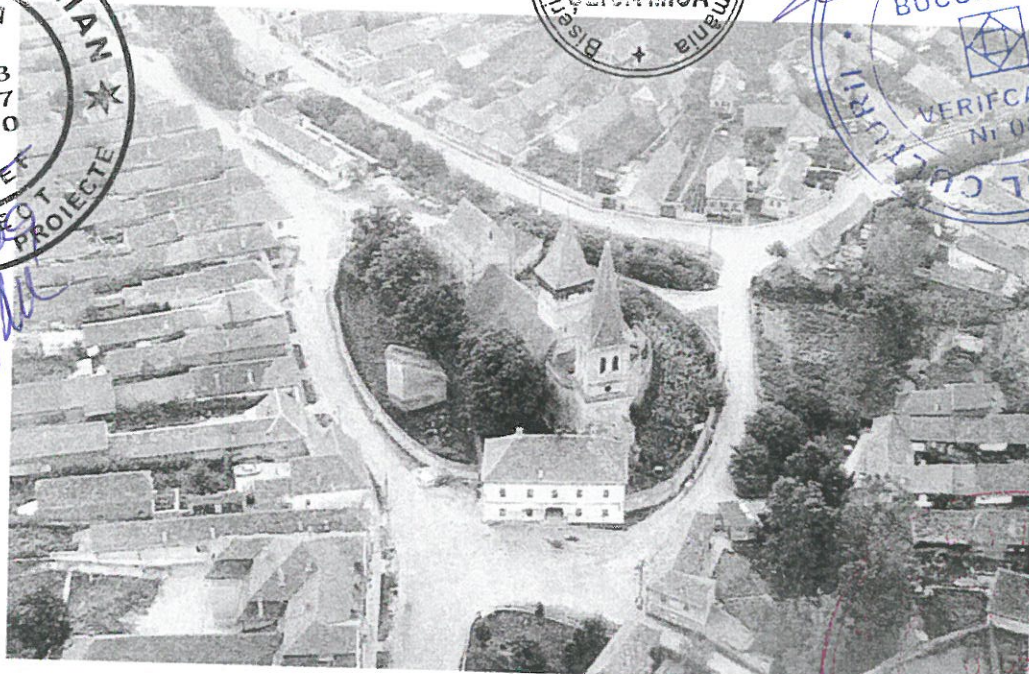




II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

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 zidarii
 - 2.1.3. Repararea învelitorii și șarpantei
 - 2.1.4. Intervenții asupra elementelor interioare din lemn
 - 2.1.5. Intervenții pe suprafețele de arhitectura (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

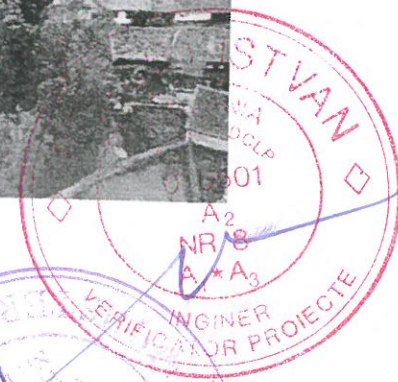
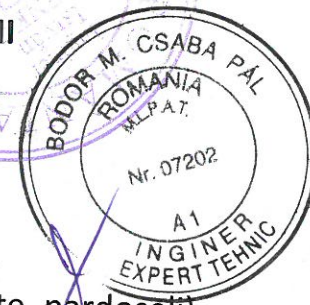
3. DESCRIEREA SUMARĂ A MĂSURILOR DE PAZĂ ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

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.
arch. Marius M. Timofte

Sef proiect,
arch. Emil A. Crișan



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 documentatii s-a intocmit un studiu de fezabilitate (DALI). Ansamblul bisericii fortificate a fost construit de populatia saseasca pentru lacas de cult, pentru a se apara de pericolul invaziilor diverselor popoare, ca loc de refugiu si de depozitare a diverselor alimente si bunuri. Pe masura ce acest pericol a disparut, si-a pierdut si rolul de aparare. Astfel zidurile de incinta si turnurile au fost din ce in ce mai putin intretinute si utilizate.

Atat in timpul dictaturii comuniste cat si dupa 1990, populatia saseasca, de confesiune evanghelica, a emigrat in Germania, ramanand un numar foarte mic de sași (acum în etate), care prin forțe proprii nu au mai putut intretine in mod corespunzator lacasul de cult. In studiul istoric se mentioneaza ca exista informatii ca au fost executate diverse reparatii la biserica in anii 1422, 1649, 1770÷1772, 1807, 1810, 1856, 1939÷1940, 1957÷1959, 1962, 1966.

Datorita lucrarilor de intretinere minimala, biserica este functionala. In schimb, cele trei turnuri care se mai păstrează (turnului de poartă inițial/turnul nou (Glockenturm germ.) - comun pentru "curtea fânâni" 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 datorita starii avansate de degradare a planseelor si/sau scarilor sau a lipsei totale a acestora, ele prezentand pericol de prabusire.

Starea actuala a obiectivului de investitii

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 neprezentând 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 extermității 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 albastonului din nord-est al curtinei interioare.

În anul 2001 - se realizează un studiu geologic complex (cu 6 dezveliri 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.

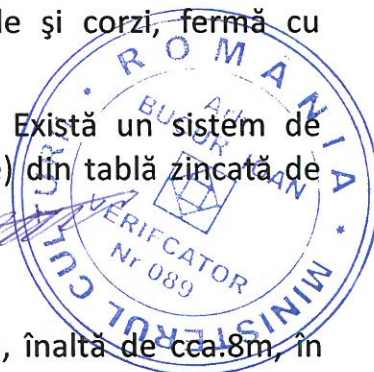
Învelitori - Învelitori din țigle solzi așezate simplu. Există un sistem de preluare și evacuare a apelor pluviale (jgheaburi și burlane) din tablă zincată de factură contemporană.

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”, o unea clopotnița/ 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.

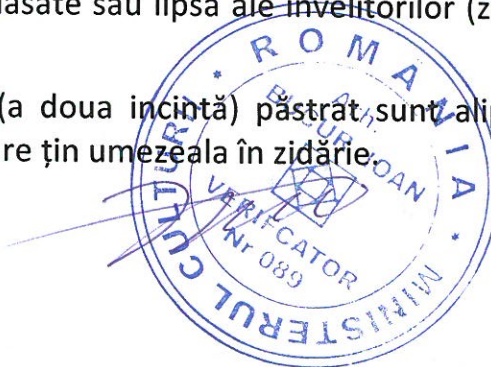
Podinele turnurilor prezintă degradări.

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 zidărie 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. Deasemenea 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.

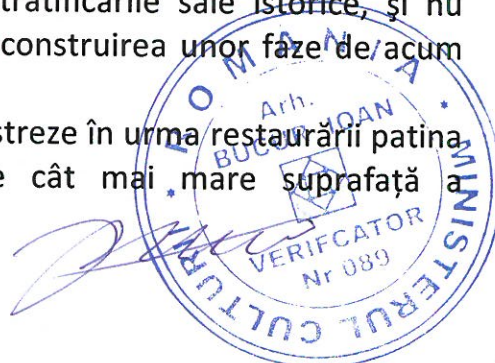
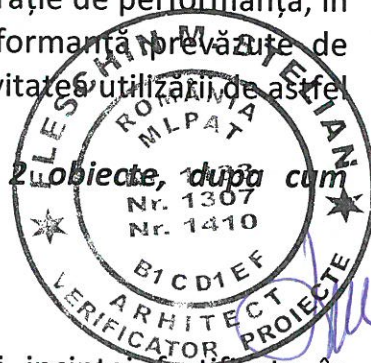
Lucrările de intervenție au fost structurate pe 2 obiecte, după cum urmează:

- **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:

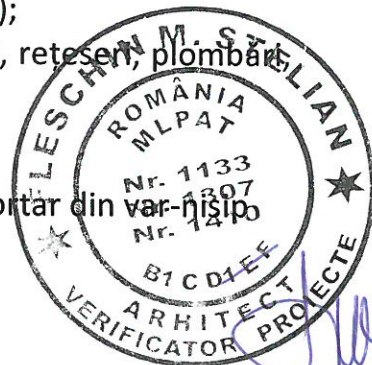
- intervenții minimale foarte bine gândite;
- menținerea conceptului structural original: o structură de zidărie este menținută ne-modificată, dacă mecanismul de preluare a acțiunilor rămâne nealterat;
- conservarea materialului original;
- folosirea materialelor compatibile cu cele originale (piatra 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 aparut 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.

