



Arhitectul Aurel-Ioan Botez

*Dr. Luminița GIURGIU*

## CÂTEVA ASPECTE CU PRIVIRE LA RESTAURAREA STĂREȚIEI MĂNĂSTIRII DINTR-UN LEMN ÎN ANUL 1994

---

După cum bine se știe, la ansamblul construcțiilor aparținând Mănăstirii Dintr-un Lemn s-au făcut numeroase intervenții pentru reparare, consolidare sau restaurare.

Într-o ediție anterioară a revistei „Misiunea”<sup>1</sup>, am prezentat activitatea arhitectei Anca Brătuleanu. Anul acesta doresc să aduc în fața cititorilor considerațiile arhitectului Aurel-Ioan Botez și ale

inginerului Laurențiu Spoială referitoare la restaurarea Stăreției efectuată în anul 1994<sup>2</sup>.

Remarcabilă personalitate, Aurel-Ioan Botez s-a născut la 23 octombrie 1949, în București, fiind absolvent cu diplomă (1973) a Institutului de Arhitectură „Ion Mincu”. Membru în prestigioase asociații profesionale, dintre care putem enumera: Ordinul Arhitecților din România, Uniunea Arhitecților din România, Comisia Națională a Monumentelor Istorice (președinte), Uniunea Națională a Restauratorilor de Monumente Istorice din România (fondator), expert și verificator atestat de Ministerul Culturii și Cultelor în domeniile restaurare arhitectură și cercetare monumente istorice ș.a. Domeniile sale de expertiză sunt: executarea lucrărilor de restaurare, studii și investigații, expertize pentru monumente, ansambluri și situri istorice, elaborarea de proiecte de restaurare, consolidare, reabilitare, refuncționalizare. A participat la numeroase lucrări de execuție și proiecte de consultanță și restaurare la biserici, mănăstiri, moschei, imobile, biblioteci, cinematografe, mausolee, palate, cetăți ș.a.; a realizat lucrări de expertizare, relevee și teme de proiectare. Nu putem să nu amintim prodigioasa activitate didactică desfășurată la Universitatea „Babeș-Bolyai. Cariera sa excepțională a fost răsplătită cu numeroase premii și distincții acordate de Uniunea Națională a Restauratorilor de Monumente Istorice din România, Ministerul Culturii și Cultelor, Președinția României (Ordinul „Meritul Cultural” în grad de Ofițer – 2004), Fundația „Niște Țărani”, Institutul Național al Patrimoniului, Arhiepiscopia Râmnicului sau Bienala Națională de Arhitectură ș.a.<sup>3</sup>

Ministerul Culturii, prin Direcția Națională a Monumentelor și Siturilor Istorice [DMASI] a eliberat „Avizul” favorabil nr. 55 din 12 aprilie 1994 prin care a fost aprobat proiectul de restaurare/consolidare a Stăreției Mănăstirii Dintr-un Lemn. Ca proiectant al lucrării a fost desemnat Biroul de arhitectură „A.C.S. – S.R.L.”.

„Documentația cuprinde:

- piese scrise: borderou, memoriu de arhitectură, memoriu de structuri;

- piese desenate: arhitectura – plan parter varianta A și B de compartimentare, plan subsol; rezistența – plan subsol – releveu bolți, plan subsol, plan planșeu ș.a. peste subsol; rezistența – plan subsol – releveu bolți, plan subsol, plan planșeu ș.a. peste subsol, plan consolidare zidărie parter, plan planșeu peste parter, secțiune A – A, secțiune B – B.

Proiectul prezintă soluția de consolidare a casei, precum și două variante de compartimentare corelate cu soluția de consolidare”.

„Proiectul de restaurare – consolidare faza I – soluții de consolidare și compartimentare” urmărea realizarea:

„- la subsol: refuncționalizarea zonei de nord și de vest, cu practicarea golurilor necesare pentru accesul în toate încăperile; refacerea spațiului arhitectural inițial al celor două pivnițe prin desfacerea arcelor intermediare; practicarea de goluri pentru aerisirea corectă a pivnițelor, iar pe fațada de nord un gol tehnologic; nu se acceptă golul de trecere cerut de beneficiar între cele două pivnițe;

- la parter: se acceptă raclarea zidurilor intermediare cu excepția celor de la paraclis și a pereților pictați, desfacerea lor făcându-se etapizat prin tehnologia de execuție; grosimile zidurilor refăcute fiind cele uzuale, iar tâmplăria adaptându-se la acestea; se alege soluția de compartimentare din varianta A combinată cu varianta B în colțul de sud-est;

- la pod: ca urmare a acceptării raclării zidurilor de la parter, este necesară desfacerea șarpantei<sup>4</sup> și învelitorii, șarpanta urmând a se reface în așa fel încât respectând forma și volumul inițial să se poată totuși asigura funcționalitatea lui; se va asigura acces corect la pod;

- nu se va modifica arhitectura fațadelor”.

Arhitectul Aurel-Ioan Botez a întocmit:

## „MEMORIU DE ARHITECTURĂ

Urmare sondajelor și decopertărilor făcute în perioada din urmă, a reieșit cu pregnanță starea deosebit se precară a întregii structuri constructive a clădirii.

