

DENUMIREA PROIECTULUI:  
**RESTAURARE ȘI CONSERVARE BISERICA DE LEMN „SF. NICOLAE”**  
Faza D.A.L.I.

## II. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

### 1. SITUAȚIA EXISTENTĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

- starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii;

**Date privind zona seismică.** Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1 / 93, zona studiată se situează în interiorul zonei de gradul 71, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum). Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I -Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 - 2013 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației a terenului  $a_g = 0.30 g$ , pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani, cu 20 % probabilitate de depășire în 50 ani.

Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns  $T_c = 1.00$  sec.

Stratul acvifer a fost întâlnit în forajul executat la adâncimea de 2.50 m.

Apa are influență asupra terenului de fundare.

În perioadele cu precipitații abundente nivelul hidrostatic prezintă oscilații semnificative.

Terenul este plan și stabil, fara potențial de risc cu privire la fenomenele de alunecare.

Adâncimea și sistemul de fundare existent. Din analiza datelor obținute din lucrările geotehnice executate, rezultă faptul că adâncimea de fundare este de aproximativ 1.60 — 1.70 m, fundațiile sunt talpa continuă iar fundare este directă.

Evaluarea presiunii convenționale de bază și a capacității portante. Strat de fundare existent: Praf argilos - praf nisipos, cafeniu galbui, plastic consistenț, moale de la 2.00 m, (loess).

Presiunea convențională pe stratul de fundare, conform NP 125- 2010 — Fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire, este  $P_{conv} = 120$  kPa și corespunde suprafeței terenului natural constituit din PSU, valabil pentru orice lățime a fundației B.

Pentru adâncimea de fundare existentă și lățimi ale fundațiilor  $B = 1$  m,  $P_{conv} = 105$  kPa.

Evaluarea calitativa a structurii Bisericii de lemn Sf. Nicolae s-a bazat pe cercetarea vizuala la fata locului, pe examinarea releveelor de arhitectura, a materialelor de arhiva avute la dispozitie.

Construcția a fost în 1748, perioada în care existau practici tehnice pentru o conformare antisismica corespunzătoare.

În decursul timpului construcțiile au suportat acțiunile a mai multor cutremure majore, dintre care ultimele și cele mai importante (cunoscute) sunt:

- 10.11.1940= - intensitate 9 grade MSK/- magnitudine 7.4 Richter
  - 04.03.1977= - intensitate 9 grade MSK/- magnitudine 7.2 Richter
- și a mai multor cutremure moderate dintre care ultimele sunt din:
- 30.08.1986= - intensitate 7 - 8 grade MSK/- magnitudine 7.0 Richter
  - 30.05.1990= - intensitate 7 grade MSK/- magnitudine 6.7 Richter

Grosimea pereților la Biserica este de cca. 0,10 m, din lemn masiv de stejar. Fundațiile sunt relativ noi, din zidărie de piatra bruta și mortar ciment.

Construcția Bisericii are o forma relativ regulata în plan, cu un singur plan de simetrie. Are un pridvor deschis, pronaos, naos și altar. Pe verticala are o turlă așezată pe pronaos.

Apa din precipitații împreună cu vântul au erodat mecanic învelitoarea din siță. Umezeala în exces a favorizat apariția formațiunilor vegetale parazite [fungi, carii etc.]. Sunt prezente cruste aderente parazite de natura biologica, la partea superioara a pereților.

În această situație valoarea gradului nominal de asigurare seismică R3 devine irelevantă pentru încadrarea construcției într-o clasă de risc seismic care nu se poate realiza decât în baza analizei calitative. În urma analizei calitative, per ansamblu, construcția se încadrează în clasa de risc seismic RslII [corespunzând construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante].

**- valoarea de inventar a construcției;**

Conform Hotărârea Consiliului Județean nr. 32/23.03.2016, privind însușirea inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al județului Ialomița, obiectivul cu nr. de inventar 110069, denumirea bunului Biserica de lemn „Sf. Nicolae” în valoare de inventar 10.590.000 lei la nivelul anului 1990, conf. sit. juridică, legea nr. 213/1998.

**- actul doveditor al forței majore, după caz;**

Nu este cazul.

## **2. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICA/AUDIT ENERGETIC:**

La solicitarea Consiliului Județean Ialomița, cu sediul în municipiul Slobozia, p-ta Revoluției, nr. 1 și a biroului de proiectare RUXANDRA NEMȚEANU B.I.A.-S.R.C.V.M.I., cu sediul în București, str. ing. Slăniceanu Nicolae, nr. 17, în calitate de proiectant general, S.C. MIRO – GRUP S.R.L., cu sediul în București, intr. Baritonului, nr. 3 a întocmit prezenta documentație reprezentând expertiza tehnică a construcției Bisericii de lemn cu Hramul „Sf. Nicolae” din municipiul Slobozia, clasată ca monument istoric de arhitectură cu codul IL-II-m-A-14075, din punct de vedere al stării structurii de rezistență și măsurile de intervenție structurale care se impun, ținând seama de propunerile specialității de arhitectură, în cadrul proiectului de „Restaurare și Conservare Biserica de Lemn „Sf. Nicolae” din municipiul Slobozia, jud. Ialomița”.

S-au făcut propuneri de intervenții structurale, care să țină seama de posibilitățile tehnico- economice și de exploatare actuale și de perspectivă ale construcției.

