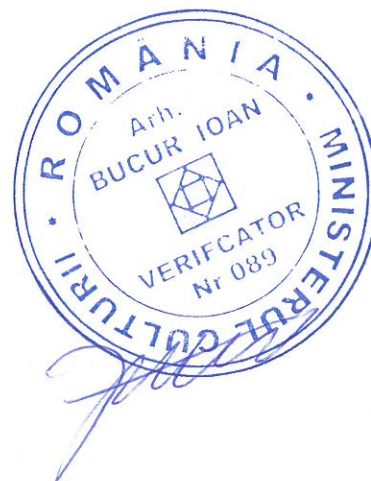


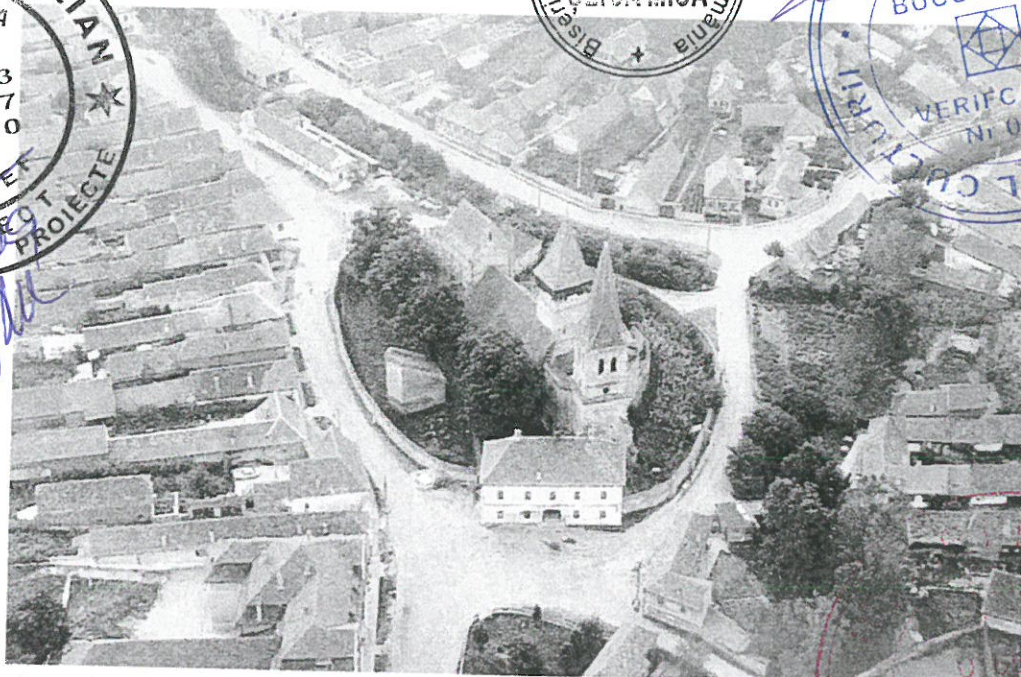
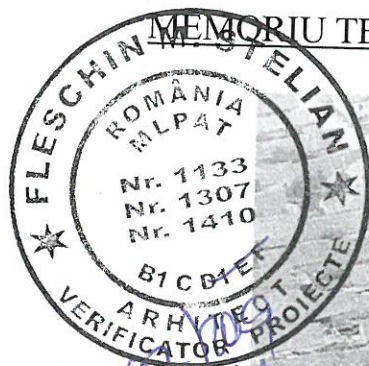
OPIS
Piese scrise, Planse desenate , faza PTh



Nr. crt.	Denumirea documentului	Nr. plansei	Format
1	Memoriu tehnic – arhitectura –P.Th. Memoriu – organizare executie Caiete de sarcini – arhitectura Programul proiectantului de urmarire pe santier a calitatii executiei lucrarilor la obiectiv Proiect de urmarire privind comportarea in timp a constructiilor Documentatie fotografica		
2	Plan incadrare in localitate	A.01	A3
3	Plan situatie – aviz OCPI	A02	A2
4	Plan de situatie	A02-2	A2
5	Plan parter	A03	A2-atipic
6	Plan mezanin	A04	A2-atipic
7	Plan invelitoare	A07	A2-atipic
8	Sectiune longitudinala	A08	A2-atipic
9	Sectiune transversala	A09	A2-atipic
10	Fatada sud	A10	A2-atipic
11	Fatada nord	A11	A2-atipic
12	Fatade est, Fatada vest (vedere I_III)	A12	A2-atipic
13	Plan de situatie – Organizare de santier	AOE-01	A3

Data 28.01.2019





II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

II.A) MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ CUPRINS

1. SITUAȚIA EXISTENTĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

- 1.1. Biserica
- 1.2. Turnuri incintă

2. INTERVENȚII PROPUSE ASUPRA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

- 2.1. BISERICA
 - 2.1.1. Terapie structurala - fundații, zidarie, bolti
 - 2.1.2. Combaterea umidității din zidării
 - 2.1.3. Repararea învelitorii și șarpantei
 - 2.1.4. Intervenții asupra elementelor interioare din lemn
 - 2.1.5. Intervenții pe suprafețele de arhitectură (paramente, pardoseli)
 - 2.1.6. Tamplarii de ferestre și uși
- 2.2. AMENAJĂRI EXTERIOARE
 - 2.2.1. Amenajări în interiorul incintei fortificate
 - 2.2.2. Mobilare
 - 2.2.3. Amenajări de considerat la exteriorul incintei

3. DESCRIEREA SUMARĂ A MĂSURILOR DE PAZĂ ÎMPOTRIVA ÎNCENDIILOR

4. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE (STABILITE PRIN LEGEA NR. 10/1995), cu modificările și completările ulterioare

5. DATE ȘI INDICI CARE CARACTERIZEAZĂ INVESTIȚIA PROIECTATĂ

Proiectant general,
S.C. 3D PLAN S.R.L.
arh. Marius M. Timofte

Sef proiect,
arh. Emil A. Crișan



47

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

arh. Marius M. Timofte

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

II.A) MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

1. Situația existentă a obiectivului de investiții

1.1. Biserica

Anterior prezentei documentații s-a întocmit un studiu de fezabilitate (DALI). Ansamblul bisericii fortificate a fost construit de populația sasească pentru lacas de cult, pentru a se apăra de pericolul invaziilor diverselor popoare, ca loc de refugiu și de depozitare a diverselor alimente și bunuri. Pe măsura ce acest pericol a dispărut, și-a pierdut și rolul de apărare. Astfel zidurile de incintă și turnurile au fost din ce în ce mai puțin întreținute și utilizate.