Așa cum a reieșit de altfel și din consultația cu C.T.S. – D.M.A.S.I. intervenția inginerescă asupra structurii nu poate fi decât totală.

În atare situație, soluția de consolidare descrisă în memoriul de specialitate alăturat(ce o rezumăm aici prin executarea a două planșee din beton armat, care se impun), trebuie corelată, din punct de vedere al restaurării, cu următoarele deziderate:

1. Salvarea, restaurarea și punerea în valoare a elementelor arhitecturale și a componentelor artistice reprezentative și de valoare.

2. Permitearea obținerii unui partiu<sup>5</sup> de arhitectură funcțional în limita păstrării funcțiunilor tradiționale și a unor costuri normale.

3. Posibilitatea extinderii viitoare a unor funcțiuni și alte spații – podul.

4. Posibilitatea dotării construcției cu utilități la nivelul exigențelor zilelor noastre, fără agresiunea valorilor estetice ale monumentului.

Propunerile de compartimentare prezentate,



corelate cu soluția inginerescă de consolidare au urmărit punctele mai sus menționate astfel:

### 1. Păstrarea și restaurarea elementelor valoroase

#### a) subsolul (beciurile)

Se poate vorbi despre existența a trei corpuri: cele de est și de vest, cu accese separate și cel de nord, umplut cu pământ și moloz, în curs de degajare.

Prin intervenții succesive, care au urmărit rezolvări locale ale problemelor legate de rezistența clădirii, cele două corpuri est și vest au primit elemente de structură suplimentare necesare asigurării locale și temporare a rezistenței, dar care au modificat imaginea spațiului arhitectural original, chiar dacă în corpul estic se poate pune problema existenței ipotetice, cândva, a unor bolți.

Susținând că există o valoare arhitecturală incontestabilă, care include și principiul constructiv de descărcare a eforturilor construcției, susținem «curățirea» beciurilor din aceste zone de toate elementele ulterioare edificării originale, cu excepția zidului median, unde se păstrează ca martor istoric arcele suplimentare introduse în perioada interbelică.

Corpul de nord, în curs de degajare, este propus a fi «reactivat» și pus în valoare cu toate elementele cunoscute deja sau care vor fi scoase la lumină în curând.

Comune celor trei zone de beciuri, sunt următoarele prevederi ale prezentei faze de proiectare:

- degajarea pardoselilor până la nivelele originale de calcare sau marcarea acestora pe zone – martor;
- executarea de pardoseli adecvate cu funcțiunile actuale;
- deschiderea tuturor golurilor de aerisire existente;
- prevederea unor goluri suplimentare, dar discrete, de aerisire impuse de surplusul de umiditate existent în sol și ziduri și de bună ventilație;
- deschiderea golurilor de comunicare originale;
- prevederea unui gol «tehnologic», discret, pe latura nordică a beciului estic (care are funcțiunea de

depozit de cartofi, rădăcinoase, varză etc.).

Nu în ultimul rând, se are în vedere faptul că aceste beciuri trebuie să poată fi vizitabile măcar categoriei de specialiștilor.

#### b) parterul

Enumerăm elementele de valoare, binecunoscute de altfel, și care sunt păstrate integral:

- foisorul pictat pe interior;
- logia, care păstrează urme importante de pictură, cel puțin pe zidul estic;
- două încăperi boltite, presupuse ca paraclis și cuhnie;
- proporția generală și cea a fațadelor.

Celelalte componente artistice ce sunt fie deja cunoscute, fie în curs de inventariere, vor fi protejate sau reintegrate pe vechile poziții (ex. șemineul). Nu sunt excluse din vederile proiectantului nici refolosirile tâmplăriei, grilajelor etc.

#### c) podul

Actualmente aproape impracticabil, dă proporție construcției și se reface ca atare.

### 2. Particul de arhitectură – funcțiuni

#### a) parterul

Se păstrează funcțiunile actuale (foarte potrivite de altfel), spații muzeale și de cazare pentru oaspeții importanți.

Proiectantul a prevăzut în variantele prezentate o separare a funcțiunilor, permițând totodată o posibilă vizitare integrală și lesnicioasă a întregii clădiri, în special pentru cunoscători.

Intervențiile sunt minimale și obligatorii și se caracterizează prin respectul față de valoarea istorică a clădirii.

Zona de locuire, salonul, paraclisul, camera stareței sau a custodelui și cuhnia sunt plasate pe latura nordică, iar zona muzeală pe cea sudică. Accesele rămân neschimbate.

Au fost prevăzute două băi în colțul N-E, cu dotarea adecvată.

Considerăm important să arătăm că partikul de arhitectură dorește să promoveze o funcțiune «muzeală vie», toate spațiile fiind gândite ca vizitabile (și mobilate ca atare) și asigurând utilitățile ce lipsesc în prezent;

#### b) beciurile

Sunt prevăzute prin propunerile prezentate la punctul 1-a elementele de funcționalitate specifice depozitării alimentelor, ținând cont și de o bună și corectă ventilație. Solicitarea beneficiarului de folosință de a se practica o comunicare între zona de est și cea de vest nu o considerăm imperios necesară.

Totodată se asigură cele mai bune condiții de

vizitare a acestor spații.