Șipcile 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 structura 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

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



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 zvinger 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 si dotari

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.

Amenajari in incinta

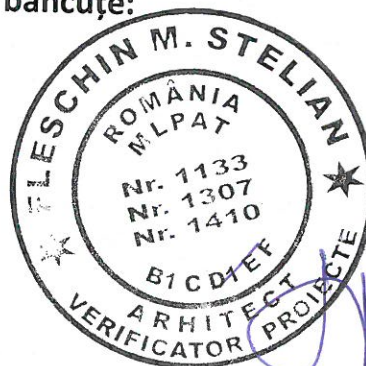
În incinta se vor amenaja spații de odihnă și relaxare astfel:

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, (telescopica 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 sudic

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 suport), 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, alimentație 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 aceasta.

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 breasla 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 pictogramă 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 pictet 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 zidarie 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 zidarie din piatră-bolovani, lespezi. Grosimea zidurilor este considerabilă: cca. 0,90m.

Contraforții sunt de diferite dimensiuni și au fost executate din zidarie din piatră cu mortar din var-nisip, supraînălțarea lor s-a executat cu zidarie din cărămidă, inclusiv arcurile de susținere a nivelului de aparare 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 aparare 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



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.

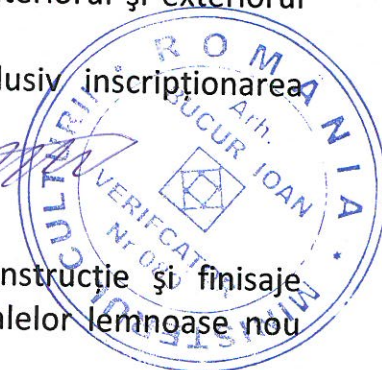
În cadrul măsurilor prevăzute se va monta un pichet de incendiu cu materiale necesare (găleată PSI, cange, rangă, topor-târnacop, lopată). În plus, se va prevedea numărul legal de stingătoare de incendiu în interiorul și exteriorul clădirii.

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 seclistie 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 dăunătoare 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 ARHITECTURA CERAMICĂ

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 (biserică), 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.

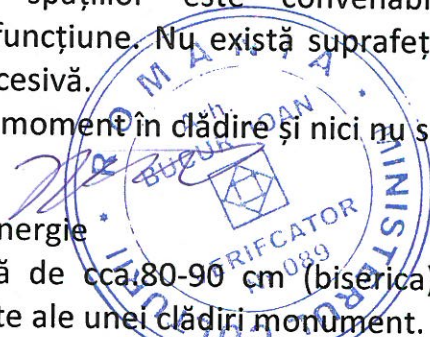
Celelalte materiale folosite (mortare, zugrăveli, var, nisip etc) vor respecta caracterul tradițional al materialelor existente pe clădire cu care trebuie să fie compatibile.

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-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.

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.

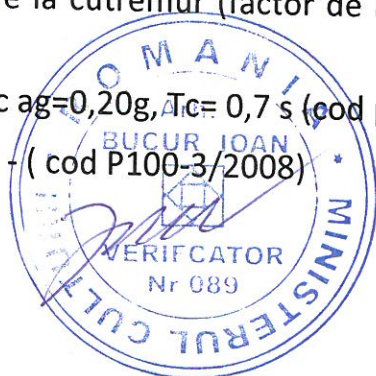
Conform H.G. 766/21 noiembrie 1997 publicat în Monitorul Oficial nr. 352/10 decembrie 1997, clădirea se încadrează în categoria de importanță B.

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 $a_g=0,20g$, $T_c=0,7s$ (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 = 1.415,30 mp

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)

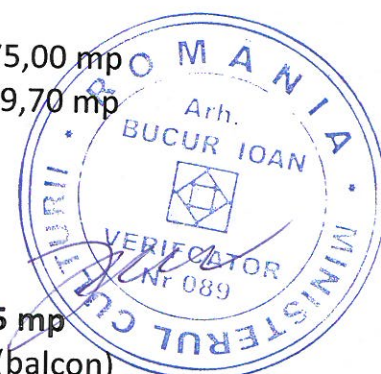
Ac = 256,26 mp

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.

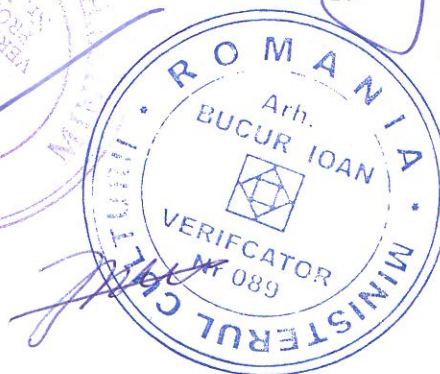
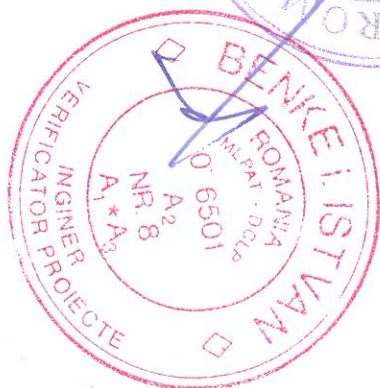
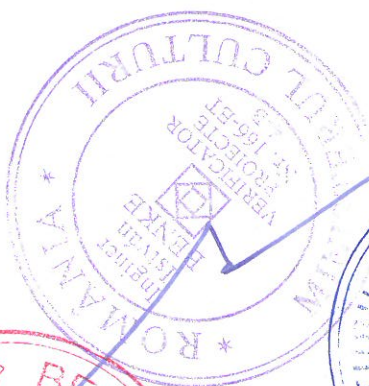
Proiectant general,

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

arh. Marius M. Timofte



Sef proiect,
arh. Emil A. Crișan



DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE ORGANIZARE A EXECUTIEI LUCRĂRILOR



Obiectul de investiție: Lucrări de reparații, conservare și introducere în circuit turistic la Ansamblul bisericii evanghelice fortificate din Șeica Mică (germ. Kleinschelken, m.Kisselyk) *(SB-II-a-A-12559, conform L.M.I. 2010)*

Amplasamentul: Sat ȘEICA MICĂ, Comuna ȘEICA MICĂ, (germ. Kleinschelken, m.Kisselyk), nr.75, cod poștal: 557255, Județul Sibiu

Beneficiarul investiției: PAROHIA EVANGHELICA C.A. ȘEICA MICĂ prin Consistoriul Districtual Mediaș
Curator districtual: WILHELM UNTCH

Proiectant general: S.C. 3D Plan S.R.L.,
550290 Sibiu, str.Vasile Aaron nr. 24, P, ap. II

Faza de proiectare: Documentație Tehnică de Organizare a Execuției Lucrărilor / Proiect de organizare a execuției lucrărilor DT-OE

Data elaborării proiectului: decembrie 2018
Pr. nr. 03 – 2015





1. MEMORIU TEHNIC

1.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROVIZORII: ORGANIZAREA INCINTEI, MODUL DE AMPLASARE A CONSTRUCȚIILOR, AMENAJĂRILOR ȘI DEPOZITELOR DE MATERIALE.