Atât în timpul dictaturii comuniste cât și după 1990, populația sasească, de confesiune evanghelică, a emigrat în Germania, rămânând un număr foarte mic de sași (acum în etate), care prin forțe proprii nu au mai putut întreține în mod corespunzător lacasul de cult. În studiul istoric se menționează că există informații că au fost executate diverse reparații la biserică în anii 1422, 1649, 1770÷1772, 1807, 1810, 1856, 1939÷1940, 1957÷1959, 1962, 1966.

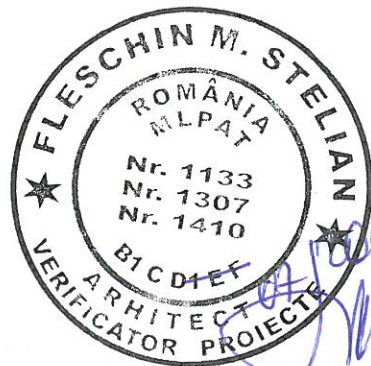
Datorită lucrărilor de întreținere minimă, biserică este funcțională. În schimb, cele trei turnuri care se mai păstrează (turnul de poartă inițial/turnul nou (Glockenturm germ.) - comun pentru "curtea fânării" și curtină; turnul de nord în prezent pe plan pentagonal (format numai din pereții exteriori, cel interior, spre curte, nefiind construit) și turnul de nord-est, sunt inaccesibile vizitatorilor datorită stării avansate de degradare a planseelor și/sau scărilor sau a lipsei totale a acestora, ele prezentând pericol de prăbușire.

Starea actuală a obiectivului de investiții

Biserica

Biserica este o bazilică de tip hală (trei nave de înălțime egală, sub un singur acoperiș), în prezent, de dimensiuni relativ medii, rezolvarea sa generală reprezentând deosebiri esențiale față de alte biserici sătești din zonă din aceeași perioadă.

Ridicarea bazilicii gotice, la început fără turn, s-a efectuat în mai multe etape. Biserica este zidită din cărămidă și piatră (Halaváts 1913/368f) și este alcătuită din 5 travei, cu trei nave - nava principală de 21,5/6,8 m, nave laterale de 21,5/3,3 m și un cor prelung de 11,8/6,8 m închis la est pe trei laturi (Horwath 1940/94), separat de nava centrală printr-un arc triumfal în arc frânt cu muchii scobite. Colateralele se despart de nava centrală prin cinci perechi de arcade în arc frânt, profilate și susținute de coloane zvelte.



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

La sfârșitul sec. XVIII, deasupra colateralelor s-a înălțat câte o tribună, deschisă spre nava centrală prin cinci arcade plate. Un acoperiș lat "în șă" acoperă cele trei nave.

În 1788 în partea vestică a navei centrale se construiește o tribună pentru amplasarea orgii.

Accesul la nivelul tribunelor, realizate deasupra colateralelor, se realizează prin intermediul unor scări de lemn rotite, înguste, poziționate în sectorul de vest al colateralelor, care flanchează turnul.

Biserica are în prezent trei intrări – pe latura de vest intrarea principală și pe laturile nord și sud intrări secundare. În secolul XIX se realizează două accese secundare (nordic și sudic), în nava centrală. În prezent accesul principal se realizează pe la intrarea secundară sudică.

Ca ultimă parte a clădirii s-a construit deasupra extremității apusene a navei centrale o clopotniță – turn de piatră având inițial trei nivele, flancată de colaterale. Parterul ei cu boltă în cruce din cărămidă formează un portic ce deschide spre cele trei nave arcade înalte în arc frânt. În nivelul cel de-al doilea al clopotniței (turn) se intra printr-o deschidere din peretele apusean al navei centrale, în cel de-al treilea aflându-se intrarea spre podul bisericii. (Dancu 1980/51).

Singurele repere privind intervențiile de reparații sunt cele aflate în Arhiva Centrală a Bisericii Evanghelice C.A. Sibiu, România, lucrări executate în sec. XX.

În anul 1966 – se execută lucrări de consolidare structură acoperiș navă.

În anul 1968 – se execută lucrări de reparații la sacristie.

În anul 1977 – se execută lucrări de reparații la zid incintă.

În anul 1996 - se execută lucrări de reabilitare ale acoperișului albastrișului din nord-est al curții interioare.

În anul 2001 - se realizează un studiu geologic complex (cu 6 dezvoltări la fundații), realizat de geol. Comănescu Al.

Diversele intervenții în timp s-au făcut, de regulă, cu materiale incompatibile cu structura, materialele și tehnica de a construi din secolele în care a fost edificat monumentul. În deceniile precedente clădirea bisericii nici nu a beneficiat de expertize, care să stabilească intervențiile necesare pentru asigurarea unei comportări durabile.

Au apărut multe degradări la toate clădirile ce formează ansamblul, datorită în special umezelii din pereți (provenită de la jgheaburi și burlane defecte, țigle sparte, sistem de îndepărtare a apelor de suprafață lipsă sau defectuos, etc.) ca



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA



degradări ale zidăriei și tencuielii, ale capetelor de grinzi, degradări fizico-mecanice ale structurii planșelor la turnuri, la structurile învelitorii, pardoselilor, tamplăriei, atacuri cu fungi și insecte xilofage, etc. (vezi și expertiza tehnică a structurii și expertiza biologică).

Structura de rezistență a bisericii și turnului clopotniță are următoarea alcătuire:

Structura este realizată din fundații continue din blocuri de zidărie de piatră brută (lespezi de gresie, bolovani, blocuri) cu mortar de var-nisip.

Zidăria bisericii este realizată din piatră de râu și piatră spartă.

De asemenea, au fost realizate integral din piatră fasonată pilaștrii, arcadele navei principale și intradosul arcului triumfal. Contraforții navei sunt construiți din cărămidă.

Turnul de apărare ridicat deasupra altarului, cât și supraînălțarea contraforților, au fost construite integral din cărămidă. Planșeele navelor și ale turnurilor au fost executate din lemn: grinzi din lemn cu astereala superioară și inferioară.