### 3. Funcțiuni viitoare

S-a avut în vedere ca un element important al finalității procesului de proiectare, obținerea unei anume flexibilități sau adaptabilități pentru funcțiuni viitoare, care, dacă vor fi aplicate să se facă nu numai cu ușurință, dar să nu impiezeze restaurarea.

Astfel, se consideră podul, care este un spațiu amplu, dar practic inutilizabil în prezent, ca potrivindu-se unor viitoare posibile funcțiuni.

Prin executarea planșeului de b.a.<sup>6</sup> și prin reorganizarea șarpantei se deschid posibilități viitoare de folosire. În acest sens, actualul acces a fost reproiectat și a devenit mult mai lesnicios.

### 4. Dotarea cu utilități

Adoptarea soluției de consolidare și compartimentare permite rezolvarea problemei dotării cu utilități (instalații electrice, sanitare, încălzire). În prezent, clădirea nu beneficiază decât de un mic grup sanitar, încălzirea se face cu lemne, iar instalația electrică este subdimensionată și învechită.

«Plasarea» utilităților poate fi făcută fără pericole pentru valorile estetice, folosindu-se spațiile de sub sau de peste planșee, precum și integral podul, reorganizat.

## CONCLUZII

Este foarte important să arătăm că deficiențele constructive congenitale, precum și degradările produse în timp, sunt foarte mari.

Din acest considerent, coroborat cu cele arătate mai sus, o intervenție corectă tehnic, rapidă și economică este cea a desfacerii integrale a compartimentărilor prost executate și a turnării planșeelor în câmp continuu.

Vor fi păstrate integral toate elementele descrise la punctul 1 și vor fi protejate și restaurate componentele artistice.

Bolțile și arcele vor fi restaurate și nu vor mai prelua eforturile inițiale.

Prin măsurile prevăzute în această fază și care vor fi prezentate spre avizare în faza de proiectare P.E., vor putea fi observate și evoluțiile umidității și igrasiei, înainte de a se trece – dacă va fi cazul – la executarea de drenuri a apelor de profunzime.

Considerăm că în cazul în speță, nu se poate aplica o intervenție totală, așa cum este propusă de către proiectant în spiritul respectului față de monument și în conformitate cu principiile de restaurare”.

Într-un „Memoriu suplimentar” inginerul L. Spoială a făcut o analiză și o prezentare a elementelor-surpriză

identificate pe parcursul derulării procesului de refacere a Stăreției, care au determinat regândirea unor și supunerea spre aprobare a noi soluții tehnice:

„1. Nenumăratele surprize care au ieșit la ieșit la iveală odată cu lucrările de îndepărtare a umpluturii de peste bolțile de peste parter, precum și de excavare a zonei, umplute cu pământ, paralela cu latura nord și vest, necesită atât inventarierea lor, cât și explicarea provenienței lor, astfel încât să poată fi adoptate metodele de consolidare cele mai adecvate.

Trebuie semnalat faptul că lucrările respective nu sunt încă încheiate, astfel încât rezultatele obținute până acum vor trebui urmărite și continuate.

Anumite observațiuni au devenit însă foarte clare, astfel încât unele decizii au putut fi deja luate.

Astfel:

1.1. Toate zidurile interioare de la parter zona vest nu reazemă direct la teren și nici pe arce sau bolți, ci pe umplutura de pământ relativ compactată, așternută peste bolți sau pe zona de subsol, până în prezent inaccesibilă (paralela cu zidul exterior nord și vest).

Excepție zidul între camerele P05, P06.

1.2. În zidurile de la subsolul inaccesibil au apărut, după degajarea umpluturilor, mari crăpături, indicate în planuri care se prelungesc foarte puțin și având dimensiuni reduse (sau de loc) și în zidăria, probabil de dată mai recentă de la parter.

1.3. Înnădirile de ziduri decopertate indică în trecut un proces de restructurări și completări continue.

În această categorie ar intra:

- zidurile de sub încăperea P04 (parter) și care ar arăta că fațada exterioară a avut cândva un mate decros;

- zidurile găsite sub încăperea P06 (parter) indică eventualitatea unei foste logii de dimensiuni mai reduse cât cea a unei camere;

- zidurile de sub camerele P17, P16 (parter) indică o prelungire a pivniței de vest către cea de est, o posibilă intrare (sau legare între ele).

1.4. Toată zona de est acoperită cu planșeu de lemn, rezemat pe arce de zidărie, este umplută cu cca. 60 cm umplutura pe care reazemă zidurile despărțitoare (zidul dintre camerele P10, P11 este portant pe un nivel, dar reazemă pe planșeu de lemn).

În aceste condiții toate rezemările interioare sunt incerte, iar în avizarea anterioară C.T.S. – C.M.A.S.I. la propunerea noastră s-a decis:

- păstrarea numai a zidurilor exterioare și numai a câtorva ziduri valoroase de la interior (zidul cu urme de pictură între P06 – P16, P17) și demolarea celorlalte din aripa de vest inclusiv planșeu și șarpanta de deasupra;





- executarea a două planșee de b.a. peste subsol (respectiv peste bolțile de peste subsol) și peste parter.

