



II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

MEMORIU ARHITECTURA

1. SITUAȚIA EXISTENTĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

1.1. Biserica cu turn clopotniță

Seliștat este situat în județul Brașov, aproximativ la 18 km în linie dreaptă nord-vest de Făgăraș și la 26 km la sud de Sighișoara. Ansamblul bisericii evanghelice e alcătuit din biserica evanghelică fortificată și incinta fortificată cu clădirea hambarului de fructe în nord-est.

Biserica evanghelică fortificată din Seliștat, județul Brașov, este un ansamblu monument istoric de importanță națională ce figurează pe Lista Monumentelor Istorice 2015, astfel:

841	BV-II-a-A-11818	Ansamblul bisericii evanghelice fortificate	sec. XIV – XIX
842	BV-II-m-A-11818.01	Biserica evanghelică fortificată	sec. XIV – XV, 1848
843	BV-II-m-A-11818.02	Incintă fortificată (fragmente) și încăperi pentru provizii	sec. XV – XVI

Cea mai veche parte a bisericii gotice fortificate din Seliștat datează din prima jumătate a secolului al XIV-lea și a fost fortificată în secolul al XV-lea printr-un sistem defensiv concentrat, ca urmare a tot mai deselor raiduri turcești din Transilvania. În secolul al XVI-lea, acest sistem de apărare a continuat să fie dezvoltat și este aproape neschimbat în aspectul exterior de astăzi. Interiorul bisericii evanghelice a fost remodelat în secolul al XIX-lea.

Fundația e alcătuită din zidărie continuă de piatră spartă (gresie) legată cu mortar de nisip-var, iar structura din pereți portanți din zidărie de piatră spartă legată cu mortar de nisip-var.

Nava principală are o boltire tip „a vela”, realizată în 1848, adică patru bolți cu dublă curbură, separate cu arce duble.

Corul este alcătuit din două travee dreptunghiulare, tot cu bolți „a vela” și o boltă în forma de calotă deasupra absidei poligonale, construită din cărămizi.

Etajul fortificat al navei a fost realizat integral din cărămida, cu tiranți din lemn încastrați în zidărie.

La nivelul parterului există 7 tiranți din platbandă de oțel, pe direcția nord-sud, dintre care 2 în cor și 5 în naos, aparenti, fiind puțin mai sus de nașterea arcelor duble. La nivelul podului se pot vedea și alți tiranți: la îmbinarea corului cu nava, deasupra boltilor - pe direcția nord-sud, la șarpanta - spre pereții vestic al podului.

Pe latura sudică a navei, peste tencuiala sclivisită a existat pictura figurativă medievală. La nivelul fortificat, se văd urme de zugrăveală cu decorații. Pe suprafața turnului se observă o tencuială rugoasă, cafenie, care nu a fost zugrăvită.

Pe laturile sudica, vestica si nordica ale navei, sub streasina, s-a pastrat o cornișa ornamentală conturată din asize, probabil initial pictată – deasupra golurilor drumului de straja.

De asemenea, exista o cornișa acoperită cu tigla solzi la baza drumului de straja, deasupra arcelor gurilor de pacura.

Unul dintre elementele cu rol militar este drumul de strajă din zidarie, sprijinit pe contraforturi la partea superioară a navei. Acest zid de cărămidă al drumului de strajă este prevăzut cu guri de tragere. Între zidul navei și arcele de zidărie se deschid guri pentru aruncat păcură.

Un alt element cu rol militar îl reprezintă gurile de tragere la turn, prezente pe toate laturile.

Nava are sarpanta foarte înaltă, din stejar și gorun, întărită cu tiranți metalici. În ceea ce privește turnul, nu se cunoaște cu precizie anul construirii turnului de deasupra altarului, dar se presupune că până în secolul al XVII-lea era terminat. Pe o grindă de la nivelul foisorului de lemn este inscripționat anul 1883 – an în care probabil s-au făcut ultimele reparații mari la sarpanta lui.

Spațiul interior – elemente decorative

La interiorul bisericii nu s-au putut identifica *picturi murale*.

Singurul *ancadrament* din piatra naturală lasat aparent este chenarul simplu, dreptunghiular, al golului de acces – în prezent înzidit – la fosta sacristie.

Sedila este o nișă din perimetrul altarului unei biserici catolice, destinată șederii unor clerici neimplicați direct în oficierea slujbelor. Sedila medievală este înzidită în peretele sudic al altarului, în zona de sub fereastră. Este decorată cu un arc segmentat, iar interiorul ei a fost tratat ca și peretele corului.

Pastoforiul este un alt element decorativ - o nișă în peretele nordic al altarului, având un chenar cioplit dintr-o singură piatră.

Cristelnita din piatră, în formă de cupă, datează de la 1849.

Altarul de la 1807 are caracteristici stilistice ale perioadei de tranziție dintre baroc și clasicism. Imaginea principală este o lucrare a pictorului Fritz Schullerus din anul 1892. În partea de sus a altarului este o reprezentare a Înălțării, flancată de două mici sculpturi din lemn care îi reprezintă pe Sfinții Petru și Pavel. Pe cele două panouri laterale cu motive vegetale sunt infatisați doi apostoli. Cele două panouri sculptate laterale și cel de la partea superioară sunt reproduceri după fotografii.

Orga

În anul 1694 este menționată pentru prima dată o orgă în biserică de la Selistat. În 1746 este instalată o orgă cu 6 registre de către Johannes Hahn din Sibiu. În 1865 este cumpărată o orgă cu 12 registre din Barcut. În 1867, maestrul de orgi Samuel Binder din Sighisoara face din vechea orgă din Barcut și din orgă din 1746 o nouă orgă cu 10 registre. Aceasta a fost reparată în 1911.

Tâmplărie decorată

Stranele datează, probabil, din secolul al XVIII-lea; în prezent sunt vopsite cu vopsea de ulei de culoare gri.

Amvonul din lemn se află pe peretele nordic, sub cornișa arcului de triumf ce separă naosul de

cor. Amvonul se sprijina pe un stalp din lemn. Baldachinul amvonului are forma heptagonală, este în stil baroc și datează din anul 1652. În 1807 a fost reparat.

Clopot:

Clopotul mare nu e datat, iar cel mic a fost turnat în 1921 în atelierul Schieb din Sibiu.

Orologiu

Orologiul a fost instalat în sec. al XIX-lea, dar nu mai funcționează din 1908. Biserica are două cadrane de ceas - unul pe latura de nord și unul pe latura de sud.

Starea de conservare:

Din vechea biserică gotică, cu contraforti și fără turn, ridicată în prima jumătate a secolului al XIV-lea, s-au păstrat, la nivelul parterului, nava centrală și corul poligonal cu patru perechi de contraforti. Naosul are 12.5 m lungime și 7.3 m lățime, iar corul gotic are 8 m lungime și 4.8 m lățime, între ele existând un masiv arc de triumf. $S_c = 254 \text{ mp}$, $S_d = 275 \text{ mp}$

S-a păstrat, de asemenea, golul înzidit al accesului în sacristie, pe latura de nord a corului, realizat din blocuri mari de piatră, precum și elemente ca sedila sau pastoforiul cu chenar din piatră.