Biserica cu Hramul „Sf. Nicolae” este amplasată în parcul Muzeului National al Agriculturii, situat pe b-dul Matei Basarab, nr. 10, în municipiul Slobozia.

Biserica de Lemn cu Hramul „Sf. Nicolae” provine din satul Poiana, aparținând com. Ciulnita, sat aflat la cca. 10 km în amonte pe malul drept al râului Ialomița. În anul 2000 Biserica este din nou stramutată pe actualul amplasament, în incinta nou înființată a Muzeului National al Agriculturii.

Planul Bisericii este de tip navă, cu Pridvor, Pronaos, Naos, Altar și cu un Turn – Clopotnita scund suprapus peste Pridvor.

Peretele de contur este realizat din busteni de lemn, în sistem „blockbau”. Îmbinările la intersecții sunt realizate „în cheoțore dreapta” sau „în cheoțore nemteasca”.

Elementele structurale principale sunt de esență tare [stejar, salcâm] și sunt realizate prin cioplire.

Evaluarea calitativă a structurii construcției Bisericii de Lemn cu Hramul „Sf. Nicolae” din municipiul Slobozia s-a bazat pe cercetarea vizuală la fața locului și pe examinarea relevului de arhitectură.

Construcția originară a fost proiectată după regulile tehnice ale perioadei de dinaintea celui de al doilea război mondial.

În decursul timpului construcția a suportat acțiunile a mai multe cutremure majore și a mai multor cutremure moderate.

Construcția are o formă cu o singură axă de simetrie, pe direcția longitudinală și pe verticală are o evoluție relativ neregulată. Construcția nu este amplasată în vecinătatea unor alte construcții.

Construcția are dimensiuni relativ reduse, atât în plan cit și pe înălțime. De asemenea are o greutate redusă datorită materialului lemnos folosit.

Avariile și degradările suferite de structura Bisericii provin mai puțin din acțiunea cutremurelor prin care construcția a trecut pe durata ei de viață, și mai mult din factori de mediu, durabilitatea redusă a materialului structural utilizat și atacuri biologice.

Sunt urme de atac biotic datorat unor insecte, unor ciuperci de putregai, cu modificarea consistentei lemnului si a unor ciuperci de mucegaire.

În urma analizei calitative si a evaluarilor prin calcul, pe ansamblu constructia se încadrează în clasa de risc seismic  $R_{sIII}$ .

Specialitatea arhitectura propune restaurarea, conservarea acoperisului si a structurii de rezistenta a acestuia, restaurarea si conservarea peretilor, refacerea pardoselii din lemn din Pronaos si Naos, refacerea instalatiei de paratragnet.

**Concluziile auditorului energetic:** conform prevederilor legii 372/2005-Legea privind performanta energetica, Art. 8, alin. a) si b) imobilul fiind încadrat ca monument istoric și lacas de cult nu se recomanda aplicarea unor masuri pentru cresterea eficientei energetice a imobilului, acest tip de cladire fiind exceptat de la prevederile legii mentionate mai sus.

**- prezentarea a cel puțin două opțiuni:**

S-au propus două soluții de intervenție structurală, una cu caracter MINIMAL și una cu caracter MAXIMAL.

În soluția cu caracter MINIMAL se va realiza consolidarea arcelor bolților din zona Naosului și Altarului. Se vor executa tratamente antiseptice și de ignifugare a elementelor de lemn existente cât și a celor noi puse în operă, prin înlocuire sau completare. Pentru eradicarea atacului biologic existent, specialistul expert în conservarea lemnului propune o metodă care să fie eficientă pentru toate tipurile de atacuri, respectiv prin gazare cu amestec de gaze de bioxid de carbon și azot. În acest scop se va realiza o închidere atât laterală cât și orizontală, care să înglobeze construcția Bisericii și să permită desfășurarea operațiunii de gazare. Se va reface pardoseala de lemn existentă. Se va realiza un trotuar nou din bolovani de râu sau piatră brută și se va realiza o sistematizare pe verticală a terenului din jurul Bisericii. După realizarea reparațiilor și intervențiilor structurale propuse, structura construcției se va încadra în continuare în clasa de risc seismic  $R_{sIII}$ .

În soluția cu caracter MAXIMAL se vor realiza toate lucrările din varianta minimală și în plus conectarea tălpii de bază de soclul fundației, operațiune descrisă în capitolul anterior. După realizarea reparațiilor și intervențiilor structurale propuse, structura construcției se va încadra în clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ .

**- recomandarea expertului asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic, de dezvoltare în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:**

Expertul tehnic recomandă realizarea intervenției structurale în variantă **minimală**, ca fiind cea optimă, din punct de vedere tehnico-economic, mai ales în contextul în care în baza prezentei documentații vor putea fi atrase fonduri prin PROGRAMUL OPERATIONAL REGIONAL 2014-2020 – Axa prioritară 5 - Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural, Prioritatea de investiții 5.1 Conservarea, protejarea, promovarea și dezvoltarea patrimoniului natural și cultural- Apelul de proiecte POR/2017/5/5.1/SUERD/1 -Apel de proiecte dedicat sprijinirii obiectivelor Strategiei Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării în ce privește Aria prioritară 3 a SUERD "Promovarea culturii și a turismului, a contactelor directe între oameni" si / sau alte programe de finanțare externa similare.

12.10.2018

Întocmit,

Dr.arh. Ruxandra Nemteanu

Sef proiect complex