1.1.1. Panoul de investitie al santierului

Pe parcursul lucrărilor se va amplasa într-un loc vizibil dinspre spațiul public un panou de prezentare a șantierului.

Beneficiarul va instala un panou de informare (60 x 90 cm, cu înălțimea literelor de min. 5 cm), cu informații stabilite potrivit Ordinului Ministrului Lucrarilor Publice și Amenajării Teritoriului nr. 63/N din 11 august 1998. Panoul de informare (realizat din materiale rezistente la intemperii) trebuie instalat la loc vizibil (la intrarea/ accesul principal pe șantier). Inscriptiunea trebuie realizată cu înscris permanent (vopsire, serigrafie etc.) care nu poate fi deformat/ decolorat/ sters de intemperii.

1.1.2. Organizarea incintei

Lucrările de execuție și organizarea șantierului vor avea loc în interiorul ansamblului bisericii fortificate, cu excepția lucrărilor de reparații locale ale fețelor exterioare ale zidului de împrejurare al incintei, situate la limita cu spațiul public. Șantierul este îngrădit prin delimitările existente ale ansamblului fortificat. Continuitatea și starea tehnică și de securitate ale împrejurării vor fi verificate periodic pentru a preveni orice acces neautorizat.

Pentru ocuparea domeniului public pentru lucrări provizorii de șantier se va achita taxa pentru ocupare domeniu public la Primăria locală.

După executarea lucrărilor de construcții, beneficiarul se va îngriji de refacerea porțiunii de acces din domeniul public și/ sau zonei verzi imediat adiacente, dacă prin lucrările sale aceasta a fost afectată.

1.1.3. Prevederi generale

Accesul principal în incintă se va realiza prin poarta existentă pe latura de sud a incintei dinspre str. Principală. De asemenea, pentru accesul pentru aprovizionarea cu materiale și evacuarea molozului, deșeurilor se poate folosi poarta de acces aflată pe latura de sud a incintei.

Utilajele de tonaj mare nu pot avea acces în incintă.

Se vor lua măsuri de protecție ale vecinătăților, după caz.

După terminarea lucrărilor spațiul interior va fi readus la stadiul inițial, pentru facilitarea includerii ansamblului în circuitele turistice tematice.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împănări necorespunzătoare.

Schelele vor fi împrejmuite pe toate laturile cu plasă de protecție.

Pe durata șantierului personalul va avea acces la o toaletă amplasată în incintă.

Amenajarea șantierului se va realiza conform cu planșa AOE.01 - *Plan general - organizarea executării lucrărilor*.

În incintă vor fi amenajate două remize PSI dotate cu materiale și unelte necesare intervenției în caz de incendiu.



În etapa contractării lucrărilor, ofertantii vor prezenta propriul proiect pentru organizarea santierului.

1.1.4. Măsuri și reguli de protecție generale la acțiunea focului pe santier

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor de execuție, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal:

a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;

b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie, dacă este cazul;

c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;

d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;

e. organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;

f. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

3. Înaintea începerii procesului de execuție, lucrătorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de bază împotriva incendiilor și de sănătate și securitate în muncă.

4. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.

5. La terminarea lucrului se va asigura:

a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță ;

b. evacuarea din incintă a deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile

c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;

d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.

6. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor STAS 297/1 și STAS 297/2;



7. Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

9. Pe timpul executării lucrărilor la șarpante și învelitori combustibile, este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.

1.1.5. Modul de amplasare a construcțiilor, amenajărilor și depozitelor de materiale

Pentru personalul șantierului se propune montarea unei barăci mobile tip container.

Containerul va fi amplasat temporar în incintă, în dreapta accesului dinspre str. Principală. Terenul pe care va fi amplasat containerul va fi nivelat și amenajat cu pietriș în prealabil, dacă este cazul, și readus la starea inițială după terminarea lucrărilor.

Pe durata șantierului personalul va avea acces la o toaletă amplasată în incintă. Depozitarea materialelor se va face în interiorul incintei, în spațiu exterior în stânga accesului dinspre str. Principală, pe o arie de 50mp și pe latura de nord-vest a incintei, pe o arie delimitată de 3x8m (24mp) și la interior în spațiile libere de la parterul, în porticul sud de acces al bisericii. Executantul are sarcina de a aproviziona șantierul cu materiale doar pentru lucrările imediat următoare.

Pe parcursul lucrărilor se va amplasa într-un loc vizibil dinspre spațiul public un panou de prezentare a șantierului.

1.2. ASIGURAREA ȘI PROCURAREA DE MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE.

1.2.1. Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente

Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente necesare lucrărilor la imobil intră în sarcina antreprizei contractate pentru execuția lucrărilor.

Executantul va avea în vedere depozitarea pe șantier doar a materialelor necesare lucrărilor ce urmează a fi efectuate. Se recomandă ca pe șantier să nu fie depozitate cantități de materiale ce depășesc capacitatea de execuție a lucrărilor imediat următoare.

În apropierea accesului în incintă se va amenaja o platformă exterioară pentru depozitarea materialelor procurate în aer liber, în spațiul adiacent turnului sudic. Pe lângă aceasta, adiacent laturii de nord a incintei, se va amenaja o arie de 3x8m pentru depozitare. Depozitarea materialelor la interior se va face, în limita posibilităților, în porticul de acces al bisericii sudic și/sau nordic.

1.2.2. Protecția mediului și gestionarea deșeurilor

Deșeurile rezultate în urma lucrărilor din șantier vor fi depozitate într-un container pentru moloz închiriat și amplasat în apropierea accesului în curte. În mod regulat se va asigura transportul molozului și a altor deșeuri în afara incintei.

Executantul are obligația să mențină curățenia pe șantier și ordinea în incintă.



La terminarea lucrărilor executatului are sarcina de a readuce terenul afectat pe perioada șantierului la starea anterioară acestuia. Executantul are, de asemenea, obligația de a nu afecta spațiile publice adiacente clădirii.

1.3. ASIGURAREA RACORDĂRII PROVIZORII LA REȚEAUA DE UTILITĂȚI URBANE DIN ZONA AMPLASAMENTULUI.

Ansamblul Bisericii Evanghelice din Șaroș pe Târnave este conectat la rețeaua de energie electrică din localitate. Astfel, pe durata șantierului se va folosi energie electrică din rețeaua existentă în incintă. Executantul va amplasa un tablou electric pentru organizarea de șantier în apropierea barăcii, conectat la tabloul electric general al ansamblului.

Ansamblul Bisericii Evanghelice din Șaroș pe Târnave nu dispune de rețele de apă și/sau canalizare.

În incintă va fi amplasat un rezervor container de apă IBC de 1000L pentru lucrările de construcții curente. Reumplerea rezervorului se va putea realiza regulat de la fântâna din incintă sau din exterior.

Aprovizionarea cu apă potabilă pentru personal se va face prin intermediul unui furnizor extern de apă îmbuteliată.

Pe durata șantierului personalul va avea acces la o toaletă ecologică amplasată în incintă. Pentru aceasta se va avea în vedere vidanșarea la intervale regulate.

1.4. PRECIZĂRI CU PRIVIRE LA ACCESURI ȘI ÎMPREJMUIRI.

1.4.1. Accese și împrejurimi

Lucrările de execuție și organizarea șantierului vor avea loc în interiorul ansamblului bisericii fortificate. Șantierul este îngrădit prin delimitările existente ale ansamblului bisericii. Continuitatea și starea tehnică și de securitate ale împrejuririi vor fi verificate periodic pentru a preveni orice acces neautorizat.

Accesul în incintă se va realiza prin poarta existentă pe latura de sud a ansamblului, dinspre str. Aurel Vlaicu. Pe parcursul lucrărilor, în preajma acestui acces, se va amplasa într-un loc vizibil un panou de prezentare a șantierului.