După distrugerea bisericii de către turci are loc refacerea ei, în secolele al XV-lea și al XVI-lea, odată cu fortificarea. Deasupra corului s-a construit un turn fortificat, cu trei niveluri, din piatră de râu, cu accesul din sacristie. Trei contraforti noi, retrași în două trepte, împreună cu cei existenți și estinși, susțin un drum de strajă la partea superioară a zidurilor turnului. Turnul corului primește guri de tragere pentru arcași. Peste nivelul fortificat se ridică un acoperiș în patru ape. În spatele contrafortilor noi au rămas mascate cele trei ferestre în arc frânt ale corului, ale căror urme se pot vedea pe fațadele corului.

La fața exterioară a naosului, șase contraforti noi și cei vechi, înălțați, vor susține un nivel defensiv sprijinit pe arce. S-au creat astfel gurile de pacură și drumul de strajă cu goluri de tragere. Acoperișul bisericii este înclinat în partea de vest. Naosul și corul primesc un tavan în forma de boltă gotică cu penetrații, cu o rețea de nervuri stelate.

În 1848, în locul bolții gotice cu rețea de nervuri stelate, s-a construit bolta din cărămidă pe care o vedem în prezent. Se compune din bolți cu dubla curbură, care reazemă pe arce duble.

În secolul al XIX-lea, în peretele altarului sunt practicate goluri dreptunghiulare pentru ferestre. Modificarea construcției și fortificarea ei în secolul al XVI-lea a schimbat în mare măsură înfățișarea ei inițială, materialele de construcție fiind diferite. În prima etapă a fost folosită piatra de carieră, iar la fortificare - exclusiv cărămida.

Datorită lucrărilor de consolidare începute în anul 1964, biserică este în stare bună de conservare, fiind întărită cu centuri din beton armat.

Principala problemă o constituie gradul ridicat de umiditate din zidării. Acesta se datorează, pe de o parte, faptului că până recent nu a existat un sistem de colectare a apelor pluviale și de îndepărtare a acestora de lângă biserică, iar pe de altă parte, fenomenului de capilaritate, biserică având tencuieli cu ciment la nivelul soclului, care împiedică ventilarea zidăriei.

Nivelul terenului din exteriorul bisericii este cu max. 0,50 m mai sus ca nivelul pardoselii din



interior, diferența fiind mai mică pe latura de sud și mai mare pe latura de nord, iar la interior s-a realizat o tencuială cu ciment care nu mai permite peretilor să se ventileze. În plus, la exterior s-au realizat rosturi cu mortar de ciment în anii '60, care au contribuit, de asemenea, la modificarea nivelului de umiditate de la interior. Cel mai afectat este peretele nordic și cel vestic, având un orizont de umiditate de până la 2.0 m înălțime. Pe peretele sudic, acesta este mai mic, între 0.5–1.0 m. Pe aceste porțiuni sunt vizibile deteriorări la nivelul tencuielii. Acestea sunt remediabile și nu pun în pericol rezistența și stabilitatea bisericii.

Alte degradări, în special vizibile la exterior:

- mici fisuri la zidăria nivelului defensiv de peste boltile navei și la contrafortii netesuti
- deteriorări la tencuială și zugrăveală
- turnul bisericii: pagube la tencuiala exterioară de la bază
- biserica: pagube datorate umidității în zonele inferioare (>50%)
- pagube mici la braul decorativ de sub streșină și la cornișa de peste arce

Alcatuire: gang boltit (cu ușă de acces la capăt), naos, cor, galeriile de la etaj, turn peste cor

Structura: fundații continue din zidărie de piatră brută, legată cu mortar de var și nisip, late de cca. 1.10 m, ce ajung până la adâncimea de 1.00 m față de cota pardoselii bisericii; zidurile sunt construite tot din piatră, cu o grosime de cca. 0.90 m, iar la exterior sunt întărite cu contraforți din piatră; atât naosul cât și corul au o boltire tip "a vela" (bolți cu dubla curbura separate de arce dublou) realizată din cărămidă;

Finisaje: tencuială din var/nisip și zugrăveală din var - s-au pastrat mai multe straturi cu urme de fresce medievale (vezi studiul de parament); învelitoare din țiglă tip solzi pe șarpantă din lemn de stejar/gorun;

Elemente valoroase: -inșcripția de pe grinda din turn
-chenarul din piatră al sacristiei de pe latura nordică
-altarul, orga, amvonul, stranele – tamplarie pictată

Biserica evanghelică din Seliștat este în stare bună, în general, și nu prezintă probleme statice. În urma studiului geologic întocmit, s-a constatat că fundațiile nu prezintă fisuri profunde sau alveole de mari dimensiuni.

Accesul la galeriile de la etaj se face pe la exterior, prin două scări înguste de o parte și de alta a gangului boltit. Deasupra gangului se află o cameră orientată vest, cu acoperiș în 3 ape, cu acces din galeria orgii.

La nivelul parterului există 7 tiranți din platbandă de oțel, pe direcția nord-sud, dintre care 2 în cor și 5 în naos, aparenti, fiind puțin mai sus de nașterea arcelor dublou. La nivelul podului se pot vedea și alți tiranți: la îmbinarea corului cu nava, deasupra boltilor - pe direcția nord-sud, la șarpanta - spre peretele vestic al podului.

Întreaga biserică prezintă daune la nivelul tencuielii, datorate umezelii ridicate, îndeosebi la pereții din nord, care au fost tencuiți la interior cu mortar de ciment.

Structura șarpantei nu prezintă deformări sau degradări majore, care să-i afecteze integritatea, dar pe alocuri necesită înlocuiri de elemente sau plătuiri, precum și tratamente împotriva atacurilor insectelor xilofage.

Turnul clopotnița masiv, ocupă întreg perimetrul corului. Are ziduri foarte groase, de cca. 90 cm, și are 3 niveluri. Turnul clopotniță e prevăzut cu guri de tragere pentru arcasi.

Dupa demolarea sacristiei, pe locul ei s-a construit o scara din lemn închisa într-o construcție din lemn, între doi contraforti.

Baza turnului se distinge de partea suprainaltata a lui prin faptul ca a fost tencuita și pictata, fiind totodata corul bisericii gotice. Partea superioara a turnului are o tencuiala rugoasa, cafenie, care nu a fost zugravita niciodata.

Ultima refacere sau reparatie la acoperisului turnului dateaza din secolul al XIX-lea, conform unei inscriptii de pe o grinda de la nivelul foisorului de lemn (anul 1883).

Turnul clopotniță este în stare bună. Peretii interiori nu sunt tencuiti, planseele sunt din lemn.