Bolta care acoperă corul a fost realizată din cărămidă (1/2 cărămidă grosime).

Șarpanta acoperișurilor

Corul și nava bisericii – șarpanta – de tip dulgheresc - a fost realizată din lemn de stejar și gorun, pe trei nivele.

Turnul (clopotniță)- șarpanta turnului este o șarpantă cu structură piramidală realizată dintr-o succesiune de tălpi orizontale și corzi, fermă cu diagonale și montanți contravântuiți.

Învelitori - Învelitori din țigle solzi așezate simplu. Există un sistem de preluare și evacuare a apelor pluviale (jgheaburi și burlane) din tablă zincată de factură contemporană.

Fortificația – zid incintă și turnuri

Odată cu fortificarea bisericii, s-a ridicat și o curtină, înaltă de cca. 8m, în oval neregulat.

În nord-est un bastion acoperit în pupitru, este de asemeni devansat.

Pe la mijlocul sec. XVI s-a construit o incintă ce înconjoară curtea la o distanță de 10-12m. Lipit de latura estică a turnului din nord-est, un gang îngust leagă cele două centuri de apărare, între ele fiind cuprins „Zwinger-ul”. Accesul în incintă se realizează prin intermediul unei porți, dublată la nivelul fragmentului de zidărie rămas al curții de o a doua poartă.



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA



Tot în secolul XVI, s-a creat un ultim refugiu, numit „curtea fântânii”, care este o unea clopotniță/ turn (Westturm germ.) cu turnul de poartă inițial, aflat la cca. 10m distanță de ea, prin două ziduri înalte de 14m, prevăzut și cu un turnuleț de pază pe latura sud-vestică.

În nord, lângă contrafortul clopotniței (Westturm germ.) urcă o scară spre coridorul de apărare, accesibil și din curtea fântânii.

În secolul XVII turnul de nord al curtinei interioare a fost reclădit pe plan pantagonal, cu două niveluri, în care se intra din curte, cu un al treilea nivel, aflat sub un acoperiș în pupitru.

În 1825 s-a demolat coridorul de apărare al turnului de poartă al incintei interioare (Glockenturm germ.), el fiind înălțat cu două niveluri (de 4 și 7 m), din cărămidă, dublând înălțimea vechilor caturi din piatră - denumit și “turnul nou” în documentație, dat fiind că aspectul general exterior este de dată mai recentă.

Starea actuală

Turnul de nord (pe plan pentagonal) - boltă de cărămidă de la cel de-al doilea nivel este parțial prăbușită.

La racordul dintre zidul de incintă al “curții fântânii” și turnul vestic al bisericii apar fisuri longitudinale pe aproape toată înălțimea zidului.

Contrafortii turnului nou au țigle deplasate sau lipsă ale învelitorilor (zona evazare), ce favorizează infiltrarea apelor meteorice și menținerea unui nivel ridicat de umiditate.

Turnurile adăpostesc incinte închise, neaerisite, corespunzător care accentuează această umiditate.

Podinele turnurilor prezintă degradări.

Coridorul de apărare (“al curții fântânii”), acoperit într-o singură pantă și turnulețul de pază pe latura sud-vestică prezintă degradări semnificative la nivelul elementelor din lemn (în prezent nu prezintă siguranță în exploatare).

Coridorul de apărare (“al curții fântânii”), acoperit într-o singură pantă prezintă degradări la învelitoarea de țigle - țigle lipsă, fisurate, ciobite (măcinate) sau deplasate în proporție de cca. 75%.

Contrafortii turnului nou au țigle deplasate sau lipsă ale învelitorilor (zona evazare).

Pe fragmentul de zidarie al curtinei (a doua incintă) păstrat sunt alipite zidurilor cantități mari de deșeuri vegetale care țin umezeala în zidărie.



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA



Intervenții recente la baza zidului au arătat că zidul este construit dintr-o zidărie de piatră neregulată cu bucăți de cărămidă, zidărie de calitate mai puțin bună.

Zidul de incintă prezintă degradări ale tencuielii și zidăriei cauzate de umiditatea provenită prin ascensiune capilară. Aceasta este favorizată de tencuiala pe bază de ciment prezentă pe ambele fețe ale zidului. De asemenea nu există un sistem adecvat de preluare a apelor pluviale care să fie astfel îndepărtate de la baza zidului. Pe anumite porțiuni apa de ploaie se scurge direct de pe streșină pe suprafața peretelui.

Zidurile de incintă, precum și două din cele trei turnuri (respectiv turnul de nord și turnul de nord-est), în ceea ce privește intervențiile necesare, vor face obiectul unei documentații distincte.

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 ansamblul 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 minimale 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.

Lucrările de intervenție au fost structurate pe 2 obiecte, după cum urmează:

- **biserica;**
- **amenajări exterioare.**

Măsurile propuse ținesc conservarea bisericii și incintei fortificate în spiritul directivei de minimă intervenție și reversibilitate din Carta de la Veneția, document acceptat de Statul Român.

Intervențiile au ca scop conservarea ansamblului de la Șaroș pe Târnave în forma în care acesta a ajuns până la noi, cu stratificările sale istorice, și nu întoarcerea în timp către o formă trecută, nici reconstruirea unor faze de acum pierdute.

În plus se va încerca, pe cât posibil, să se păstreze în urma restaurării patina acumulată de construcție (prin conservare pe cât mai mare suprafață a



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

tencuielilor originale, a elementelor de lemn vechi, pentru o restaurare strict conservativă a elementelor de decorație pe lemn etc.)



2.1. BISERICA

2.1.1. Terapie structurala - fundații, zidarie, bolti

Conform Raportului de expertiză tehnică de structură (ing. Bodor Csaba, 2015), fundațiile și-au îndeplinit în mod corepunzător rolul structural și nu s-au constatat degradări structurale pricinuite de condițiile de fundare. De asemenea, calitatea zidăriei din piatră este corespunzătoare, cu o țesere bună a elementelor componente cu un grad bun de umplere a rosturilor, fără zone slăbite.