Lucrările vor fi împrejmuite astfel: schelele vor fi împrejmuite pe toate laturile cu plasă de protecție. Materialele depozitate în curte vor fi îngrădite prin existența delimitărilor curții, clădiri și gard temporar de plasă sudată.

Continuitatea și starea tehnică și de securitate ale împrejuririi lucrărilor de șantier vor fi verificate periodic pentru a preveni orice acces neautorizat.

Accesul la spațiile de depozitare exterioare și interioare va fi restricționat. Spațiile interioare și curtea vor fi încuiate pe timp de noapte și/ sau vor fi prevăzute cu pază.

1.4.2. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Pe fațadele clădirii se vor monta schele îmbrăcate obligatoriu cu plase de siguranță.

Executantul are obligația să ia măsuri pe perioade de timp nefavorabil împotriva degradării lucrărilor deja realizate și a materialelor depozitate.

1.5. PRECIZĂRI PRIVIND PROTECȚIA MUNCII.

1.5.1. Protecția muncii și servicii sanitare

Pe durata șantierului în incintă se vor asigura personalului condiții decente de lucru, cu acces la apă curentă, curent electric, grupuri sanitare, zonă(e) de repaos cu încălzire.



Executantul are obligația să respecte normele de protecția muncii și normele de securitate împotriva incendiilor în vigoare.

Personalul șantierului a fi instruit în legătură cu Protecția Muncii și măsurile P.S.I. în conformitate cu legislația și normativele în vigoare.

Pe durata șantierului se vor respecta actele normative următoare:

- Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea și sănătatea în munca publicată în Monitorul Oficial al României 646 din 26 iulie 2006

- Hotărârea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006

- Hotărârea de Guvern 955 din 2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319/2006

- H.G. nr. 1.146/ 30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucratori a echipamentelor de munca.

- H.G. nr. 1.091/ 16.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca.

- H.G. nr. 1.051/ 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucratori, în special de afecțiuni dorsolombare.

- H.G. nr. 1.048/ 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucratori a echipamentelor individuale de protecție la locul de munca.

- H.G. nr. 971/ 26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de munca.

- H.G. nr. 493/ 12.04.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

- Codul muncii - Legea 53 din 2003 actualizată și republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 345 din 18 mai 2011

- Norme generale de protecția muncii editia 2002

- Norme specifice de protecția muncii.

Alte acte legislative sau reglementări în materie de sănătate și securitate, precum și dispoziții referitoare la aceste reglementări.

- Legea 436/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în munca

- Legea 130/1999 privind unele măsuri de protecție pentru persoanele încadrate în munca

- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 - Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții

- Norme generale de protecția muncii - Ordinul MMPS nr. 508/20.11.2002, Ordin Ministerul Sănătății nr. 933/25.11.2002

- Norme specifice de protecție a muncii pentru lucrări de zidărie și finisaje - IM 006/1996

- P118/1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

cât și orice alte acte normative aplicabile în vigoare.

Enumerarea nu este limitativă, constructorul și beneficiarul urmând a le completa cu alte măsuri specifice, pe care le vor considera necesare.

Executantul va asigura personalului echipament de protecție corespunzător, pentru lucrul pe șantier sau pentru circulația pe șantier. Locurile periculoase vor fi semnalizate cu plăcuțe și/sau semnalizare luminoasă de avertisment.



Lucrătorii au obligația de a purta echipament individual de protecție, atât în timpul lucrului, cât și pe perioada de acces pe șantier. Lucrătorii au obligația verificării integrității echipamentului individual înainte de începerea lucrului.

La diferențele de nivel și în locurile înalte se vor monta balustrade și plăcuțe de avertizare.

Pentru lucrul la înălțime este obligatorie purtarea centurii de siguranță cu fixare în patru puncte.

Schelele, podestele și podinele de lucru vor fi fixate pentru a nu permite desprinderea, răsturnarea sau ruperea acestora.

Executantul va întocmi instrucțiuni proprii de sănătate și securitate în muncă pentru toate categoriile de lucrări ce vor fi executate și va instrui personalul prezent pe șantier în acest sens.

Executatul are îndatorirea de a-și desemna un coordonator de securitate și de a întocmi un plan de securitate și sănătate, înainte de deschiderea șantierului.

Asistența medicală pentru personalul șantierului, în caz de necesitate, se va realiza prin intermediul unității medical-sanitare cea mai apropiată.

Șantierul va fi dotat obligatoriu cu trusă medicală de prim-ajutor în cazuri de urgență.

Personalul va fi instruit în legătură cu tehnicile de acordare a primului ajutor.

Pe șantier se vor avea în vedere măsuri tehnice și organizatorice pentru protecția împotriva electrocutării.

Se vor folosi echipamente tehnice electrice astfel proiectate încât să fie prevenite electrocutările, incendiile și exploziile.

În funcție de situațiile apărute pe perioada lucrărilor, beneficiarul lucrărilor și executantul vor lua împreună măsurile suplimentare necesare pentru protecția sănătății și securității în muncă.

1.5.2. Măsuri privind securitatea la incendii

Pe parcursul desfășurării lucrărilor se vor organiza două pichete dotate cu mijloace de stins incendii, în apropierea accesului în incintă și în dreptul porticului de acces în biserică. Acestea vor fi dotate cu găleți PSI, cange, rangă, topor-târnap, lopată, ladă cu nisip, stingatoare.

În funcție de situațiile apărute pe perioada lucrărilor, beneficiarul lucrărilor și executantul vor lua împreună măsurile suplimentare necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor.

Executantul trebuie să ia măsuri pentru evitarea apariției scurtcircuitelor, incendiilor ca urmare a lucrărilor de sudură, incendii ca urmare a utilizării necorespunzătoare a materialelor combustibile.

Pe durata șantierului se vor respecta actele normative următoare:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- Ordinul nr. 163/2007 al MAI pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor
- Ordinul nr. 786/2005 al MAI privind modificarea și completarea Ordinului MAI nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență
- C 300/1994 Normativ pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul M.I. nr. 775/ 22.07.1998;
- P118/1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor



- Regulament privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 163/2003, Ordinul MIR nr. 90/2003, Ordinul MI nr. 399/2003 și Ordinul MAP nr. 148/2003

cât și orice alte acte normative aplicabile în vigoare.

Beneficiarul se obliga sa aplice prevederile cuprinse in legislatie si actele normetive in vigoare, si anume:

- N.P.M. pentru activitatile specifice de gospodarie comunală, capitolul – Norme de protectia muncii pentru lucrari si exploatarea rețelilor si instalatii sanitare.

- Norme Generale de Protectie Impotriva Incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor, aprobat prin decretul 220/77.

- N.R.P.M. Cap.I, art.6, Cap.II, art.57,75.

In etapa contractarii lucrarilor, ofertantii vor prezenta propriul proiect pentru organizarea șantierului.

Recepția și punerea în funcțiune a lucrărilor implicate de implementarea prezentului proiect se va face numai dacă s-au realizat măsurile privind securitatea la incendiu indicate în normele menționate mai sus.

In situatia in care, in intervalul de la data predarii proiectului si pana la data inceperii lucrarilor de constructii - montaj si instalatii, actele normative de sănătate și securitate în muncă si PSI prevazute in prezentul proiect sunt revizuite sau inlocuite, executantul, prin certificatul lucrarii, va anunta proiectantul de acesta situatie si va solicita completarea documentatiei cu noile prevederi pe linie de SSM si PSI.

Înainte de începerea efectivă a lucrărilor pe șantier, beneficiarul va solicita elaborarea unui plan de sănătate și securitate în muncă, cf.H.G. 300/2006.