Șarpanta nu prezintă deformări sau degradări majore, care să-i afecteze integritatea, dar pe alocuri necesită înlocuiri de elemente sau plătuiri, precum și tratamente împotriva atacurilor insectelor xilofage – vezi expertiza biologică.

Alcatuire: 3 niveluri, dintre care primul este cel de deasupra boltilor corului și din care se accede în podul navei; cel de al doilea are podina doar pe o minima suprafata, iar nivelul al 3-lea este integral din lemn, având drum de strajă cu parapet din lemn, orologiu și 2 clopote.

Structura: zidarie din piatră, iar ultimul nivel e realizat din lemn; turnul nu prezintă fisuri verticale, zidăria de piatră este în stare bună de conservare. Structura planseelor de la nivelurile superioare este din lemn de stejar sau gorun și este în bună stare de conservare. Atacurile biologice sunt de suprafată, nu au periclitat rezistenta elementelor.

Din punct de vedere al sigurantei în timpul accesului, există anumite probleme, atât la podină cât și la balustrade.

1.2. Casa fructelor

Hambarul estic era un bastion fortificat de plan rectangular, cu trei niveluri. La interior, la primul nivel, e întarit cu doua arcade din caramida. Cladirea a fost folosita ca depozit de slanina, fructe, cereale. Se presupune ca, la nivelul al doilea, avea un drum de straja din lemn ce comunica cu biserica printr-o pasarela tot din lemn, constructiile fiind apropiate.

Demisolul hambarului e construit din piatra, parterul - din zidarie mixtă, iar etajul - din zidarie de caramida. Sunt vizibile elementele militare: ferestre de tragere, ferestre directionate, chiar și ferestre interioare între holul central și cele doua incaperi.

Starea de conservare:

Hambarul de fructe este un fost bastion de pe latura de est a incintei, construit probabil în secolul al XVI-lea sau în secolul al XVII-lea. Aceasta constructie fortificata, de plan rectangular, are trei niveluri - demisol, parter și etaj, iar din secolul al XIX-lea a fost utilizata pentru depozitarea de alimente.



- Ac = 156 mp; Ad = 468 mp
- H max streasina 8.40 m (fata de cota demisolului)
- H max coama 14.30 m (fata de cota demisolului)

Alcatuire: hambarul are trei niveluri, cu accese separate la demisol si parter, din curte: la parter, accesul se realizeaza printr-o usa amplasata central pe fatada vistica, prin intermediul unei scari din lemn sprijinite de zid, iar la demisol - prin două goluri relativ simetrice față de intrarea de la parter. La nivelul al treilea se ajunge pe o scara interioara, din lemn.

La interior, primul nivel e întărit cu două arcade din caramidă, care sustin, la nivelul următor, doi pereti ce impart parterul intr-un hol si două încăperi. Clădirea a fost folosită ca depozit de slanină, fructe, cereale. Se presupune că, la nivelul al doilea, avea un drum de strajă din lemn ce comunica cu biserica printr-o pasarelă tot din lemn, constructiile fiind apropiate. Urmele grinzilor din lemn sunt vizibile încă pe fatada vestică.

Demisolul hambarului e construit din piatră, parterul - din zidarie mixtă, iar etajul - din zidarie de caramidă. Hambarul este partial tencuit, la exterior avand o tencuială cu ciment, iar la interior - o tencuială de var relativ degradată la parter si etaj. Sunt vizibile elementele militare: ferestre de tragere, ferestre directionate, chiar si ferestre interioare intre holul central si cele două încăperi.

Structura: fundatiile sunt realizate din zidărie de piatră legată cu mortar de var-nisip, peretii - din zidărie de piatră, mixtă si, respectiv, cărămidă, iar timpanul podului - din cărămidă; peretii sunt partial tencuiti la interior si la exterior. Planseele dintre niveluri sunt din grinzi de stejar si gorun; de aceeași esenta sunt si grinzile sarpantei. La demisol, grinzile planseului au sprijine suplimentare – stalpi din lemn si grinzi longitudinale, spre est. Invelitoarea este din țigla solzi simpli si de tip „coada de randunica”. Hambarul are un sistem de colectare a apelor pluviale cu burlane care necesita refunctionalizare, colectand apa in zona fundatiilor.

Finisaje: tencuiala cu mortar de ciment, partiala; usi din lemn neetanse.

Hambarul de fructe e in stare bună, nu prezinta fisuri, nici tiranti. La etaj, cateva capete de grinzi au fost afectate de umiditate si atacuri de insecte xilofage, necesitand inlocuirea lor.

Pardoseala de la parter e distrusa in proportie de cca. 20 %, cea de la etaj – cca. 40%

Acoperisul e afectat de infiltratii in proportie de cca. 25 %.

Ansamblul nu a mai fost restaurat recent. Degradările timpului se observă la întreg ansamblul și se impun lucrări de consolidare restaurare in regim de maxima urgenta. In prezent biserica evanghelică necesita interventia de urgenta a specialistilor pentru a-i reda integritatea stucturala si a-i asigura conservarea prin indepartarea factorilor de deteriorare interiori si exteriori, ca si refacerea detaliilor originare de protectie – acoperis, streasina, invelitoare, tencuieli s.a.

Starea de degradare in care se gaseste monumentul se datoreaza nu numai motivelor firesti cauzate de varsta si mediul natural, ci in mod pregnant si evident, aceasta grava depreciere a fost si este provocata de actiunile nepricepute petrecute in timp.

1.3. Zid incintă

Zidul de incintă a fost construit, probabil, în secolul al XV-lea, în prima etapă de fortificare a bisericii. Era format din trei segmente de zid, delimitate de cladirile din cadrul ansamblului. Latura sud-estica a incintei are astăzi maxim 2.7 m înălțime, dar se poate vedea, la imbinarea cu hambarul, că a fost mult mai înaltă. Nu se știe ce elemente de fortificare erau folosite la partea superioară a acestui zid. Latura nordică a fost demolată complet, precum și hambarul nordic, în 1912, din care a mai rămas doar fundația laturii vestice. Latura vestica a incintei s-a demolat până la o înălțime sub un metru, la interior.

Accesul principal se făcea prin sud, pe o alee cu trepte din piatră, fiind marcat la nivelul incintei cu un acoperis cu fronton spre exterior. Astăzi, la fel de mult utilizat este accesul din nord, peste fostul hambar demolat.

Pe latura sud-estica se pot observa ramășitele unui contrafort care susținea acest zid. Pe latura vestica se mai poate vedea un pînten întărit și alți cinci contraforti de susținere.

Zidul este din piatră, aparentă în mare parte, parțial tencuit, atât la interior, cât și la exterior.

Starea de conservare:

Zidul de incintă, pe porțiunile pe care s-a păstrat, prezintă degradări accentuate la partea inferioară. Este întărit cu contraforti din piatră pe latura sud-vestică, neprotejați la partea superioară. Se mai păstrează o singură gură de tragere, care a ajuns să fie foarte joasă, datorită creșterii cotei terenului în cetate, prin acumulări de moloz și pământ. Accesul principal se făcea prin sud, pe o alee cu trepte din piatră, fiind marcat la nivelul incintei cu un acoperis cu fronton spre exterior. Astăzi, la fel de mult utilizat este accesul din nord, pe lângă fostul hambar.