Pentru intervenția la nivel de structuri verticale și bolti, de asemeni în urma rezultatelor Raportul de expertiză tehnică structură, Expertizei biologice și Studiilor geologice, se prezintă următoarea variantă de acțiune:

- se îndepărtează vegetația din apropierea construcțiilor (tot perimetrul);
- se execută o sistematizare verticală și o amenajare corespunzătoare a amplasamentului. Se va ține cont de observațiile din studiul geotehnic privind obligativitatea îndepărtării apelor din precipitații (de suprafață) din apropierea ansamblului;
- un trotuar de gardă din piatră de râu sau lespezi din piatră va proteja zona imediată a fundațiilor, soclului construcțiilor ansamblului.

Principiile, care stau la baza proiectării intervențiilor structurale sunt:

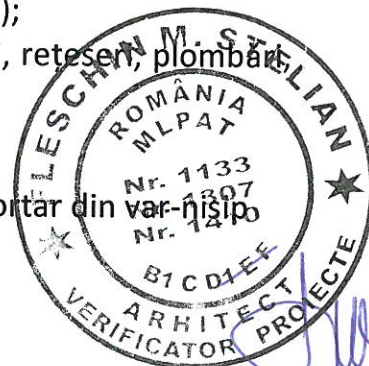
- intervenții minimale foarte bine gândite;
- menținerea conceptului structural original: o structură de zidărie este menținută ne-modificată, dacă mecanismul de preluare a acțiunilor rămâne nealterat;
- conservarea materialului original;
- folosirea materialelor compatibile cu cele originale (piatră de râu, gresie, cărămida plină presată de epocă, mortarul de var-nisip etc.);
- refacerea continuității zidăriilor prin rosturi, împănări, rețeseri, plombări, injectări (pe traseul fisurilor din cor).

Bolțile:

- este necesară curățirea extradosului și tencuirea cu un mortar din var-nisip (strat subțire de protecție).

Planșeele din lemn – se recomandă:

- curățirea și reparații locale la planșeele intermediare;
- toate planșeele din lemn trebuie să fie funcționale, inclusiv cel al drumului de strajă al primei incinte (Curtea Fântânii);
- completarea asterealei lipsă, astereala degradată trebuie înlocuită. Astereala din dulapi din lemn fixată cu șuruburi pentru lemn, contribuie la



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

rigidizarea în plan orizontal a planșelor, îmbunătățind comportamentul ansamblului structural.

- reabilitarea scărilor de acces între nivele (conf. Raport de expertiză tehnică de structură, 2015, expert tehnic ing. Bodor Csaba).

- materialul lemnos se va trata preventiv antifungic și antiinsecticid (vezi Expertiza Biologică, Chirtea Ileana, 2015).

2.1.2. Combaterea umidității din zidării

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

2.1.2.a) Măsuri pentru a împiedica pătrunderea și stagnarea apelor de ploaie în sol, la pereți și sub fundațiile bisericii:

- scăderea nivelului de călcare al curții interioare a bisericii cu cca 50cm (variabil), prin eliminarea straturilor superioare de pământ și moloz. **Săpăturile se vor realiza cu supraveghere arheologică.**

- montarea unei membrane HDPE pe exteriorul fundațiilor pe o adâncime de 100cm perimetral.

- realizarea de trotuare și alei de piatră. Săpăturile se vor realiza cu supraveghere arheologică.

- executare rigole de suprafață din aceleași materiale ca și trotuarul (piatră).

- amenajarea terenului din incintă cu pante spre sistemul de rigole și alei propus

- curățarea și repararea locală a sistemului de jgheaburi și burlane al acoperișului bisericii. Amenajarea terenului din incintă cu pante spre sistemul de rigole și alei propus.

2.1.2.b) Măsuri pentru a permite ventilarea zidăriei, accelerând evaporarea umidității deja prezente în zid:

- îndepărtarea tencuielii degradate de pe exteriorul bisericii. De asemenea vor fi îndepărtate toate tencuielile anterioare deteriorate fără decorații. Având în vedere posibila prezență sub tencuiala actuală a unor elemente de pictură decorativă, îndepărtarea tencuielii se va face cu supravegherea unui pictor restaurator. Decorațiile murale care vor apărea vor fi conservate.

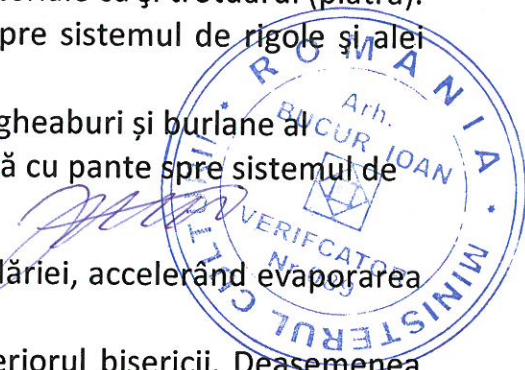
- îndepărtarea la interior a tencuielilor de ciment și a celor deteriorate din zonele inferioare până la nivelul indicat de restaurator.

- suprafața pereților rămasă astfel fără tencuială la interior va fi lăsată liberă netencuită pe parcursul câtorva luni pentru uscare.

- pe perete se vor aplica tencuieli de var poroase, permeabile.

2.1.3. Reparația învelitorii și șarpantei

Atacurile biologice au apărut în zonele unde lemnul a fost umezit pe termen lung. Ele au fost produse de insecte xilofage la nivelul elementelor șarpantelor,



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

căpriorilor, popilor, coardelor și grinzilor. La nivelul cosoroabelor, este necesară curățirea murdăriei pentru degajarea elementelor de lemn care nu sunt vizibile, în special al capetelor de corzi și a planșeului peste navă.

La șarpanta peste navă, cor, turnuri, șarpante adiacente, este necesară înlocuirea elementelor compromise de atacurile fungice, suprapuse cu atacuri de insecte xilofage, indicate în Studiul biologic (se va încerca să se păstreze și să se conserve cat mai multe elemente originale). În unele cazuri se pot realiza unele consolidări sau plătuiri, din lemn de stejar sau gorun (Chirtea Ileana, Studiului biologic, 2015).

Materialele depozitate deasupra bolții (țigle, olane și scânduri) necesită evacuare, deoarece o îngreunează și mențin umiditatea crescută, creând un mediu propice de dezvoltare a agenților de biodegradare.