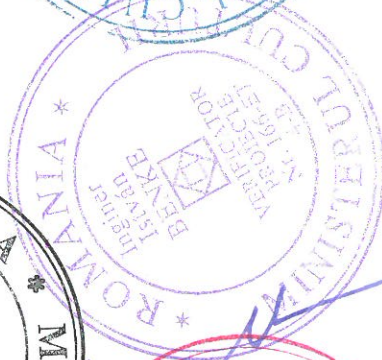
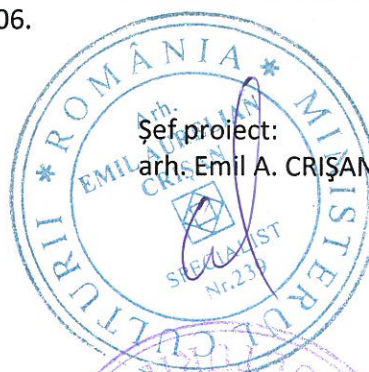
Proiectant general:

arh. Marius M. TIMOFTE

Întocmit/ elaborat
c.arh.Timofte M. Veronica

Șef proiect:

arh. Emil A. CRIȘAN



CAIETE DE SARCINI ARHITECTURĂ



GENERALITĂȚI

Prezentele caiete de sarcini cuprind principalele condiții de calitate pe care trebuie să le îndeplinească lucrările de construcții precum și verificările ce se efectuează pentru a constata îndeplinirea acestora.

Respectarea acestor condiții se urmărește de către șefii formațiilor de lucru și de personalul tehnic de îndrumare și supraveghere al constructorului și beneficiarului.

Separat de aceasta, se efectuează verificări:

- pe parcursul executării, pentru toate categoriile de lucrări ce devin ascunse prin acoperire cu (sau înglobate) alte categorii de lucrări sau elemente de construcții.

- verificarea calității lucrărilor se face în scopul confirmării corespondenței acestora cu proiectul, în limitele indicatorilor de calitate și a abaterilor admisibile prevăzute în acestea.

- dispozițiile de santier emise de proiectant, cu avizul beneficiarului au același regim de aplicabilitate ca și proiectul de execuție din punct de vedere al respectării condițiilor de calitate și al verificărilor efectuate.

- în toate cazurile în care vreun rezultat provenit dintr-o verificare sau încercare efectuată pe parcurs, referitoare la rezistența, stabilitatea sau funcționalitatea lucrării nu se încadrează în abaterile admisibile, decizia asupra continuării lucrărilor nu poate fi luată decât pe baza acordului dat în scris de beneficiar cu acordul proiectantului.

- este cu desavârsire interzis a se proceda la executarea de lucrări care să înglobeze sau să ascundă defecte ale structurilor de rezistență sau care să împiedice accesul și repararea corectă sau consolidarea acestora.



Funcție de momentul efectuării verificărilor acestea se referă la:

- determinarea prin măsurători a corespondenței elementelor verificate cu prevederile proiectului;
- existența documentelor de atestare a calității materialelor;
- efectuarea încercărilor de probă impuse de proiect și de prescripțiile tehnice precum și existența documentelor cu rezultatele acestora și a proceselor verbale de lucru;
- examinarea existenței și conținutului documentelor și proceselor verbale menționate mai sus a sintezelor și concluziilor acestora. Verificarile și principalele condiții de calitate sunt cuprinse pe categorii de lucrări în "Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente" – indicativ C 56-85.

Orice modificare ulterioară în cuprinsul prescripțiilor indicate în lucrare ca și orice noi prescripții aparute după elaborarea lucrării de față, se vor respecta în mod obligatoriu, chiar dacă ele nu concorda cu prevederile din textul lucrării. Intervențiile asupra monumentului au ca scop, în afara restaurării și a consolidării, punerea în valoare a acestuia. Intervențiile au rol de asigurare a integrității și stabilității construcțiilor și de a înlătura factorii care pun în pericol starea acestuia. Toate intervențiile prevăzute vor fi în spiritul regulilor restaurării și conservării monumentelor istorice.

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 minime de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare.

Descrierea lucrărilor de conservare, reabilitare și punere în valoare a ansamblului fortificat, arhitectură:

- Lucrări de organizare a șantierului
 - Suprafețele de zidărie din cărămidă și piatră decopertată pentru intervențiile pentru combaterea umidității se reabilitează prin: se curăță rosturile, se rostuiesc din nou, se refac legăturile elementelor dislocate prin plombări, rețeseri, rostuiuri.
 - Lucrări de sistematizare verticală prin:
 - scăderea nivelului de călcare a curții interioare a bisericii, prin eliminarea straturilor superioare de pământ și umplutură. Săpăturile se vor realiza cu supraveghere arheologică.
 - montarea unei membrane HDPE pe exteriorul fundațiilor pe o adâncime de cca.100cm pe tot conturul a bisericii
 - 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
 - regenerarea terenului cu iarbă.

77



► Intervenții pe suprafețele de arhitectură (paramente, podele)

- îndepărtarea integrală a tencuielilor de ciment din zonele inferioare ale zidurilor bisericii (peretele nordic al navei, al altarului), conform recomandărilor Studiului de parament. De asemenea vor fi îndepărtate toate tencuielile anterioare deteriorate fără decorații. Îndepărtarea tencuielii se va face cu supravegherea unui pictor restaurator. Decorațiile murale care vor apărea vor fi conservate.

Decorațiile murale exterioare păstrate de pe turnurile de apărare nordic și estic se vor conserva.

- îndepărtarea la interior a tencuielilor de ciment și a celor deteriorate din zonele inferioare până la nivelul indicat de restaurator. Decorațiile murale care vor apărea vor fi conservate.

- păstrarea tencuielilor de epocă. Vor fi îndepărtate doar zonele deteriorate fără decorații. Straturile succesive de zugrăveli fără aderență și fără decorații vor fi îndepărtate sub asistența unui pictor-restaurator. Decorațiile, inscripțiile ce apar în timpul curățirii, vor fi delimitate de către restaurator, ulterior fiind decapate și conservate de către acesta.

- 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 20 cm pentru a ajuta evaporarea umidității din ziduri. Suprafața noii tencuieli va fi subordonată zonei adiacente, respectiv tencuielii de epocă. Rezugrăvirile vor fi realizate cu lapte de var colorat în masă.

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

- aplicarea de tencuieli de var poroase, permeabile.

- după uscarea umidității din zidărie se vor reface tencuielile externe și interne, cu mortar de var.

- suprafețele de tencuială noi sau rămase fără zugrăveală, cât și cele fără pictură și decorație descoperite, se vor zugrăvi cu lapte de var.

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

- elementele de piatră - reabilitarea detaliilor valoroase de piatră naturală (portaluri, ferestre cor), respectiv curățarea și conservarea acestora. Se vor proteja pe perioada lucrărilor cu folie.

- la podeaua din zona navei este necesar a fi scoase scândurile marginale și a fi lăsat un spațiu de ventilare de cca. 3 cm.

► Reparația învelitorii și șarpantei:

- inspectarea elementelor structurale ale șarpantei în vederea descoperirii elementelor putrezite sau distruse.

- îndepărtarea elementelor structurale ale șarpantei afectate de atacuri fungice și de insecte și înlocuirea lor cu elemente structurale din lemn de calitate bună.

- îndepărtarea podinelor de lemn afectate de dăunători.

- montarea de podine de lemn –zone lipsa.

- tratarea chimică a elementelor de lemn împotriva insectelor și ciupercilor.

- înlocuirea țiglelor fisurate și a celor căzute.

78



- acoperirea părții superioare a contraforților cu țiglă fixată pe șipci și mortar de var și nisip, după îndepărtarea mortarului pe bază de ciment rămas descoperit pe contraforți, unde este cazul.
- revizuirea zonelor de dolie la șarpante și a sistemului de colectare a apelor meteorice
- curățarea și repararea locală a sistemului de jgheaburi și burlane al acoperișului bisericii.

Notă: lucrările pe elemente de lemn se vor executa în concordanță cu Expertiza biologică aferentă prezentului obiectiv.