Alcatuire: trei segmente de zid, delimitate astfel: unul între hambar și poarta de acces din sud, un segment între accesul sudic și pîntenul vestic și al treilea între pîntenul vestic și fostul hambar nordic. Coronamentul este realizat din beton la segmentul sud-vestic, din țiglă trasă la segmentul sud-estic și piatră rostuită cu ciment la segmentul vestic. Reparațiile făcute la zid au fost făcute cu mortar cu ciment.

În partea de vest, diferența dintre cota interioară și cea exterioară a terenului este maximă, de cca. 2 m. Înălțimea maximă a incintei este de 2.7 m, pe latura sud-estică, dar se poate vedea că a fost mult mai înaltă. Nu se știe ce elemente de fortificare au fost folosite la partea superioară a acestui zid. Pe latura sud-estica se pot observa rămășitele unui contrafort care susținea acest zid. Pe latura vestica - alți cinci contraforti de susținere.

Latura nordică a fost demolată complet în 1912, precum și hambarul nordic, din care a mai rămas doar fundația laturii vestice.

Structura: fundații din zidărie de piatră naturală legată cu mortar de var-nisip, iar peste fundații este o zidărie neregulată din piatră de carieră, având o grosime variind între 50-70 cm. Zidăria este aparentă, cu excepția unui segment de pe latura sud-estica, tencuit cu mortar de ciment, atât la interior, cât și la exterior.

Incinta nu prezintă degradări majore sau risc de colaps, principalele probleme fiind coronamentul și umezeala datorate inexistenței unor guri de scurgere a apelor pluviale și utilizării cimentului.



2. INTERVENȚII PROPUSE ASUPRA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Proiectul are ca scop, în afara restaurării și a consolidării, punerea în valoare a monumentului. Se propun o serie de intervenții absolut necesare asupra monumentului, cu rol de asigurare a integrității și stabilității construcțiilor și cu rol de a înlătura factorii care pun în pericol starea acestuia. Toate intervențiile prevăzute vor fi în spiritul regulilor restaurării și conservării monumentelor istorice.

Nota: Pentru realizarea intervențiilor la ansamblu monument istoric se vor utiliza obligatoriu produse de construcții pentru care există documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minime de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare. Obligatorietatea utilizării de astfel de materiale se va preciza explicit în caietele de sarcini.

Lucrarile de intervenție au fost structurate pe **4 obiecte**, după cum urmează:

1. biserica cu turn clopotniță
2. casa fructelor
3. zid incintă
4. amenajări exterioare

Proiectul prevede crearea de facilități pentru accesul persoanelor cu handicap. Astfel, la trasarea aleilor prevăzute la amenajările exterioare se vor prevedea pante care să asigure circulația carucioarelor. Se va achiziționa o rampă mobilă pentru persoanele cu handicap care va asigura accesul în interiorul bisericii și la celelalte obiective, iar toaleta propusă va fi astfel dimensionată încât să asigure și accesul acestora.

Specificații Rampa mobilă pentru persoane cu dizabilități, telescopică sau pliabilă, din aluminiu

l = cca. 900 mm; L pliata cca. 1000 mm; L extinsa min=2000 mm; L extinsa max=2250 mm

Investiția, în ansamblul ei, include măsuri de îmbunătățire a calității mediului prin dirijarea apelor pluviale în exteriorul incintei, amenajarea de alei și dotări.

2.1. Biserica

2.1.1. Terapie structurală – fundații, zidărie, bolți

Pentru intervenția la nivel de structuri verticale și bolți, și în urma rezultatelor studiilor geologice, se prezintă următoarea variantă de acțiune:

- suprafețele de zidărie din piatră decopertată pentru intervențiile pentru combaterea umidității se reabilitează prin: se curăță rosturile, se rostuiesc din nou, se refac legăturile elementelor dislocate prin plombări, reșeseri, rostuiuri.
- curățirea extradadosului bolților și tencuirea cu un mortar din var-nisip (strat subțire de protecție)
- refacerea scării de acces în turnul clopotniță

2.1.2. Combaterea umidității din zidării

Dată fiind umiditatea ascensională care se constată în partea de jos a zidului, se propun următoarele măsuri:



- uscarea pereților prin înlăturarea tencuielilor de ciment de la interior și exterior; aplicarea de tencuieli de var poroase, permeabile, în locul celor îndepărtate
- repararea tencuielii exterioare a navei și a cornișei
- îndepărtarea apelor pluviale de la soclul bisericii, acolo unde burlanele nu au fost canalizate, și, prin sistematizarea verticală, conducerea lor printr-un sistem de rigole la suprafața terenului
- demontarea pardoselii de lemn, curățarea până la nivelul pământului neperturbat, realizarea stratului de poză, din pietriș, pentru dulapii pe care se vor bate din nou scândurile; înlocuirea scândurilor afectate de atac fungic; la 10 scânduri, una va avea practicate perforații cilindrice pentru a facilita circulația aerului
- îndepărtarea cu 15 cm a pardoselii din lemn de pereții exteriori pentru ventilarea spațiului de dedesubt și umplerea cu pietriș a fantei de 15 cm de pe conturul zidurilor

2.1.3. Reparatia invelitorii și șarpantei

- îndepărtarea resturilor de materiale, a murdăriei și a excrementelor de păsări din vecinătatea cosoroabelor, acestea fiind un mediu propice pentru menținerea umidității; degajarea elementelor de lemn care nu sunt vizibile, în special a capetelor de corzi
- inspectarea elementelor structurale ale șarpantei în vederea descoperirii elementelor putrezite sau distruse
- înlocuirea parțială (plătuire) sau totală a elementelor compromise de atacuri fungice suprapuse cu atacuri de insecte xilofage
- stoparea atacurilor active de insecte xilofage la nivelul elementelor șarpantelor – căpriori, popi, coarde, grinzi – prin efectuarea de tratamente cu soluții insecticide aplicate prin injectare sau pensulare, conform recomandărilor din expertiza biologică
- îndepărtarea podinelor de lemn afectate de carii
- montarea de podine de lemn fără coajă
- tratarea chimică a elementelor de lemn împotriva insectelor și ciupercilor
- revizuirea învelitorii, cu înlocuirea țiglelor fisurate și refacerea atentă a zonelor de la baza acoperișului, unde se constată multe infiltrații; țiglele noi se vor utiliza în proporție egală în toată suprafața învelitorii, prin amestecarea cu cele vechi și reșezarea întregii învelitori
- acoperirea părții superioare a contraforturilor bisericii cu țiglă fixată pe șipci montate pe mortar de var și nisip, după îndepărtarea mortarului pe bază de ciment