2. Apariția însă a unui mare număr de crăpături în zona ascunsă de la subsol a scos la iveală faptul că acestea au apărut în urma unor cauze majore care trebuie detectate. Amploarea acestor crăpături nu poate avea o singură cauză, ci un complex de cauze.

Dintre cele deja detectate semnalăm:

2.1. Umplutura de pământ în zona care se înalță peste cota terenului vecin pe 2-3 m, a acționat ca un siloz de pământ, dând împingeri în ziduri, a căror ancorare a constat numai din legătura cu zidurile transversale (legătura la planșeul peste subsol și peste parter fiind inexistentă) – vezi zona nord și colț SV.

2.2. Împingerile orizontale date de bolți sunt preluate defectuos de ziduri, iar înălțimea lor se situează, de asemenea, la un nivel de 2-4m peste terenul exterior (reamintim că zidurile interioare de la parter reazemă pe bolți și nu pe arce, dar prin intermediul stratului de umplutură).

2.3. Analiza geotehnică preliminară întocmită arată prezența sub nivelul de fundare a unui strat de argilă plastic moale, saturat de apă, având o consistență redusă și o compresibilitate ridicată și care poate da naștere la tasări importante și la lunecări locale (sau generale) de fundații acolo unde niște solicitări orizontale apar.

2.4. Se adaugă o cauză certă și anume faptul că subsolul a avut în trecut un mare număr de transformări, rezultând defaceri și tasări de ziduri, de cele mai multe ori realizate defectuos.

2.5. Cutremurul, care a scuturat stratul de umplutură, având o masă importantă și a acționat ca un ciocan în zidurile aferente, scuturând și bolțile.

În toate aceste cauze rezultă că zidurile de la parter, executate mai târziu peste ziduri gata avariate au avut mai puțin de suferit, întrucât deformările din infrastructura respectivă erau în mare parte stabilizate.

3. În aceste condițiuni, rezultă că trebuie luate

măsuri, astfel încât infrastructura clădirii să alcătuiască un ansamblu capabil să preia solicitări, chiar dacă manifestarea lor denotă o oarecare stabilizare.

Astfel, în afara celor două planșee de b.a. preconizate inițial, se mai propune:

3.1. O pardoseală de beton armat, așezată pe un strat de pietriș și care să servească drept tirant general, reprezentând o legătură sigură orizontală, chiar la baza zidurilor (vezi planșa).

3.2. Prevederea unui nivel de tiranți intermediari la anumite ziduri unde s-au petrecut dislocări mai mari (vezi planșa).

3.3. Realizarea unor remedieri locale:

- consolidarea arcului de sub zidul dintre camerele P12-P05 (parter)

- subzidirea zidului dintre camerele P06-P17 (parter) etapizată pentru a nu se pune în pericol acest zid, care prezintă urme de pictură.

Aceste măsuri trebuie să contribuie la alcătuirea unui așa zis ansamblu – barca – capabil să preia solicitări, chiar dacă unele dintre ele s-au micșorat. Cele rămase sunt suficiente ca să invite la prudență.

4. Construcția va fi urmărită în continuare, decopertarea umpluturilor în anumite zone fiind în prezent oprită ca fiind periculoasă. Se va continua însă după demolarea zidurilor de la parter”.

Tot inginerul Laurențiu Spoyală a fost cel care a întocmit „Memoriu de structură”:

„1. Această fază de proiectare definește lucrările necesare ca urmare a hotărârii C.T.S. din D.M.A.S.I. din 25.03.1994, de a se ataca consolidarea clădirii în mod exhaustiv.

În felul acesta se renunță la varianta «minimală» propusă inițial de proiectant și aprobată de D.M.A.S.I. și care limita lucrările de intervenție la subsol. Hotărârea a fost luată în urma unor decopertări, efectuate la cererea proiectantului și beneficiarului pe șantier și care a dus la găsirea unor anomalii în comportarea și alcătuirea structurii de rezistență și anume:

- faptul că unele ziduri foarte încărcate și portante reazemă pe umplutura de peste bolți;

- constatarea unui proces de deformare activă la unele bolți de peste subsol în zona vest;

- începerea procesului de putrezire la capetele grinzilor peste subsol în zona est.

2. Vom examina, prin urmare, lucrările pe care le considerăm necesare:

2.1. Planșeu peste subsol în zona vest:

2.1.1. În proiectul inițial se prevăzuse refacerea bolții peste încăperea 32 subsol. Întrucât însă, între timp, fisurile de la ochiul de boltă de peste încăperea 33 subsol s-au mai deschis, s-a preconizat și refacerea

acestei bolți.

La fața locului situația s-a agravat, așa cum am mai menționat, constatându-se că zidurile de la parter, care înconjoară încăperea P03, nu rezază pe bolți sau arce, ci pe umplutura de peste ele. În consecință, se consideră necesar să se execute un planșeu de beton armat între pardoseală și extradusul bolților și arcelor, în felul acesta obținându-se descărcarea lor – vezi pl. R3.

Planșeul se va alcătui dintr-o grindă principală, rezemând pe stâlpi și grinzi transversale dese pentru preluarea sarcinii zidurilor, astfel încât să li se asigure o preluare corectă.