► Intervenții asupra elementelor interioare din lemn:

- În interiorul bisericii se află următoarele elemente de lemn: empore, balcoane, parapeți, scări și mobilier. În conformitate cu studiul de expertiză biologică, vor fi: inspectate structural, curățate, se va realiza înlocuire de elemente, redresare structurală, conservare, tratament chimic, după caz.
- Se vor reface parțial treptele scară acces empore (tribune).
- Conservare prospect orgă.
- Intervenții propuse asupra mobilierului: depozitare, desfacere, curățare, conservare, montare, tratament chimic.

► Tâmplării de ferestre și uși

- În cazul tâmplăriilor de ferestre, de la caz la caz, dar în special a ferestrelor navelor laterale, 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.
- 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 ventilație ocazională cât și evacuarea fumului în caz de incendiu.

Intervenții turn-clopotniță

- Verificarea elementelor de lemn ale planșeelor. Refacerea asterealei planșeelor
- Inspectarea structurală a elementelor de lemn ale șarpantei și înlocuirea pieselor deteriorate
- Înlocuirea elementelor lipsă/ dizlocate în zonele degradate la acoperișul piramidal al turnului –clopotniță.
- Refacerea tencuielilor în zonele deteriorate
- Văruire cu lapte de var colorat în masă. Cromatica va ține cont de rezultatele studiului stratigrafic.
- Grilajul metalic al ferestrelor turnului-clopotniță se va curăța, după caz.

1. LUCRARI DE REPARATII ZIDĂRIE

1.1. PREVEDERI GENERALE

Reparațiile la zidărie trebuie efectuate cu materiale similare celor existente. Dacă în obiectiv nu există suficient material, se va căuta material adecvat în imediata apropiere.

1.2. STANDARDE DE REFERINTA

79

Construcții civile, industriale și agrozootehnice, lucrări de zidărie alcătuire și calcul - STAS 10104-83

Lucrări de zidărie din piatră naturală. Prescripții de alcătuire - STAS 2917-79

Mortare obișnuite pentru zidării și tencuieli - STAS 2634-80; STAS 1030-85

Normativ privind alcătuirea, calculul, executarea structurilor de zidărie - P 2-85

Var – metode de determinare a caracteristicilor fizice - STAS 3910/2/85

Var, reguli pentru verificarea calității - STAS 3910/1/76

Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții - P 10 - 86

Normativ privind proiectarea și executarea construcțiilor fundate, pe pământuri sensibile la umezire - P 7 – 92

Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe pământuri cu umflături și contracții mari (PUCM) - P 70 - 79

Cod de proiectare și execuție pentru construcții fundate pe pământuri și contracții mari - NE-001-96

Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială - C 17 – 82

Instrucțiuni tehnice pentru executarea zidărilor din piatră brută - C 193-79

Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor - P 130 – 97

1.3. MATERIALE FOLOSITE

Apa STAS 790-84

Cărămizi pline presate pe cale umedă STAS 457-86

Ciment F25; M30, Pa 35 STAS 1500-78

Nisip STAS 1667-76

Var bulgări pentru construcții STAS 146-80

1.4. EXECUTAREA LUCRARILOR DE REPARATII ZIDĂRIE

În prealabil se vor lua toate măsurile de protecție a elementelor învecinate (ancadramente, profilaturi, piese de mobilier, etc.) cu prelate sau alte dispozitive adecvate. Se va executa următorul set de lucrări: Desfaceri și refaceri de zidării - pe o adâncime de cca 25-30 cm (un bloc de zidărie + mortarul aferent), cu materiale similare cu cele de la origine (aspect, proprietăți și compatibilități fizico chimice, inclusiv, comportament în timp), avizate de proiectant, după executarea de mostre și probe. Se vor completa lacunele cu materiale similare. Rostuirea îngrijită a zidăriilor aparente: se testează zona de lucru prin usoara ciocnire, se curată rostul cu o piesă ascuțită cu multă atenție față de zonele limitrofe și față de propria persoană (a lucrătorului) și a celor din jur în caz de desprinderi neprevăzute de parament, se curată cu peria de mortarul pulverulent, se umeștează, se matează cu mortarul avizat de proiectant, se aplică o rostuire atentă cu manșă de cauciuc umezită cu apă astfel încât să se realizeze o usoară adâncitură (2-3 mm) față de planul vertical al feței zidului, se curată băturile și murdaririle cu mortar de pe suprafața pietrei.

1 A. Proces de desfacere a zidăriei de cărămidă pe zone restrânse - dezvelirea coronamentelor zidului sau a reazemelor grinzilor, desfășurat fără producerea de vibrații/zguduiuri puternice, inclusiv transportarea și îndepărtarea molozului rezultat din demolări. Doar cu instrucțiuni precise din partea proiectantului.





1 B. Lucrari suplimentare la zidaria mixta cu piatra bruta

Lucrari pentru desfacerea pe zone restranse a zidariei mixte, ce contine mici pietre de piatra bruta, in marimi diferite. Lucrari suplimentare de extragere prudenta a caramizilor si a pietrelor naturale din zidarie, curatare de mortar si depozitare temporara a acestora pentru refolosire. Necesare la coronamentele zidului, parapeti si umplutura cu zidarie a peretilor cu structura tip Fachwerk. Rosturile se vor adanci eventual mecanic cu cel putin 8 cm, pentru a putea proteja astfel caramida. Depozitare temporara pe santier (pe paleti acoperiti) in scopul refolosirii pentru reparatii.

1 C. Reparatii zidarie la o grosime de pana la 3 caramizi

Scoaterea manuala sau mecanica a caramizilor deteriorate din zidarie. Se va evita deteriorarea caramizilor adiacente, indepartarea mortarului din rosturile verticale si orizontale, completarea cu caramida noua (refacere tesere caramizi, conform restului zidariei), rostuire conform celei existente, inclusiv procurare caramida.

Mortar: conform celui existent (mortar pe baza de var)

Caramida: caramida plina, caramida rosie pentru placari, rezistenta la inghet, marime standard, folosita pe piata, conform celei existente si aprobata de catre dirigintele de santier

1 D. Portiunile de zidarie care contin mai mult de 3 caramizi deteriorate vor fi reparate in adancime, respectiv inlocuite in parte, inclusiv prin scoaterea manuala din zidarie. Trebuie evitata deteriorarea caramizilor adiacente. Se vor adauga strepi la zidarie. Inclusiv procurare caramida. Mortar conform celui existent (mortar pe baza de var). Respectand aceasta pozitie se vor calcula, conform cantitatii de caramida folosite, toate lucrarile de reparatie la zidarii, parapeti, coronamente ale zidurilor si alte completari, soclu, contraforti, inclinatii ale zidurilor, umplutura cu zidarie a peretilor cu structura tip Fachwerk, reazeme ale grinzilor, nise, ajustari la pervazuri, praguri de usa. Calcul: conform cantitatii de caramida folosite de fapt.

Caramida: caramida plina, caramida rosie pentru placari, rezistenta la inghet, marime standard, folosita pe piata, conform celei existente si aprobata de dirigintele de santier.

1 E. Inchiderea fisurilor de latime de pana la 5cm. Curatarea prin zgariere a mortarului existent dintre rosturi la o adancime de pana la aprox.10-20cm. Deschiderea fisurilor, spalarea flancurilor, purjare; caramizile desprinse vor fi stabilizate cu pene de lemn de esenta tare. Fisurile vor fi umplute pana la adancimea dezvelita cu mai multe straturi groase de mortar de var. Suprafata obtinuta va fi la nivelul rosturilor existente.

1 F. Inchiderea fisurilor de latime de pana la 10cm

Curatarea prin zgariere a mortarului existent dintre rosturi la o adancime de pana la aprox.30-40cm. Deschiderea fisurilor, spalarea flancurilor, purjare; caramizile desprinse vor fi stabilizate cu pene de lemn de esenta tare. Fisurile vor fi umplute pana la adancimea dezvelita cu mai multe straturi groase de mortar de var. Suprafata obtinuta va fi la nivelul rosturilor existente.