2.1.4. Interventii pe suprafetele de arhitectura (paramente, podele)

- revizuirea planseelor turnului bisericii și a scârilor de acces, cu îndeplinirea cerintelor de siguranță; consolidarea capetelor de grinzi acolo unde e necesar, conf cu recomandările din expertiza biologică
- refacerea tencuielilor exterioare și interioare, cu mortar de var, după uscarea umidității din zidărie



- zugrăvirea navei, în întregime, respectând recomandările din studiul de parament

2.1.5. Intervenții asupra elementelor interioare

- unde nu mai e posibilă păstrarea elementului existent, se va urmări, pe cât posibil, păstrarea aspectului original, cu imperfecțiunile caracteristice
- lucrări de reparații și conservare la ancadramentele din piatră – accesul în sacristie și pastoforiul
- stranele din lemn aflate la nivelul 1 și 2 vor fi reparate, tratate antiinsecticid, ceruite și reorganizate spațial astfel încât să fie puse în valoare
- altarul și orga vor fi tratate antiinsecticid după recomandările specialistului restaurator

2.1.6. Tamplarii de ferestre și uși

În cazul tâmplărilor de ferestre, de la caz la caz, se vor conserva cele existente cu refacerea etanșeității la contactul cu zidul, revopsire, înlocuire ochiuri sparte, garnituri, etc.

Vor fi curățate și restaurate ușile celor două accese, conservând tipul de finisaj actual (vopsea), peste care va fi aplicat un tratament protectiv.

2.2. Casa fructelor

2.2.1. Intervenții structurale

Grinzile de la Casa fructelor, la primul nivel, au capetele putrezite și sunt sprijinite, pe latura estică, cu un sistem de stâlpi și grinzi adosat zidului. Măsurile de intervenție sunt:

- refacerea sistemului de sprijinire, conform specificațiilor din proiectul de rezistență
- inspectarea tuturor grinzilor, de la toate nivelurile și înlocuirea elementelor structurale de lemn distruse
- tratamentul chimic al elementelor de lemn
- construirea structurii grupurilor sanitare
- construirea scarilor de acces între niveluri

2.2.2. Combaterea umidității din zidării

- îndepărtarea lucrurilor depozitate, a molozului și a pământului de la toate nivelurile clădirii, pentru a nu întretine umiditatea
- îndepărtarea tencuielii cu ciment pe o înălțime de minim 2 m și refacerea ei cu mortar de var-nisip
- reparații și completări la pardoseli și tavane, ventilarea pardoselilor
- etanșarea spațiilor prin reabilitarea tâmplărilor existente și realizarea unor noi spre interiorul zidului

2.2.3. Reparații la șarpanta/ învelitori

- inspectarea elementelor structurale ale șarpantei în vederea descoperirii elementelor putrezite sau distruse
- înlocuirea parțială (plătuire) sau totală a elementelor compromise de atacuri fungice suprapuse cu atacuri de insecte xilofage



- revizuirea învelitorii, cu înlocuirea țiglelor fisurate și refacerea atentă a zonelor de la baza acoperișului

2.2.4. Paramente

- îndepărtarea parțială a tencuielilor cu ciment
- curățarea rosturilor libere și închiderea lor cu mortar de var-nisip, la interior și exterior
- repararea tencuielilor distruse, la interior, și a cornișei cu mortar de var-nisip, la exterior
- zugrăveala de var în trei straturi, la interior și exterior
- protejarea suprafeței cu inscripție de pe latura sud-estică, de sub streășină; chiar dacă inscripția nu este inteligibilă, suprafața se va păstra ca martor, fără să se intervină la parament
- repararea gurilor de tragere

2.2.5. Interventii asupra elementelor interioare

Tâmplăriile ferestrelor se vor reface din lemn de stejar, tocul pastrând modelul existent; la fel și ușile de la demisol, se refac din lemn de stejar, dar cu deschidere spre exterior. Ușa de la parter se va conserva, cu refacerea etanșeității, se va trata și vopsi cu ulei sau cerui. La exteriorul ei se va monta un geam fix în tamplarie metalică, iar ușa, cu deschidere la interior, va folosi doar pentru obturarea luminii, la nevoie. În rest, toate golurile de tragere se vor închide cu sticla clară fixată cu garnituri în rame metalice vopsite negru mat.

2.2.6. Funcțiuni propuse pentru hambar

Fostul hambar se dorește a deveni un centru de activități educaționale și culturale pentru copiii participanți la taberele de vară organizate de către Parohie. În acest scop, toate golurile se vor închide cu tamplarie, iar clădirea va fi prevăzută cu instalație de încălzire.

La primul nivel s-a propus amplasarea a două grupuri sanitare, dintre care unul destinat persoanelor cu dizabilități locomotorii, precum și scara de acces la nivelul 1. De o parte și de alta vor fi două spații expoziționale pentru expoziții permanente legate de istoria ansamblului sau expoziții temporare cu obiecte manufacturate în cadrul atelierelor.

La al doilea nivel vor fi două săli de workshop dispuse simetric față de scară, fiecare pentru maxim 15 persoane.

La ultimul nivel, spațiul este deschis și multifuncțional - poate gazdui seminarii, ateliere, expoziții sau mici evenimente, pentru maxim 50 persoane.

2.3. Zid incintă

2.3.1. Combaterea umidității din zidării

- se vor îndepărta apele pluviale de la baza zidului de incintă, prin crearea unor rigole cu trasee controlate de scurgere la exteriorul cetății
- îndepărtarea tencuielilor cu ciment, iar după uscarea zidăriei se vor reface rosturile, atât la interior cât și la exterior, cu mortar de var

2.3.2. Reparații la șarpante, învelitori



- refacerea coronamentului zidăriei până la cota predominantă a fiecărui tronson, utilizând piatră recuperată de pe sit; zidăria se va rostui cu mortar de var-nisip
- realizarea unei învelitori din țiglă tip solzi fixată cu mortar de var, cu panta spre exterior
- refacerea învelitorilor la contraforți, din țiglă solzi fixată cu mortar de var

2.3.3. Paramente

- îndepărtarea tencuielilor cu ciment
- curățarea rosturilor libere și închiderea lor cu mortar de var
- tencuirea la partea exterioară a zidului, pentru o mai bună protecție
- crearea unor barbacane pentru drenarea apei din incintă, pe zonele cu diferențe de nivel interior - exterior;

2.4. Amenajări exterioare

Drenaj:

Din punct de vedere al istoriei constructive, apa pluvială a fost evacuată în afara incintei exterioare, la suprafața terenului, prin canale pavate cu pietriș sau gropi formate cu humă. Acest sistem s-a păstrat atâta timp cât a fost întreținut. Acum, datorită acumulărilor de pământ în interiorul cetății, scurgerile s-au înfundat.

S-a prevăzut un sistem de canalizare a apelor pluviale prin rigole de suprafață – unele existente și altele noi, care conduc apa la exteriorul incintei prin zona sudică, subtraversând printr-un tub aleea pavată din vecinătatea porții sudice.