Pentru a nu îngreuna execuția zidurilor transversale dintre camerele P02 și P03, respectiv P03 și P04, vor fi eventual demolate în prealabil și după executarea grinzilor prevăzute sub ele, vor fi refăcute.

2.1.2. Pentru a se evita pericolul unor accidente este necesară întocmirea unui grafic obligatoriu, pe faze de lucru și care vor fi precedate de sprijinirea pe cintre<sup>7</sup> de lemn a tuturor bolților și arcelor din zona respectivă de la subsol.

2.1.3. Sunt de făcut unele mențiuni:

- au fost eliminate variantele metalice pentru grinzi planșeului respectiv, întrucât ar fi rezultat piese mari, grele, foarte greu de manevrat în încăperi mici;
- la calculul nervurilor s-a ținut seama și de influența componentei verticale a cutremurului (conform normativ P100);
- este necesară și ranforsarea fundațiilor, stâlpilor

centrali de cărămidă – conform pl. R2.

2.2. Planșeu peste subsol zona est:

Se propune înlocuirea planșeului de lemn actual cu un planșeu de beton armat, eventual turnat peste cel de lemn și folosindu-l drept cofraj; cu acest prilej se vor prevedea juguri de beton armat la baza zidurilor, așa cum se arată în planșa R3 și R7, săpate în spațiul disponibil aflat între extradusul arcelor și pardoseală (50-60 cm), care vor descărca sarcina zidurilor de pe arce, preluându-se prin grinzi noi de beton armat.

Datorită acestor grinzi, o parte din arcadele ce au consolidat arcele de la subsol, devin inutile. Se propune totuși păstrarea arcazelor longitudinale, importante pentru o bună alcătuire antiseismică a clădirii, așa cum vom vedea.

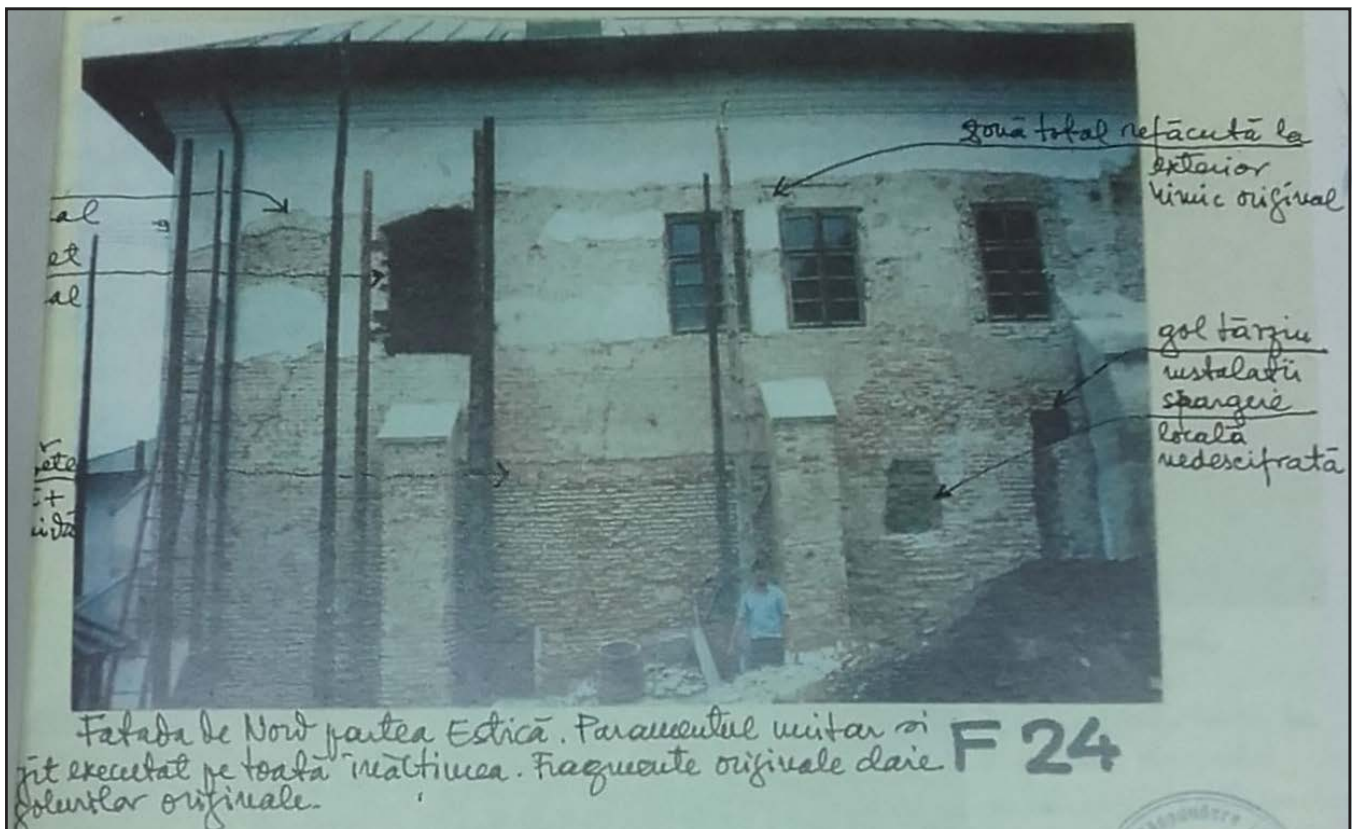
Menționăm că cercetarea zonei este în curs, întrucât sondajele efectuate până în prezent au arătat umpluturi foarte mari peste planșeul de lemn.