Șarpantele din lemn – se recomandă:

- curățirea podului, inclusiv al coronamentului zidariei, cosoroabele trebuie să fie vizibile;
- consolidarea locală a elementelor structurale: cosoroaba, capetele căpriorilor și a nodurilor degradate (în special la capătul poligonal al absidei);
- completarea elementelor lipsă: contravanturi șarpantă navă, șarpantă turnuri;
- în cazul slăbirii secțiunilor elementelor structurale prin curățirea suprafeței, secțiunile slăbite se vor consolida;
- executarea unor podine de acces pentru ușurarea lucrărilor de întreținere a învelitorii acoperișului bisericii și a turnurilor;
- materialul lemnos nou se va trata preventiv antifungic și antiinsecticid.

Reparația învelitorii

Învelitoarea din țigle a ansamblului bisericii necesită o revizuire completă, cu înlocuirea țiglelor lipsă, fisurate, ciobite (măcinate) și refacerea atentă a zonelor de la baza acoperișului, unde se constată multe infiltrații.

Șipicile de susținere vor fi verificate și înlocuite (cu o secțiune corespunzătoare). Este o lucrare foarte importantă pentru a realiza o protecție corespunzătoare a ansamblului structural. Protejarea contraforților și a coronamentului zidurilor de incintă trebuie realizate urgent.

Este foarte important a se verifica modul de funcționare a sistemului de colectare a apelor din precipitații a acoperișurilor ansamblului, în special a bisericii. Dacă este necesar, se vor redimensiona jgheaburile și burlanele, eventual se vor re poziționa.

2.1.4. Intervenții asupra elementelor interioare din lemn



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA



În interiorul bisericii se află următoarele elemente de lemn ce necesită intervenții: scări și mobilier.

2.1.4.a) Intervenții propuse la empor, parapeti și scări:

- inspectarea structurală a elementelor de lemn interioare.
- tratarea antifungică și împotriva insectelor a elementelor de lemn.

Se va urmări în mod constant ca în urma intervenției să se conserve actuala impresie de structură rurală, făcută după știința meșterilor locali, cu multe elemente încropite din piese reutilizate etc.; este de evitat în orice caz un efect final de perfecțiune.

Treptele de lemn de brad de la scara care urcă la tribune și orgă, precum și cea care urcă la amvon vor fi reparate și curățate. Aceste scări necesită revizuire deoarece unele trepte sunt deteriorate de atacuri fungice vechi (se va încerca recuperarea elementelor care se pot reutiliza).

2.1.4.b) Intervenții propuse asupra mobilierului:

- depozitarea corectă a mobilierului de lemn, pe perioada lucrărilor în șantier
- îndepărtarea mobilierului de zidărie, materialul lemnos putând prelua umiditatea în exces, creându-se astfel un mediu propice de dezvoltare a agenților de biodegradare.
- recondiționarea și conservarea stranelor și/ sau bancilor vechi de lemn și reamplasarea lor la o distanță de 20 cm de perete
- tratarea chimică antifungică și împotriva insectelor dăunătoare a pieselor de mobilier de lemn.

2.1.5. Intervenții pe suprafețele de arhitectură (paramente, dusumele)

Tencuiala interioară și exterioară a construcțiilor necesită o refacere prin utilizarea unor tencuieli cu porozitate ridicată, care să permită uscarea naturală a zidurilor.

- la interior - îndepărtarea integrală a tencuielilor de ciment din zonele inferioare ale zidurilor navei (altarului) – peretele nordic și peretele estic (până la înălțimea de cca. 3,00m);

- la exterior – îndepărtarea zonelor deteriorate, fără decorații și conservarea decorațiilor murale exterioare păstrate, așa cum se propune prin studiul de parament (Kiss Lorand, 2015);

- pe pereții interiori se vor aplica tencuieli de var poroase, permeabile;
- lacunele și retencuirile vor fi realizate cu mortar de var, fără adaos de ciment.

La baza zidurilor se va lăsa netencuit o bandă de cca. 10 cm pentru a ajuta evaporarea umidității din ziduri. Suprafața noii tencuieli va fi subordonată zonei

56

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA



adiacente, respectiv tencuielii de epocă. Rezugrăvirile vor fi realizat ~~cu~~ lapte de var colorat în masă. Pentru cromatica exterioară propunem păstrarea cromaticii actuale într-o nuanță mai deschisă (bej). (Kiss Lorand, Studiu de parament, 2015).

Podeaua prezinta atac activ de insecte xilofage și necesită tratament insecticid adecvat, conform prevederilor Studiului biologic. Zonele marginale ale podelei sunt în stare bună de conservare, dar se propune scoaterea scândurilor care sunt alipite de zidăria umedă și lăsat un mic spațiu de ventilare, cca. 2 cm distanță. (Chirtea Ileana, Studiu biologic).

2.1.6. Tâmplării de ferestre și uși

Per ansamblu, tâmplăria necesită o reabilitare pentru a putea sa-și îndeplinească funcțiunea închidere și protecție a construcției.

În cazul tâmplăriilor de ferestre, de la caz la caz, se vor conserva cele existente cu refacerea etanșeității la contactul cu zidul, revopsire etc. Ochiurile de geam sparte vor fi înlocuite.

Vor fi curățate ușile și porțile, conservând tipul de finisaj actual (lemn natural sau vopsea etc.), peste care va fi aplicat un tratament protectiv.

În caz de degradare irecuperabilă vor fi înlocuite cu altele identice.

La partea superioară a unui număr de două ferestre din navă se vor monta cercevele mobile cu acționare manuală cu tijă pentru a permite o ventilare ocazională cât și evacuarea fumului în caz de incendiu.

2.2. Turnuri

În nord, lângă contrafortul clopotniței din curtea fântânii urcă o scară spre coridorul de apărare. Se propun reparații la scara de acces, precum și la nivelul coridorului, astfel încât acesta să poată fi inclus în circuitul turistic, dată fiind panorama deosebită pe care o oferă.

Pentru celelalte turnuri, nu se recomandă accesul turistic prin treptele abrupte, originale.

2.3. AMENAJĂRI EXTERIOARE

2.3.1. Amenajări în interiorul incintei fortificate

O parte din amenajările propuse în interiorul incintei fortificate sunt în concordanță cu măsurile necesare pentru a împiedica pătrunderea și stagnarea apelor de ploaie în sol, la pereții și sub fundațiile bisericii, propuse mai sus la punctul 2.1.2.a:

- sistematizarea verticală a terenului prin scăderea nivelului de călcare în curtea interioară a bisericii cu cca 50cm, prin eliminarea straturilor de pământ și umplutura moloz. Pantele terenului se vor îndrepta, în secțiune, către un inel de

57



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

alee de piatră de râu, conform planului de situație. Săpăturile se vor realiza cu supraveghere arheologică.