Se vor reface gurile de scurgere din zidul de incintă, acolo unde nivelul terenului de la interior este mai ridicat decât nivelul terenului de la exterior.

Aleea-rigola circulară, nouă, ce înconjoară biserica, va colecta apele din jgheaburi, urmând a se evacua prin intermediul aleii existente, refacute.

Poteci:

Nu s-au păstrat pavaje originale în grădina bisericii; cele existente sunt făcute în ultimele decenii și necesită revizuire și reabilitare.

Se va trasa o alee-rigola circulară, lățime de 1.5 m, de jur-impjurul bisericii, care să asigure scurgerea controlată a apelor pluviale din interiorul incintei. De asemenea, se vor realiza legături, prin pavaj, între această alee și cele două accese ale bisericii.

Aleea din sud se va reface cu asigurarea impermeabilității, cu bolovanii de râu existenți și se va aduce, unde e cazul, la lățimea de 1.5 m.

Zona verde:

Configurația spațiilor verzi din cetate reprezintă un punct important în conceptul de conservare a bisericii fortificate, având ca scop îmbunătățirea calității ambientale. Acestea vor fi plantate ornamental cu vegetație joasă și amenajate ca locuri pentru activități religioase, culturale, pentru seminarii și pentru desfășurarea unor programe de formare.

Mobilare:

Pentru odihnă și relaxare se vor amplasa 2 seturi de masa+bănci din lemn, amplasate adiacent zidului de incinta, unul in zona sud-estica si altul in zona nord-vestica, precum si coșuri de gunoi în vecinătatea acceselor în clădiri.

Specificații bănci lemn: -dimensiuni: cca.160cm x cca.240cm x 80cm (h)
-demontabile-nepliante

Specificații coșuri de gunoi: -înălțime cca.100cm
-materiale: oțel și lemn
-căptușeală interioară metalică detașabilă pentru golire

Pentru o mai buna vizibilitate si pentru tururile de vizitare se vor amplasa sageti indicatoare si panouri de prezentare a monumentului (metalic, montat pe suport).

3. DESCRIEREA SUMARĂ A MĂSURILOR DE PAZĂ ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Conform normelor PSI in vigoare, P 118/2-2013, cap. 4, prezenta cladire nu necesita instalatii interioare de stins incendiu.

Stingerea unui eventual incendiu din exterior se va face de la hidrantii exteriori care se vor amplasa pe rețeaua de apa pentru incendiu.

Respectarea prescripțiilor în vigoare constituie parte integrantă a măsurilor prevăzute.

Descrierea detaliată a măsurilor de pază contra incendiilor se găsește în scenariul la incendiu al acestui proiect tehnic.

Biserica si turnul vor fi dotate cu instalatie de detectare, semnalizare si avertizare la incendiu. Cladirile vor fi echipate cu iluminat de siguranta pentru evacuare, si cu iluminat de siguranta antipanica.

4. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE (STABILITE PRIN LEGEA NR. 10/1995)

Cerința „A” - REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Structura de rezistență a clădirii este alcătuită astfel:

Fundațiile, cu lățime de cca. 1.10 m, sunt realizate din zidărie de piatră brută cu mortar de var-nisip. Adâncimea de îngheț este respectată.

Diafragmele portante (zidurile) au fost construite în continuarea fundațiilor din zidărie din piatră-bolovani, lespezi, natura rocii fiind aceeași ca la fundații, adică gresii silicioase, lespezi. Grosimea zidurilor este considerabilă, cca. 1,15 m, acestea fiind din zidărie din piatră brută – cenușii.

Zidurile portante ale turnului s-au executat tot din piatră brută cu mortar de var-nisip.

Contraforturile sunt de diferite dimensiuni și au fost executate din zidărie din piatră cu mortar de var-nisip (cor) si din zidărie de piatră cu supraînălțare din zidărie de cărămidă, inclusiv arcurile de susținere a nivelului de apărare (navă).

Bolta care acoperă nava este alcătuită din 4 bolți semicilindrice pe direcție transversală cu descărcare pe 5 arcuri dublou din zidărie din cărămidă. A fost realizată din cărămidă (1/2 cărămidă grosime).

Bolta de peste cor a fost realizată în același mod, adică bolți semicilindrice transversale pe arce dublou și cu o calotă de închidere pentru absidă. Materialul utilizat este cărămida plină.

Arcul triumfal este construit din zidărie de piatră, care separă nava centrală de cor.

Șarpantele (a navei și a turnului) au fost executate din lemn de stejar și gorun, de buna calitate, debitat cu porțiuni restrânse de alburn. Ambele sunt șarpante dulgherești, au caracter gotic, și sunt alcătuite din 11 ferme principale care alternează cu ferme secundare (nava) și 8 ferme la turn/cor alternând, de asemenea, cu ferme secundare, legate prin sisteme longitudinale de rigidizare.

Șarpanta navei este alcătuită din 21 ferme transversale, dintre care 11 sunt ferme principale, iar 10 secundare.

Șarpanta corului este alcătuită din 15 ferme, 8 principale și 7 secundare.

În ambele situații:

- fermele transversale principale sunt compuse din: coardă, căpriori, popi, contrafișe, traverse, arbaletrieri, pop central de suspendare, moază;
- fermele transversale secundare sunt compuse din: coardă, căpriori, traversă, moază;
- fermele longitudinale sunt compuse din talpă inferioară, talpă superioară, arbaletrieri, colțar de capăt;

Acestea asigură în bună măsură rigiditatea longitudinală a șarpantei.

Fermele reazămă pe zidurile portante prin intermediul cosoroabelor, care sunt solidarizate între ele, astfel încât împreună cu corzile de capăt realizează echivalentul unei centuri.

Fermele principale au o rigiditate corespunzătoare atât în plan transversal, cât și longitudinal, exigențele de rezistență fiind asigurate atât la acțiuni verticale cât și orizontale.

Chiar dacă fermele secundare au o rigiditate inferioară celor principale, întregul ansamblu spațial realizat de subansamblurile prezentate are capacitate portantă bună la sarcini verticale și orizontale.

Nodurile dintre elementele structurale au fost executate astfel cu diverse tipuri de îmbinări dulgherești: teșire de colț pe jumătatea secțiunii, teșire pe jumătatea secțiunii, teșire în formă de coadă de rândunică, cepuire ortogonală și înclinată, creștări simple cu fixari prin cuie de lemn.

Șarpantele sunt într-o stare corespunzătoare cu degradări locale remediabile. S-au constatat (vezi exp. biologică) atacuri fungice și insecte xilofage.

Construcția s-a comportat corespunzător la acțiunea cutremurelor anterioare, nu există avarii sau degradări structurale care să compromită buna comportare a ei la acțiunea încărcărilor gravitaționale sau orizontale. Structura de rezistență a construcției nu prezintă degradări sau avarii ale elementelor structurale componente care să compromită comportarea corespunzătoare a acesteia la încărcările gravitaționale și orizontale.