2.3. Planșeul peste parter + șarpanta + învelitoare

În ceea ce privește planșeul peste parter, în consultarea care a avut loc la 25.03.1994 la D.M.A.S.I., s-a acceptat propunerea proiectantului ca acest planșeu să fie executat din beton armat, soluție care conferă următoarele avantaje:

- alcătuieste șaiba de egalizare a eforturilor la un seism;
- este un planșeu rezistent la foc de bună categorie;
- oferă posibilitatea utilizării în viitor a podului, al cărui volum este similar cu cel al unui etaj.

Realizarea acestui planșeu pune însă problema unei



eventuale refaceri a învelitoarei și șarpantei existente.

3.1. Starea actuală bună a învelitoarei (executată acum cca. 8 ani, după informațiile noastre) și a șarpantei (dar la care mai trebuie executate contravântuirile necesare, ca și ignifugarea) au reprezentat unele dintre motivele pentru care atacarea inițială a consolidării a fost limitată la nivelul subsolului.

Deși la ambele elemente sunt necesare intervenții, ele sunt de ajuns de puține pentru a forma un argument la adoptarea unei decizii.

În stare mult diferită se află planșeul existent peste parter. Privit din pod pare haotic și dezordonat, încât la prima examinare pare neclar, încât nu s-ar putea ști pe ce se rezemă. O cercetare mai amănunțită ne-a dus la altă concluzie. Planșeul peste parter se compune din două registre de grinzi, situate la un interval de 80-100 cm. Astfel, registrul inferior reprezintă planșeul propriu-zis, rezemat pe zidurile longitudinale (excepție zona de peste încăperea P11 parter – vezi pl. R4). Este un planșeu ordonat și de bună calitate, având grinzi de cca. 15X20 la cca. 75 cm distanță. Nu are niciun fel de umplutură între grinzi, acestea susținând direct tavanul de șipci purtător de tencuială. În momentul de față, planșeul nu este izolat din punct de vedere termic.

Registrul superior, aflat la nivelul cornișei, are grinzile susținătoare ale popilor șarpantei. Grinzile au o trama<sup>8</sup> relativ regulată, dar rezemarea lor se face la un capăt pe zidurile exterioare, iar la interior pe registrul inferior de grinzi, prin intermediul unor elemente locale (de toate felurile): popi, distanțiere orizontale, de grinzi, suprapuse pentru a prelua decalajul respectiv – de aici provine aspectul de haos pe care-l are planșeul respectiv.

Din examinarea celor două registre, concluziile noastre sunt următoarele:

3.2. Se poate turna un planșeu de beton armat din plăci și grinzi peste grinzile primului registru – pe care ar urma să le folosească drept cofraj. Aceste grinzi, ajutate cu o sprijinire simplă, pe centru, pot suporta o placă de beton armat în execuție. Construirea acestui planșeu este, desigur, îngreunată de prezența grinzilor din al doilea registru (suficient de dese la 70-80 cm), dar nu este de neexecutat.

După întărirea betonului, grinzile respective ale registrului inferior pot fi înlăturate, iar capetele lor din ziduri umplute cu mortar.

Pentru executarea acestui planșeu este desigur necesară o descărcare punctuală provizorie a grinzilor din al doilea registru, ceea ce se va putea obține prin adăugarea unor modificări de ordin local (juguri de agățare, popi suplimentari etc.), astfel încât aceste

rezemări să nu constituie o piedică pentru turnarea planșeului.

3.3. Se poate apoi executa, printr-o soluție definitivă, aducerea rezemării șarpantei pe placa nouă de beton armat.

Considerăm că toate aceste lucrări nu sunt ușor de executat, dar alternativa lor: desfacerea și refacerea șarpantei și a învelitoarei sau liftarea<sup>9</sup> șarpantei pentru a se crea dedesubt spațiul de lucru necesar sunt mult mai dificile, astfel încât optăm pentru soluția pe care am menționat-o.

Eventual, după aceste operațiuni, înlăturarea registrului superior de grinzi poate fi efectuată.

Modul de alcătuire al planșeului de beton armat preconizat sunt redate în planșa R5 și R6.

#### 4. Analiza acțiunilor seismice

Din punct de vedere seismic, amplasamentul se află în zona D.

Au fost efectuate verificări atât în situația actuală, cât și după introducerea planșeelor de beton armat pe care le-am propus. Au fost efectuate atât calculele de sarcini tăietoare asociate, cât și verificare prin coeficientul R.

În acest sens se constată următoarele:

4.1. A fost considerat ca nivel de încastrare planșeul peste subsol, cu alte cuvinte subsolul alcătuiește o cutie rigidă.

Această ipoteză este adevărată ținând cont de rigiditatea zidurilor exterioare, practic vorbind lipsite de goluri de uși și ferestre.