1 G. Repararea fisurilor zidariei, cu o marime de pana la aprox. 10 cm, la o grosime a zidului de pana la aprox. 80 cm, executand urmatoarele lucrari:

- schimbarea zidariei din zona fisurilor prezentand deteriorari grave;
- executie in etape, etanseizarea zidariei cu rosturi pline, inclusiv teserea zidariei conform situatiei existente



-armarea rosturilor la fiecare al cincilea rost de rezemare (benzi din otel) inclusiv livrarea materialelor (conform pozitiei „reparatii la zidaria din caramida”)
Injectarea fisurilor de grosime de pana la 5 cm latime
Curatarea fisurilor din zidaria de caramida a zidurilor si planseelor (bolti) si injectare cu mortar din ciment trass cu var.

1 H. Reparatii rosturi la zidaria din caramida prezentand deteriorari medii.

Curatarea prin zgariere a rosturilor desprinse, la o adancime de aprox. 4cm, curatarea flancurilor rosturilor; resturile de vegetatie sau radacini trebuie mai intai indepartate cu grija. Nu se va interveni asupra suprafetelor prezentand rosturi intacte.

Rostuire cu mortar de var conform rostuirii existente. Cu mare probabilitate se va face o rostuire in doua straturi. La o puternica actionare a razelor solare, rosturile vor fi tinute in stare umeda pe durata mai multor zile.

Executia lucrarilor: pe interior si pe exterior. Nu se vor tencui partea superioara a turnului si coronamentui zidariei, sau conform detaliului – planșe desenate.

1 J. Piatra naturala neprelucrata cu pene de caramida si caramida, in unele zone cu zidarie de caramida. Reparatii rostuire - deteriorari avansate

Reparatii rostuire pentru zidaria din caramida, ca la pozitia anterioara, insa in zone prezentand deteriorari avansate

1 K . Interventie suplimentara la adancimi mai mari ale rosturilor

Interventie suplimentara la adancimi mai mari la rosturi deschise sau desprinse (adancime aprox. intre 5 si 8 cm).

Pozitia nu face referire la suprafete unde se executa reparatii la zidarie, deoarece in aceste cazuri se impune o rostuire plina. Decont in functie de marimea suprafetei asupra careia s-a intervenit.

1 L . Reparatii rosturi la zidaria din piatra bruta

Reparatii la zidaria din piatra bruta la care pietrele sunt vizibile, prin rostuirea acestora. Desprinderea rosturilor deteriorate, curatare, tratament preliminar si aplicarea mortarului de var in trei straturi. Culoare si componenta material conform material existent la fata locului.

Fixarea unor caramizi desprinse este inclusa in aceasta pozitie. Executia se va face doar dupa o consultare prealabila a dirigintelui de santier. Nu se va interveni asupra suprafetelor de rosturi intacte. Decont in functie de zonele asupra carora s-a intervenit. Profilaturile si alte elemente decorative se trateaza conform prevederilor din caietele de sarcini - lucrari la paramente. La socluri se desfac local portiuni de zidarie indicate de proiectant, si se refac, cu ajustarea noului nivel de calcare, In aceleasi conditii ca la primul paragraf al acestui descriptiv.

Toate lucrarile la zidarii se efectueaza dupa lucrarile structurale de consolidare, dupa dobandirea stabilitatii structurale (se vor studia prevederile proiectului tehnic de structura dupa terminarea operatiilor la zidarii, abia atunci se ataca lucrarile referitoare la paramente.

1.5. CALITATEA SI RECEPTIA LUCRARILOR

- Se vor întocmi procesele verbale de lucrări ascunse
- Lucrările de finisaj – tencuieli interioare, respectiv zugrăveli – vor fi atacate numai după verificarea prealabilă semnalată în punctul anterior

22



1.6. MASURI DE SECURITATE A MUNCII

La executarea lucrărilor ce fac obiectul prezentelor instrucțiuni tehnice se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute în:

- Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea și sănătatea în munca publicată în Monitorul Oficial al României 646 din 26 iulie 2006
 - Hotărârea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006
 - Hotărârea de Guvern 955 din 2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319/2006
 - H.G. nr. 1.146/ 30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă.
 - H.G. nr. 1.091/ 16.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.
 - H.G. nr. 1.051/ 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare.
 - H.G. nr. 1.048/ 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.
 - H.G. nr. 971/ 26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.
 - H.G. nr. 493/ 12.04.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.
 - Codul muncii - Legea 53 din 2003 actualizată și republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 345 din 18 mai 2011
 - Norme generale de protecția muncii editia 2002
 - Norme specifice de protecția muncii.
- Alte acte legislative sau reglementări în materie de sănătate și securitate, precum și dispoziții referitoare la aceste reglementări.
- Legea 436/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă
 - Legea 130/1999 privind unele măsuri de protecție pentru persoanele încadrate în muncă
 - Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 - Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții
 - Norme generale de protecția muncii - Ordinul MMPS nr. 508/20.11.2002, Ordin Ministerul Sănătății nr. 933/25.11.2002
 - Norme specifice de protecție a muncii pentru lucrări de zidărie și finisaje - IM 006/1996, cât și orice alte acte normative aplicabile în vigoare.

1.7. MASURI DE PAZA CONTRA INCENDIILOR

Executantul va lua toate măsurile prevăzute pentru respectarea normelor în vigoare referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor, făcând instructajul necesar cu personalul de pe șantier. Pe timpul executării lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor normative referitoare la paza contra incendiilor:

- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor (ord. M.I. nr. 381/04.03.1993 și MLPAT nr. 7/N/03.03.1993, publicat în Monitorul Oficial.

- C 300 - 94 "Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora" - MLPAT nr. 20/N/11.07.94, publicat in Buletinul Constructiilor nr. 9/1994.
- Normativul P118/99.



2. LUCRARI DE REPARAȚII, REABILITARE ȘI CONSERVARE TENCUIELI

2.1. PREVEDERI GENERALE

În prealabil se vor lua toate măsurile de protecție a elementelor învecinate (ancadramente, profilaturi, piese de mobilier, etc.) cu prelate sau alte dispozitive adecvate.

Dupa executia lucrarilor referitoare la zidarii se va executa urmatorul set de lucrari:

- curatiri de rosturi la zidariile aparente - a se vedea caietul de sarcini - zidarii
 - desfacerea tencuielilor degradate cu atentie, la indicatia proiectantului- desfacerea profilaturilor trase sau modelate cu pastrarea unor martori, refacerea altor profile similare cu martorii (aspect, compozitie, proprietati fizico-chimice, etc.); completarea acelor ce nu necesita desfacerea ; toate aceste operatii se executa dupa avizarea de catre proiectant a probelor si in locurile indicate de acesta.
 - desfacerea si refacerea corniselor profilate, acolo unde este cazul, conform specificatiei de mai sus, refacere tencuieli obisnuite pe baza de var
- Acestea se vor executa dupa avizarea unor mostre de catre proiectant, si dupa ce acesta a indicat zonele unde se desface cu atentie tencuiala veche si se aplica noua tencuiala.