Șarpanta este într-o stare generală corespunzătoare. Degradările vizibile la nivelurile inferioare sunt locale și necesită intervenții de consolidare punctuale.

Incadrarea construcției:

Categoria de importanță

B - conf. H.G. 766/97

Clasa de importanță și de expunere la cutremur	$\gamma = 1,2$ (tabel 4.2-P100-1/2013)
Zona de hazard seismic	$ag=0,20g$, $T_c= 0,7$ sec.
	(cod de proi. seismică P100-1/ 2013)
Clasa de risc seismic	III - (cod P100-3/2008)

Cerința „B” - SECURITATEA LA INCENDIU

Descrierea detaliată a măsurilor de pază contra incendiilor se găsește în scenariul la incendiu al acestui proiect tehnic.

Biserica și turnul vor fi dotate cu instalație de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu. Clădirile vor fi echipate cu iluminat de siguranță pentru evacuare, și cu iluminat de siguranță antipanică.

Hidrantele exterioare sunt obligatorii pentru obiective în categoria de importanță B. Astfel, se va realiza o rețea de hidrante exterioare – doi hidrante amplasați la minim 5m distanță față de biserică, în zona acceselor în turn și respectiv în biserică. Aceștia vor asigura un timp de funcționare de 3 ore, fiind alimentați de la rezerva de apă realizată în paralel cu prezenta investiție, pe terenul din vecinătate, cu nr. top. 379, detinut de Parohia Seliștat. Acest spațiu de stocare a apei va avea o capacitate de 110mc și nu face obiectul prezentului proiect.

Biserica va fi dotată cu o centrală de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu. Chepengul de acces la ultimul nivel al bisericii va fi rezistent la foc 30 minute.

În cadrul măsurilor prevăzute se va prevedea numărul legal de stingătoare de incendiu în interiorul și exteriorul clădirii. Totodată se vor realiza planurile de evacuare inclusiv inscripționarea ieșirilor de siguranță în interiorul clădirii.

În caz de incendiu se va folosi hidrantul exterior situat în apropierea accesului în incintă și cel mai apropiat de calea de evacuare.

Grad de rezistență la foc biserică: gradul III.

Grad de rezistență la foc turn: gradul III.

Protecția la foc față de vecinătăți

Se realizează prin utilizarea unor materiale de construcție și finisaje incombustibile sau greu combustibile și ignifugarea materialelor lemnoase nou introduse sau existente.

Limitarea propagării focului în interiorul clădirii și pe fațade, precum și evacuarea fumului și gazelor fierbinți

Limitarea propagării focului în interiorul clădirilor și pe fațade este realizată prin utilizarea unor materiale de construcție și finisaje incombustibile sau greu combustibile și ignifugarea materialelor lemnoase. Evacuarea fumului și gazelor fierbinți se face prin ferestre. Se prevede realizarea de ochiuri mobile la ferestre, conform fațadelor din proiect.

Asigurarea căilor de evacuare și salvare a persoanelor și realizarea măsurilor constructive de protecție la foc a căilor respective

Evacuarea din biserică se face direct în exterior prin ușile de acces parter. Protecția la foc a căilor respective este realizată prin utilizarea unor materiale de construcție și finisaje incombustibile sau greu combustibile și ignifugarea materialelor lemnoase.

Căi de acces interioare și exterioare pentru intervenție în caz de incendiu.



Sunt asigurate posibilități de acces din exterior, directe și lipsite de obstacole.

Cerința „C” - IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU

ASIGURAREA CONDIȚIILOR DE IGIENĂ ȘI SĂNĂTATE ÎN CLĂDIRE

Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior:

Dinspre exterior nu există noxe, având în vedere poziționarea clădirilor în zonă rurală și fiind retrase de la strada principală.

Măsuri pentru asigurarea calității aerului funcție de destinația spațiilor, activități și număr ocupanți:

Din activitatea desfășurată în incinta fortificată nu rezultă noxe. Biserica este înconjurată de clădiri pentru odihnă și recreere. Schimbul de aer se realizează prin deschiderea ferestrelor în funcție de gradul de ocupare.

Controlul climatului radiativ- electromagnetic:

Nu este cazul.

Posibilități de mentinere a igienei:

Ansamblul va fi dotat cu toaletă dotată corespunzător.

Mediul termic și umiditatea:

Clădirea bisericii este realizată din zidărie de piatră de grosime considerabilă (110 cm) și zidurile portante ale turnului s-au executat la fel, din zidărie de piatră (de grosime 100 cm la parter), ceea ce se considera a fi suficient pentru prestațiile termoizolante ale unor clădiri monument.

Spațiile nu sunt încălzite, utilizarea fiind ocazională.

Prin prezentul proiect, mediul termic și comportamentul termic al clădirii nu se modifică.

Unul din scopurile proiectului este cel de scădere a nivelului umidității ascensionale prin măsuri de redresare a comportamentului pereților exteriori, prin eliminarea tencuielilor cu rol de barieră, precum și prin măsuri pentru a împiedica pătrunderea și stagnarea apelor de ploaie în sol, la pereții și sub fundațiile bisericii.

Iluminatul natural și artificial:

Biserica este iluminată natural prin golurile de geam existente. Raportul plin/gol este favorabil. Clădirea dispune de sistem de iluminat artificial. Casa fructelor nu dispune de multe ferestre, acolo activitățile se vor desfășura cu iluminat artificial.

Prin proiect se propune refacerea instalației de iluminat interior precum și realizarea unei instalații de iluminat exterior nocturn.

Alimentarea cu apă și igiena apei:

Localitatea nu dispune de rețea de apă, dar cetatea fortificată beneficiază de o rețea proprie alimentată de la un put forat pe terenul alipit, aparținând tot bisericii evanghelice.

Igiena evacuării apelor uzate:

Localitatea nu dispune de rețea de canalizare, dar cetatea fortificată beneficiază de o rețea proprie de canalizare, care filtrează apele uzate înainte de a le deversa în emisar.

Apele pluviale sunt conduse corespunzător în sistemul de preluare a apelor pluviale (rigole) al



localității.

Igiena evacuării deșeurilor solide:

Deșeurile solide rezultate din activitățile curente în clădire vor fi preluate prin pubele de o companie de salubritate autorizată contractată.

PROTECȚIA MEDIULUI

Imobilul, prin destinația sa și funcțiunile existente, nu constituie sursă de poluare.

Materialele din care este realizat acesta sunt cele tradiționale. La lucrările de reparații se vor folosi materiale de tip tradițional (cărămidă, țiglă, mortare de var și nisip sau similar, lemn pentru tâmplarii) excluzând materiale de construcție, finisaje, vopsele care conțin sau emană toxine. Nu se vor folosi combustibili fosili.

Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii se deversează în sistemul de preluare a apelor pluviale și apoi în rigola stradala a localității.

Calitatea aerului nu este afectată de clădire prin funcțiunea sa.

Nu se prevad instalații care să prezinte *surse de radiații*.