4.2. Pentru a se putea face o retransmitere a sarcinilor seismice pe zidăria de contur este desigur necesar să existe un planșeu, care să alcătuiască o șaibă rigidă, ceea ce în ipoteza unui planșeu de beton armat se realizează. În lipsa acestui planșeu, retransmiterea se face mai greu, prin intermediul bolților de zidărie și a arcelor, ceea ce justifică, într-o oarecare măsură, și fisurile apărute. În lipsa unei șaibe, desigur că se poate considera comportarea individuală a fiecărui element, ceea ce ar fi dat, mai ales după introducerea arcașelor de la subsolul de est, unele rezultate minimale.

4.3. Examinând alcătuirea zidăriei de la parter, constatăm că numai zidăria perimetrală, în general puțin încărcată de planșeul de lemn existent, nu ar fi putut face față solicitărilor seismice.

Parterul însă dispune pe puternice și rigide ziduri intermediare, suficiente ca număr, cu condiția să aibă o rezemare suficient de rigidă la subsol, ceea ce până la cutremurele din 1977, 1986 [și] 1990 nu s-a întâmplat (de unde și o parte din avariile locale apărute).

Considerăm că o parte din arcadele, introduse la consolidarea efectuate de Ministerul Aerului și Marinei

în 1938, au avut un rol pozitiv (evident nu ne referim la pilaștrii, care au fost introduși sub cheia arcelor și care s-au tasat fără a putea fi consolidate arcele) [s.n.].

4.4. În situația actuală, au fost introduse grinzi de preluare a sarcinilor verticale, iar unele dintre ele au fost calculate și dimensionate și pentru a ține seama de componentele verticale ale cutremurelor, în conformitate cu normativul P100.

În același timp, aceste grinzi, având înălțimi obligate reduse (condiționate de golurile existente între extradusul bolților și a arcelor și pardoseli), sunt elastice și nu vor putea asigura pentru unele ziduri decât reazeme tasabile și deci o contribuție redusă a acestora la preluarea sarcinilor orizontale.

În acest sens am procedat după cum urmează:

4.4.1. Am neglijat în calculele efectuate aportul unor ziduri pe care le-am apreciat că au reazeme prea elastice.

Zidurile rămase au asigurat satisfacerea unor valori de comparare «R» = 0,5 – 0,6, suficient pentru o construcție obișnuită, dar nu și pentru un monument de valoare.

4.4.2. Pentru a mări numărul de ziduri de luat în considerare, am păstrat în continuare unele «arcade» de consolidare atât în pivnița de est, cât și în cea de vest și care au fost figurate în planșa R2, unde sunt arătate și arcadele la aportul cărora considerăm că s-ar putea eventual renunța.

4.5. Este de subliniat și faptul că, deși prin introducerea unor planșee noi de beton armat, sarcina gravitațională crește, cea seismică scade, întrucât se poate accepta o îmbunătățire radicală a situației, exprimată prin reducerea coeficientului  $\Psi$ , de retransmitere a eforturilor.

## 5. Problema umidității subsolurilor

După cum s-a mai semnalat, construcția a avut puternice urme de igrasie, în special pe zidul longitudinal de nord.

Cauza acestor igrasii este complexă și anume:

### 5.1. Lisa unei izolații orizontale.

5.2. Tencuirea cu mortar de ciment a fațadei spre nord, ceea ce a avut ca efect ridicarea nivelului de igrasie pe verticală. Este necesară înlocuirea ei cu o tencuială obișnuită de var.

5.3. O defectuoasă scurgere a apelor de suprafață. După cum se știe, amplasamentul nu este orizontal, alcătuieste diferite trepte, dar s-a constatat că, deși au fost prevăzute la treptele respective posibilitatea de a culege apele de suprafață, măsura nu a fost dusă până la capăt, astfel încât o bună parte din ele se dirijau spre corpul Stăreției vechi atât dinspre amonte, cât și pe latura nord, dar chiar și în curte pe latura spre sud.

La ploi mari, apele din incinta interioară a mănăstirii se îndreaptă, în mare măsură, spre corpul respectiv.

5.4. Prezența umpluturii pe zona de nord a beciului până sub pardoseala parterului. S-a început evacuarea acesteia prin subsol, fără un randament bun. Se va continua, obținându-se de la parter (de sus în jos), concomitent cu măsuri de preluare a sarcinilor unor ziduri transversale din zona respectivă, nefiind siguri de continuitatea acestor ziduri spre subsol – a se vedea pl. R5.

O parte din măsurile de mai sus au fost deja luate și efectul a început să se simtă.

După observarea efectelor măsurilor de mai sus, după caz, se poate pune problema proiectării unor drenări exterioare a apelor de adâncime”.

Documentul are și un „Post Scriptum”:

„1. Informații de ultimă oră (deplasarea din 08.04.1994), ca urmare a evacuării umpluturilor de peste bolți, ca și a umpluturii generale de sub încăperile de la parter P04. P05 și P06, au scos în evidență o serie de aspecte deosebit de importante.

1.1. Toate zidurile interioare transversale și longitudinale din intervalul P04 (respectiv P13) – P11 (P17) parter, reazemă pe umpluturile de peste bolți sau pe ziduri, care prezintă avarii (cazul zidurilor transversale dintre P13 și P17).