- realizarea unui trotuar de piatră de râu montat peste un sistem de filtru invers de pietriș, în lungul zidurilor bisericii, cu lățime variabilă 1 - 1,2 m; săpăturile se vor realiza cu supraveghere arheologică.

- realizarea unui sistem de rigole de suprafață pentru colectarea apelor de ploaie de pe teren și deversarea lor în sistemul de canalizare pluvială existent, prin intermediul racordurilor existente din incintă. Sistemul de canalizare pluvială este detaliat în proiectul de instalație de canalizare pluvială.

- amenajarea terenului din incintă cu pante spre sistemul de rigole și alei propus.

Se propune un traseu exterior care să ghideze turistul printre fragmentele de ziduri păstrate din fostul zwinger din zona de nord-vest și nord-est, în paralel cu descoperirea diverselor tronsoane de ziduri conservate cu diferite detalii de fortificație sau sisteme constructive reprezentative monumentului.

Traseu va consta dintr-o alee marcată printr-un pavaj din piatră naturală sau un finisaj care să se armonizeze cu mediul natural.

Pe lângă cele de mai sus se propun următoarele:

- accesul persoanelor se va face pe poarta de sud, care nu prezintă denivelări și preia lin panta terenului. Acest punct este accesibil și persoanelor cu dizabilități motorii.

- după terminarea lucrărilor se propune regenerarea terenului cu iarbă.

2.3.2. Mobilare și dotări

Instalația de alarmă

Pentru protecție se prevede instalarea unei instalații de alarmă cu avertizoare de mișcare. Declanșarea alarmei se va face acustic, cu sirena și cuplarea la instalația telefonică.

Amenajări în incintă

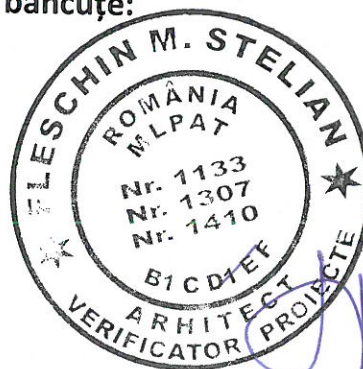
În incintă se vor amenaja spații de odihnă și relaxare astfel:

Amenajări peisagere de mică amploare, amplasarea de 2 seturi masă + bancute, care se încadrează în specificul ansamblului;

Specificații mobilier lemn format din masă + bancuțe:

- Dimensiuni min. 150x70x140 cm
- 4 banci/3 persoane + 2 mese
- demontabil-nepliant

Specificații coșuri de gunoi:



58

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA



- Coșuri de gunoi rustice:
 - Înălțime min 500 mm= 3 bucăți
 - Material otel și lemn
 - Captuseala interioară metalică detașabilă pentru golire
 - Europubele 240 l pentru colectarea selectivă a deșeurilor = 3 bucăți
 - Ramă mobilă acces persoane cu dizabilități, (telescopică sau reglabilă)
- = 1 buc.

Specificații toaletă ecologică pentru persoane cu handicap

- Toaleta ecologică pentru persoane cu handicap
- Dimensiuni min. 220x160x225 cm
- 1 Toaletă ecologică, dotată cu chiuvetă. Dimensiuni min. 106x106x233 cm
- Se vor amplasa în apropierea porții de acces lângă Turnul de poartă sudică



Panouri informative:

Pentru o mai bună vizibilitate și pentru circuitele de vizitare se vor amplasa panouri de informare și prezentare a monumentelor (metalice, montate pe suporturi), după cum urmează:

- un panou conținând informații referitoare la epocile istorice în care au fost realizate elementele ansamblului cu identificarea și individualizarea acestora, amplasat la intrarea în incintă;

Dimensiuni 3 x 2 m, color, suport metalic

- un panou indicator la intrarea în ansamblu, conținând informații referitoare la: serviciile oferite în zonă (alimentare cu combustibil, spital/dispensar, cazare, alimentare publică, magazin, și direcțiile/distanțele până la elementul respectiv și cod QR cu trimitere la pagina de web a Circuitului celor 50 de Biserici Fortificate.

Dimensiuni 1,6 x 1,2 m, color, suport metalic

- un panou cu o hartă pentru identificarea elementelor componente ale ansamblului și direcționarea îndrumarea turistilor în interiorul ansamblului și cod QR cu trimitere la pagina de web a Circuitului celor 50 de Biserici Fortificate.

Dimensiuni 1,6 x 1,2 m, color, suport metalic

- un panou cu informațiile istorice privind biserica, amplasat la intrarea în această.

Dimensiuni 1,6 x 1,2 m, color, suport metalic

- patru panouri cu informațiile istorice privind cele trei bastioane și două turnuri, amplasate în imediată apropiere a fiecăruia, și prezentând istoria acestuia și informații referitoare la breșla respectivă

Dimensiuni 1,6 x 1,2 m, color, suport metalic

- indicatoare de dimensiuni reduse (tip săgeată) referitoare la facilitățile din ansamblul fortificat (toaletă, telefon, coșuri de gunoi, bănci, wi-fi, informații) –

Panou tip săgeată cu indicații și pictograma 0,8 x 0,5 m color = 5 bucăți

59

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

-indicatoare de mici dimensiuni pentru indicarea direcției de urmat și a distanței până la obiectivul de patrimoniu în zona adiacentă obiectivului de vizitat: 0,8 x 0,5 m, color = 5 bucăți

2.3.3. Amenajări de propus la exteriorul incintei

În exteriorul zidului de fortificație al bisericii se află spațiul public, alte clădiri. Nu vor avea loc intervenții în exteriorul incintei.

3. DESCRIEREA SUMARĂ A MĂSURILOR DE PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

Respectarea prescripțiilor în vigoare constituie parte integrantă a măsurilor prevăzute.

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

În cadrul măsurilor propuse se prevăd:

- în nava principală se vor amplasa 2 stingătoare de tip P.6
- la balcon/ tribună se vor amplasa 2 stingătoare de tip P.6
- în turnul-clopotniță se va amplasa 1 stingător de tip P.6
- în camera tablou electric - se va amplasa 1 stingător de tip P.9;
- rezerva: 1 stingător (în sacristie)
- total: 6 stingătoare de tip P6 și 1 stingător de tip P9.