Prin proiect se acționează asupra *solului* pentru îmbunătățirea preluării apelor din precipitații. Ulterior lucrărilor, terenul va fi adus la o stare corespunzătoare.

Obiectivul nu prezintă pericol pentru ecosistemele terestre și acvatice.

Imobilul nu pune în pericol așezările din imediata vecinătate.

Evacuarea deșeurilor se va face prin pubele.

Prin contract cu un serviciu de salubritate se va asigura îndepărtarea gunoierului și a deșeurilor atât pe durata execuției, cât și în timpul funcționării construcției.

Cerința „D” - SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Pentru lucrările nou proiectate vor fi respectate prevederile Normativului de siguranță în exploatarea clădirilor civile – indicativ NP 068/2002.

Siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară:

Materialele folosite în clădirea monument sunt corespunzătoare, fără a prezenta pericol de alunecare, pericol de împiedicare sau contactul cu proeminente joase. Suprafețele transparente nu prezintă pericol de contact.

Suprafața de călcare din biserică va fi refăcută din lemn recuperat și lemn nou de stejar.

Ușile prevăzute în proiect au loc de deschidere, fără pericol de coliziune.

Prin proiect se propun:

- completarea planșelor intermediare la turnul bisericii și a celor de la Casa fructelor;
- verificarea structurală a parapetilor emporelor și balconului și rigidizarea lor;
- limitarea accesului în zonele instabile structural din podul navei bisericii și cel al hambarului.

Siguranța cu privire la schimbările de nivel



Galeriile și empoarele, cât și amvonul, sunt prevăzute cu balustrade dimensionate corect.

Siguranța la deplasarea pe scări și rampe

Scările noi sunt dimensionate corespunzător.

Scările prezintă balustrade dimensionate corect. Materialele din care sunt realizate treptele sunt corespunzătoare și rezistente la uzură.

Prin proiect se propun:

- inspectarea structurală și înlocuirea elementelor de lemn necorespunzătoare ale scărilor de lemn de acces între nivelurile turnului;
- refacerea partilor inferioare ale rampelor scărilor de acces la empoare, scări acoperite, aflate la exterior;
- refacerea scării de acces în turn;
- verificarea și completarea balustradelor la toate scările și podestele din ambele clădiri.

Siguranța cu privire la efracție și patrunderea animalelor daunatoare și insectelor

Curtea interioară este protejată cu ziduri și porți de acces ce împiedică accesul pe timp de noapte. La golurile de la nivelul sarpantei se va fixa o plasă de protecție.

Eliminarea barierelor arhitecturale pentru circulația liberă a persoanelor cu handicap

Proiectul actual propune achiziționarea unei rampe mobile de acces în biserică și hambar.

Cerința „E” - PROTECȚIA LA ZGOMOT

Nivelul de zgomot exterior este în general scăzut.

Ferestrele actuale și tâmplăria existentă oferă o protecție corectă față de zgomot.

În interior comportamentul acustic al spațiilor este convenabil, nedepășindu-se nivelul admisibil de decibeli prin funcțiune. Nu există suprafețe reflectorizante sonor sau pericol de reverberație excesivă.

Surse de zgomot structural nu există în acest moment în clădire și nici nu se propun prin proiect.

Cerința „F” - IZOLAREA TERMICĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE

Clădirile sunt realizate din zidărie de piatră de 100-110 cm (biserica), 90 cm (Casa fructelor și turn), considerată suficientă pentru prestațiile termoizolante ale unei clădiri monument.

Spațiile bisericii nu sunt încălzite, fiind folosite ocazional, însă cele ale Casei fructelor – da.

Se propune refacerea ochiurilor de geam sparte din tâmplăria de lemn din biserică, etanșarea tuturor tâmplăriilor și închiderea golurilor de tragere la Casa fructelor.

În funcție de necesitate și variațiile de umiditate din ziduri, golurile de geam vor fi lăsate deschise pentru ventilație.

Prin prezentul proiect comportamentul termic al clădirii nu se modifică.

Cerința „G” - UTILIZAREA SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Se va avea în vedere utilizarea de materiale recuperate de pe sit sau din surse sustenabile, cât și, pe cât posibil, procurarea de materiale produse local sau în împrejurimi.

Lemnul folosit pentru reparații la șarpantă, empore, scări și alte elemente va fi procurat din surse locale de exploatare sustenabilă a materialului lemnos.

La intervențiile de refacere a etanșeității învelitorii se va încerca reutilizarea țiglelor de pe acoperiș rămase întregi. Deasemenea, se vor folosi țigle din rezervele rămase în pod. Alte țigle noi suplimentare vor respecta forma și caracteristicile tehnice ale țiglelor existente, evitându-se produsele industriale de serie.

Celelalte materiale folosite (mortare, zugrăveli, var, nisip etc) vor respecta caracterul tradițional al materialelor existente pe clădire cu care trebuie să fie compatibile.

NU se vor utiliza produse pe bază de ciment pe clădirea monument existentă!

5. DATE ȘI INDICI CARE CARACTERIZEAZĂ INVESTIȚIA PROIECTATĂ

Clădirea bisericii evanghelice este identificată în cadrul Cărții Funciare nr. 101082, la numărul cadastral 101082-C1, având suprafața măsurată de 254 mp.

Incinta fortificată (fragmente) și încăperi pentru provizii este identificată în cadrul CF nr. 101082, astfel: la numărul cadastral 101082-C2 este hambarul, cu suprafața de 156 mp și la numerele cadastrale 101082-C3 și 101082-C4 fragmente ale zidurilor de incintă cu suprafețele de 17 mp și 27 mp.

- **Date și indici:**

Suprafata terenului:	1638mp		
Biserica	EXISTENT	PROPUS	
-suprafata construită:	254.00 mp	254.00 mp	
-suprafata desfășurată:	254.00 mp	254.00 mp	
-suprafata utilă:	209.24 mp	209.24 mp	
-inaltimea la coama:	+22.00; +24.00 +22.00; +24.00		
-inaltimea la streasina:	+12.60; +17.70 +12.60; +17.70		
-volum:	~4730 mc	~4730 mc	
-regimul de inaltime:	P	P	
Casa Fructelor	EXISTENT	PROPUS	EXTINDERE
-suprafata construită:	156.00 mp	156.00 mp	--
-suprafata desfășurată:	158.00 mp	474.00 mp	316.00 mp
-suprafata utilă:	103.00 mp	330.55 mp	227.55 mp
-inaltimea la coama:	+11.10	+11.10	
-inaltimea la streasina:	+ 5.25	+ 5.25	



-volum:	~1765 mc	~1765 mc
-regimul de inaltime:	D+P	D+P+E+ pod
Zid incinta	EXISTENT	PROPUS
-suprafata construita:	44.00 mp	44.00 mp
POT	30 %	30%
CUT	0.5	0.5

Întocmit:

arh. Cristina ȚURCANU



Sef proiect:

arh. atestat MC: Emil A. CRISAN