1.2. În zidurile transversale dintre încăperile:

- P13 – P05

- P05 – P06

- P06 – P17

- zid exterior vest – camera P04 au fost detectate în subsol crăpături foarte mari, adevărate dislocări, mascate până în prezent de umplutura existentă.

Aceste crăpături trec și de pardoseala parterului, intră și în parter sub forma de fisuri fine.

La acestea se adaugă prezența unei crăpături longitudinale în bolți la rezemarea pe zidăria de sud, care s-a putut observa la extradusul bolților.

Aceste defecțiuni aruncă o lumină nouă în modul de apreciere a lucrărilor necesare, defecțiunile sunt evident apărute în zona de înădădire, țesută prost sau de loc, dintre ziduri de diferite etape de execuție, dar sunt excesiv de mari, demonstrând un proces de desprindere, eventual de tasare inegală, care a avut cândva loc.

În același timp, faptul că aceste crăpături s-au extins foarte puțin și în zidăria parterului, în general apărută mai târziu, demonstrează că procesul de tasare a fost în mare parte stins și că a fost ușor reactivat de ultimele seisme.

1.3. Încă nu dispunem de date suficiente la planșeul din aripa este, unde, așa cum am menționat, s-a



detectat o umplutură peste grinzile de lemn aparente de paste subsol de cca. 60 cm, spațiu posibil a fi fost cândva ocupat de bolți.

2. În concluzie, apar două posibilități:

2.1. Adoptarea soluțiilor prezentate anterior în memorii și care în principiu se compun din:

2.1.1. Un planșeu de b.a., care se introduce sub zidurile existente pe intervalul rămas între pardoseală și arce și bolți.

2.1.2. Un planșeu de beton armat nou peste cel de lemn existent și sub șarpanta și învelitoarea existentă.

2.1.3. Introducerea unor elemente locale de consolidare.

2.2. Pentru simplificarea execuției, raclarea zidurilor de la parter adăugate mai târziu (cu excepția celor care conțin unele valori, precum zidul dintre camerele P06 și P17 sau P12), inclusiv demolarea: învelitorii, șarpantei, planșeului de lemn de peste parter, după care se execută:

2.2.1. Un planșeu ca la 2.1.1., dar fără servitutea de a fi strecurat pe sub ziduri existente.

2.2.2. Un planșeu ca la 2.1.2., dar fără a se lucra sub șarpanta existentă.

2.2.3. Ca la 2.1.3.

Menționăm însă, că indiferent de procesul de execuție adoptat, sunt necesare:

- urmărirea construcției pe măsura decopertărilor pe care le va executa șantierul în continuare;

- examinarea suplimentară a terenului fundației prin specialiști, care vor examina problemele în continuare.

Considerăm deci că soluția cu două planșee de b.a. propusă și acceptată la consultarea din 25.03.1994 C.T.S. – D.M.A.S.I. se impune.

Această soluție, de ajuns de similară în cele două variante de atacare a lucrării, permite o rezolvare corectă a partiului de arhitectură, fără a prejudicia componentele artistice valoroase ale obiectului”.

---

## SOME ASPECTS REGARDING THE RESTORATION OF THE DINTR-UN LEMN MONASTERY ABBEY IN 1994

**Abstract:** In 1994, the Ministry of Culture, through the National Directorate of Monuments and Historic Sites, approved a project for the restoration/consolidation of the Dintr-un Lemn Monastery Abbey. The project was entrusted to the architect Aurel-Ioan Botez and the engineer L. Spoială. These renowned specialists, after the start of the works and the appearance of some unforeseen elements during the excavations, drew up a new document that took into account the new situation.

**Keywords:** 1994, abbey, restoration, consolidation, architect Aurel-Ioan Botez, engineer L. Spoială.

---

## NOTE

[1] Vezi Luminița Giurgiu, *Arhitecta Anca Brătuleanu despre Stăreția Mănăstirii Dintr-un Lemn*, în revista „Misiunea”, anul VI, nr. 1(6)/2019, pp. 104-114.

[2] Documentele au fost identificate în fondul de arhivă aparținând Institutului Național al Patrimoniului - Direcția Monumentelor Istorice, dosar nr. 1040/1994-1997, nenumărat; planșele fiind de dimensiuni mari nu au putut fi reproduse, detaliile fiind ilizibile prin micșorare – n.n.

[3] Vezi pe larg Uniunea Arhitecților din România, *Dicționar al arhitecților români*, (sec. XIX, XX, XXI), literele A-C, f.e., 2012, pp. 67-69.

[4] Șarpantă: schelet format din piese de lemn, de metal sau beton armat, care susține învelitoarea unui acoperiș sau un alt element al unei construcții și permite

realizarea acestuia – n.n.

[5] Partiu: concepție de ansamblu a unei lucrări de arhitectură, de pictură, de sculptură sau de decorație, privind stabilirea proporțiilor, a destinației etc. – n.n.

[6] B.a.: beton armat – n.n.

[7] Cintru: partea concavă a unei bolți sau a unui arc; cofraj sau construcție provizorie folosită ca tipar și element de susținere a unui arc sau a unei bolți – n.n.

[8] Tramă: distanța dintre grinzi – n.n.

[9] Liftare: a ridica și a aduce în poziție, cu ajutorul unei macarale, un acoperiș, planșeu etc. – n.n.