În incintă se va amplasa un pichet PSI.

Totodată se vor realiza planurile de evacuare inclusiv inscripționarea ieșirilor de siguranță în interiorul clădirii.

4. INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (STABILITE PRIN LEGEA NR. 10/1995)

Cerința "A" Rezistență mecanică și stabilitate

Structura de rezistență a bisericii, a turnurilor au următoarea alcatuire:

Fundațiile sunt din zidărie de piatră brută (lespezi de gresie, bolovani, blocuri) cu mortar de var-nisip. Nisipul este grosier nesortat cu pietriș cuarțos.

Diafragmele portante (zidurile) au fost construite în continuarea fundațiilor din zidărie din piatră-bolovani, lespezi. Grosimea zidurilor este considerabilă: cca. 0,90m.

Contraforții sunt de diferite dimensiuni și au fost executate din zidărie din piatră cu mortar din var-nisip, supraînălțarea lor s-a executat cu zidărie din cărămidă, inclusiv arcurile de susținere a nivelului de apărare a corului. Latura N a navei nu are contraforți.

Planșeele navelor și ale turnurilor au fost executate din lemn: grinzi din lemn cu astereala superioară și inferioară. Astereala lipsește în multe locuri (de ex. la nivelele de apărare ale corului.)

Navele sunt acoperite de planșee din lemn (tavan drept). Corul este acoperit cu boltă în cruce pe două travei dreptunghiulare, absida având o calotă

60

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

cu penetratii. Corul a fost înălțat cu ocazia fortificării ansamblului bisericii cu trei nivele, ultimul fiind un nivel de strajă - structura de lemn cu zidarie din cărămidă plină. Acest nivel iese în consolă față de zidurile portante ale corului fiind susținut de arce din cărămidă plină cu descarcare pe contraforții corului.

Bolta care acopera corul este o boltă pe doua travei dreptunghiulare, în cruce, despartite de arcuri, absida fiind acoperită de o calotă cu penetrații. Bolta a fost realizată din cărămidă (1/2 cărămidă gros.).

Pardoseala din dușumea (scandura îngustă) este așezată pe grinzi din lemn.

Șarpantele navei și ale corului au fost executat din lemn de stejar și gorun de buna calitate, debitat cu porțiuni restrânse de alburn (a se vedea expertiza biologică). Sunt șarpante dulgherești, alcătuite astfel: nava din 22 ferme, din care 8 ferme principale, corul 11 ferme din care 4 principale.

Fermele principale sunt compuse din:

- coarda, capriori, popi înclinați cu contrafișe, pane intermediare, popi verticali cu contrafișe, antretoaza, arbaletriei, clești.

Fermele longitudinale alcătuite din popi,

- pane, contrafișe - asigura parțial rigiditatea longitudinală a șarpantei.

Fermele reazama pe zidurile portante prin intermediul cosoroabelor.

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

Fermele secundare sunt de rigiditate inferioară celor principale, fiind susținute de fermele principale prin pane.

Invelitoarea este din tigle solzi.

Cerința "B" Securitatea la incendiu

Biserica și turnul clopotnita 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.

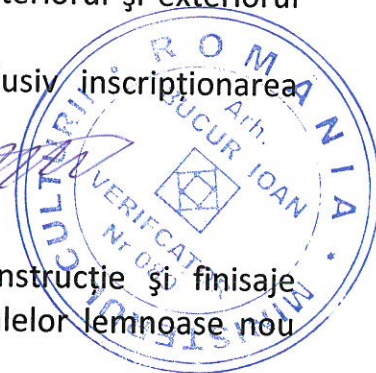
În cadrul măsurilor prevăzute se va monta un pichet de incendiu cu materiale necesare (găleată PSI, cange, rangă, topor-târnacop, lopată). În plus, se va prevedea numărul legal de stingătoare de incendiu în interiorul și exteriorul clădirii.

Totodată se vor realiza planurile de evacuare inclusiv inscripționarea ieșirilor de siguranță în interiorul clădirii.

Grad de rezistență la foc: 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.



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

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.

Evacuarea persoanelor din biserică se face direct în exterior prin 2 uși de acces de la 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.

Cerinta "C" Igienă sănătate și mediu

Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior.

Dinspre exterior nu există noxe, având în vedere poziționarea clădirii în zonă rurală înconjurată de spații publice deschise și/ sau drumuri de circulație locală.

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

Din activitatea desfășurată în imobil, nu rezultă noxe.

Schimbul de aer se realizează prin deschiderea ferestrelor în funcție de gradul de ocupare.

Controlul climatului radiativ- electromagnetic: nu este cazul.

Posibilitati de mentinere a igienei.

Ansamblul va fi dotat cu toaletă ecologică standard și toaletă ecologică pentru persoane cu dizabilități, echipate corespunzător.

Mediul termic și umiditatea

Clădirea bisericii este realizată din zidărie de piatră de grosime considerabilă (cca.80÷90 cm), ceea ce se considera a fi suficient pentru prestațiile termoizolante ale unor clădiri monument.

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

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

Iluminatul natural și artificial



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA



Clădirea existentă este iluminată natural prin golurile de geam existente. Raportul plin/gol este favorabil. Clădirea dispune de sistem de iluminat artificial.

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

Igiena evacuării apelor uzate

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

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.

Cerința "D" Siguranța în exploatare

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 proeminențe joase. Suprafețele transparente nu prezintă pericol de contact.

Suprafața de călcare din biserică existentă va fi refăcută, unde este cazul, iar cea din secriștie va fi schimbată cu una din scândură.

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

Siguranța cu privire la schimbările de nivel

Galeriile și tribunetele, cât și amvonul, sunt prevăzute cu balustrade dimensionate corespunzător.

Siguranța la deplasarea pe scări și rampe

Scările existente sunt dimensionate corespunzător.

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

Siguranța cu privire la efracție și patrunderea animalelor, daunătoare și insectelor

Curtea interioară este protejată cu împrejmuiri și poartă de acces din lemn masiv, ce împiedică accesul pe timp de noapte.

Eliminarea barierelor arhitecturale pentru circulația liberă a persoanelor cu handicap



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTură



Proiectul actual propune rampă de acces în biserică.

Cerința "E" Protecția la zgomot

Nivelul de zgomot exterior este în general scăzut.

Ferestrele actuale și tâmplăria existentă oferă o protecție corect 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 cca. 80-90 cm (biserica), considerată suficient pentru prestațiile termoizolante ale unei clădiri monument.

Se propune refacerea ochiurilor de geam sparte din tâmplăria de lemn din biserică. 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

La lucrările de reparații asupra imobilului se va avea în vedere utilizarea de materiale din surse sustenabile, pe cât posibil, procurarea de materiale produse local sau în împrejurimi.

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

La intervențiile de refacere a etanșeității învelitorii la ploaie se va încerca reutilizarea țiglelor de pe acoperiș deplasate sau căzute 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.

Este imperativă evitarea produselor pe bază de ciment pe clădirea monument existentă.

Descrierea măsurilor de pază împotriva incendiilor

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile de prevenire a incendiilor se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare de șantier și de către unitatea de execuție, cu respectarea prevederilor cuprinse în:

-Ordonanța Guvernului nr. 60/1997, adoptată cu Legea 212/1997 privind apărarea împotriva incendiilor

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

-Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P 118/2015.

-Normativ pentru prevenirea și stingerea incendiului pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații – indicativ C300/1994 aprobat cu ord. MLPAT nr. 20/N/1994.

Respectarea prescripțiilor în vigoare constituie parte integrantă a măsurilor prevăzute. În cadrul măsurilor prevăzute se va monta un pichet de incendiu cu materiale necesare (galeata PSI, cange, rangă, topor-târnap, lopată). În plus, 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.

5. DATE ȘI INDICI CARE CARACTERIZEAZĂ INVESTIȚIA PROIECTATĂ

Satul Șeica Mică (germ.Kleinschelken) se află la o distanță de 48 km la nord de Sibiu și 23 km la vest de Medias.

Pentru accesul în satul Șeica Mică din direcția Copsa Mică se trece pe podul peste Visa (care face confluență cu Târnavă Mare), și urmând drumul DN 14B se coboară pe valea Târnavăi Mari spre Blaj, iar înainte de a ajunge în oraș se face o abatere la stânga pentru a ajunge în Șeica Mică, pe drumul comunal DJ 142J. Acest drum județean străbate teritoriul localității Șeica Mică și o leagă de comuna Șeica Mare.

Localitatea este amplasată în valea adânc formată de pârâul Șeica și de afluenții acestuia. Ansamblul fortificat este amplasat în mijlocul localității.

Ansamblul este situat în intravilanul comunei Șeica Mică. Imobilul este înscris în CF Șeica Mică, nr. 100625, nr. cadastral/ topografic al parcelei nr.100625, suprafața teren 3.175mp și este proprietatea Comunitatea Evanghelică Luterană din Șeica Mică.

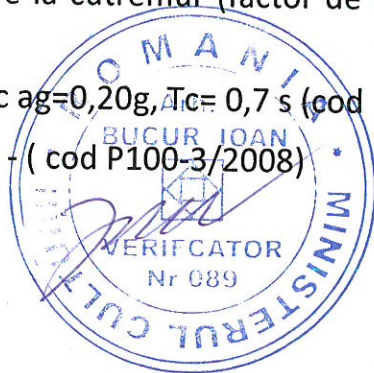
Conform H.G. 766/21 noiembrie 1997 publicat în Monitorul Oficial nr. 352/10 decembrie 1997, clădirea se încadrează în categoria de importanță B.

Conform Tabelul 2.1.9. corelat cu prevederile art. 2.1.12 din Normativul P118/1999, clădirile analizate se încadrează în gradul III de rezistență la foc.

Conform Codului de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2006, clădirea se încadrează în clasa A de importanță și de expunere la cutremur (factor de importanță $\gamma = 1,2$ (tabel 4.2-P100-1/2013).

Zona de hazard seismic $a_g=0,20g$, $T_c=0,7$ s (cod pr. seismică P100-1/2013)

Clasa de risc seismic III - (cod P100-3/2008)



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

Ansamblul Bisericii Evanghelice Fortificate – Sb-II-a-A-12559, Ansamblul bisericii evanghelice fortificate, sec. XIV - XVII, compus din:

Sb-II-a-A-12559.01, Biserica evanghelică, sec. XIV - XVII

Sb-II-a-A-12559.02 (Bastion al fostei incinte interioare, sec. XV)

Sb-II-a-A-12559.03 (Incintă fortificată interioară (fragmente), cu turn de poartă și "curtea fântânilor", sec. XV)

Sb-II-a-A-12559.04 Turn al fostei incinte interioare, sec. XV – XVII)

Sb-II-a-A-12559.05 (Incintă fortificată exterioară (fragmente), mijl. sec. XVI).

Parametri tehnici

Suprafețe construite, desfășurate existente, al obiectelor studiate:

Suprafața terenului:

Suprafața conform CF:

din care - suprafața construită

3.175,00 mp

979,70 mp

Biserica (si turn vechi)

Regim de înălțime biserică:

Regim de înălțime turn clopotniță:

H streasina/ cornisa (biserica)

H maxim (biserica)

H streasina/ cornisa (turn vechi)

H maxim (turn vechi)

Ac = 591,60 mp

Ad = 1.415,30mp

Au = aprox.521,05 mp

parter + mezanin (balcon)

6 paliere

: + 9,26

: +23,84

: +26,41

: +36,70

Turnuri (turn nou, turn nord)

Ac = 131,80 mp

Ad = 412,50 mp

Au = aproximativ 40,35 mp

H streasina/ cornisa (turn nou)

: +25,73

H maxim (turn nou)

: +39,56

Incinta fortificată/ anexe (pasarela)

Ac = 256,26 mp

Ad = 256,26 mp

Au = -

Suprafețe construite, desfășurate existente:

Total existent

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA



Ac = 979,66 mp

Ad = 2.084,06 mp

Au = aproximativ 561,40 mp

POT existent/propus : 27,62 %

CUT existent/propus : 0,6

Prin proiect nu se modifică indicatorii de mai sus.

Proiectant general,

S.C. 3D PLAN S.R.L.

arh. Marius M. Timofte



Sef proiect,

arh. Emil A. Crișan