2.2. STANDARDE DE REFERINTA

- 1.STAS 146-80 - Var pentru constructii
- 2.SR 388-1995 - Lianti hidraulici. Ciment Portland
- 3.STAS 545/1-80 - Ipsos pentru constructii
- 4.STAS 790-84 - Apa pentru betoane si mortare
- 5.STAS 1030-85 - Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuiala
- 6.STAS 1500-78 - Lianti hidraulici. Cimenturi cu adaosuri
- 7.STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu lianti minerali
- 8.STAS 2073-75 - Clorura de calciu tehnica
- 9.STAS 2542-82 - Impletituri din sârma. Plase cu ochiuri hexagonale si trapezoidale
- 10.STAS 2634-80 - Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli. Metode de încercare
- 11.STAS 3910/1-76 - Var. Reguli pentru verificarea calitatii
- 12.STAS 4686-71 - Argila pentru mortare pe baza de ciment argila
- 13.STAS 5296-77 - Cimenturi. Determinarea rapida a marcii cimentului
- 14.STAS 7055-87 - Ciment Portland alb
- 15.STAS 7058-91 - Poliacetat de vinil. Dispersii apoase
- 16.SR EN 196-7/1995 - Ciment. Reguli pentru verificarea calitatii
- 17.STAS 8626-70 - Lignosulfonat de calciu tehnic
- 18.STAS 8819-88 - Cenusa de centrale termoelectrice utilizata ca adaos în betoane si mortare
- 19.STAS 9201-80 - Var hidrant în pulbere, pentru constructie.

Normative :

1. C 18-83 – Normativ pentru executarea tehnologiilor umede

2. C 56-85 – Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii, instructiunile pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor ascunse si modificarile la acestea.



2.3. MATERIALE FOLOSITE

Apa STAS 790-84

Nisip STAS 1667-76

Var bulgări pentru construcții STAS 146-80

Materialele utilizate trebuie avizate de catre proiectant. Aceste materiale si tehnici nu trebuie sa conduca la reactii chimice adverse cu celelalte componente, sa nu schimbe aspectul mortarelor existente, sa aiba o evolutie constant buna in timp si un termen de garantie acceptat de proiectant. Se va utiliza mortar de var gras (tinut in groapa minimum un an); se va amesteca cu pulbere si granule de caramida; agregatele (nisip) vor avea granulometria asemanatoare cu cea a mortarelor de origine din locurile respective (in general o granulometrie variata, ajungand pana la aproximativ 5mm). Se vor executa probe pentru proportia amestecului var-agregat, ca si pentru aspect. Nu se vor folosi mortare cu adaos de ciment.

2.4. EXECUTAREA LUCRARILOR

LUCRARI DE CONSERVARE + REABILITARE A PARAMENTELOR EXTERIOARE

Consolidarea si conservarea mortarelor existente:

Se vor localiza impreuna cu proiectantul acele zone ce trebuie conservate si consolidate. Se vor delimita împreună cu restauratorul de parament zonele cu pictură murală, zonele care trebuie protejate / conservate / reabilite. Lucrările de conservare și restaurare componente artistice sunt tratate într-o documentație separată.

Extragerea sarurilor si umiditatii din pereti cu mortare speciale cu adaos higroscopic.

Se accepta atat solutii temporare -comprese (aplicare-extragere) cat si definitive, remanente cu conditia nealterarii aspectului initial si a compatibilitatii fizico-chimice. Rostuirea ingrijita (la fata zidului dar usor in interior, dupa rostuirea profunda si matarea mortarului in rost) cu manusa de cauciuc uda, urmata de spalarea atenta cu buretele a elementelor de piatra pentru indepartarea mortarului remanent si a bavurilor din mortar: inainte de demararea operatiei se executa o proba in situ ce necesita avizul favorabil al proiectantului sau al reprezentantului acestuia.

Piese speciale se restaureaza prin curatare cu apa si sapun pulverizate + frecarea usoara cu buretele - la piesele decorative din piatra naturala sau prin completarea lacunelor (inclusiv a fisurilor, crapaturilor, ciobirilor, etc.) cu materiale si tehnici similare cu cele de la origine, avizate de proiectant, eventual fiind necesara de la caz la caz executarea de mostre si probe. Refacerea continuitatii paramentului exterior prin matarea fisurilor crapaturilor, a lacunelor cu materiale si tehnici similare cu cele de la origine (aspect, proprietati si compatibilitati fizico-chimice, evolutie in timp si raspuns la anumite solicitari), avizate de proiectant.

Aplicarea de tratamente hidrofuge (impregnare cu silicon S=25%)

Aplicare de tratamente ale paramentului cu apa de var incolora sau cu consolidant din silicat de etil

Aceste 2 tratamente se executa doar dupa realizarea unor probe avizate de proiectant.

LUCRARI DE CONSERVARE A PARAMENTELOR INTERIOARE

25



În prealabil se vor lua toate măsurile de protecție a elementelor inventariate (ancadramente, profilaturi, piese de mobilier, etc.) cu prelate sau alte dispozitive adecvate.

După executia lucrărilor referitoare la zidarii se va executa urmatorul set de lucrări:

- acestea se vor executa după avizarea unor mostre de către proiectant, și după ce acesta a indicat zonele unde se desface cu atenție tencuiala veche și se aplică noua tencuială.

- desfacerea tencuielilor degradate cu atenție, la indicația proiectantului.

- consolidarea și conservarea mortarelor existente. Se vor localiza împreună cu proiectantul acele zone ce trebuie conservate și consolidate.

Se vor delimita *împreună cu restauratorul de parament* zonele cu pictură murală, zonele care trebuie protejate / conservate / restaurate. Lucrările de conservare și restaurare componente artistice sunt tratate într-o documentație separată.

Materialele utilizate trebuie avizate de către proiectant. Aceste materiale și tehnici nu trebuie să conducă la reacții chimice adverse cu celelalte componente, să nu schimbe aspectul mortarelor existente, să aibă o evoluție constant bună în timp și un termen de garanție acceptat de proiectant.

Extragerea sarurilor și umidității din pereți cu mortare speciale cu adaos higroscopic. Se acceptă atât soluții temporare - comprese (aplicare-extragere) cât și definitive, remanente cu condiția nealterării aspectului inițial și a compatibilității fizico-chimice.

Piese speciale se restaurează prin curățare cu apă și săpun pulverizate + frecarea ușoară cu buretele - la piesele decorative din piatră naturală sau prin completarea lacunelor (inclusiv a fisurilor, crăpăturilor, ciobirilor, etc.) cu materiale și tehnici similare cu cele de la origine, avizate de proiectant, eventual fiind necesară de la caz la caz executarea de mostre și probe.

2.5. CALITATEA ȘI RECEPTIA LUCRĂRILOR

Se admit abateri conform normativelor.

Se verifică lipsa defectelor precum: crăpături, fisuri, umflături, împușcări de var, desprinderi, lipsuri, pete, eflorescențe.

Se verifică grosimea, aspectul, acoperirea, planeitatea, racordarea cu elemente existente.

Decontarea se va face pe baza receptiei și a măsurării cantităților efectiv executate.

În cazul nerespectării prevederilor din proiect cât și la constatarea nesatisfacerii cerinței de siguranță în exploatare, proiectantul poate cere refacerea lucrărilor necorespunzătoare sau defectuoase.

2.6. MASURI DE SECURITATE A MUNCII

La executarea lucrărilor ce fac obiectul prezentelor instrucțiuni tehnice se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute în:

- Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea și sănătatea în muncă publicată în Monitorul Oficial al României 646 din 26 iulie 2006

- Hotărârea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006

- Hotărârea de Guvern 955 din 2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319/2006

26



- H.G. nr. 1.146/ 30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucratori a echipamentelor de munca.

- H.G. nr. 1.091/ 16.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca.

- H.G. nr. 1.051/ 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucratori, în special de afecțiuni dorsolombare.

- H.G. nr. 1.048/ 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucratori a echipamentelor individuale de protecție la locul de munca.

- H.G. nr. 971/ 26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de munca.

- H.G. nr. 493/ 12.04.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

- Codul muncii - Legea 53 din 2003 actualizată și republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 345 din 18 mai 2011

- Norme generale de protecția muncii editia 2002

- Norme specifice de protecția muncii.

Alte acte legislative sau reglementări în materie de sănătate și securitate, precum și dispoziții referitoare la aceste reglementări.

- Legea 436/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în munca

- Legea 130/1999 privind unele măsuri de protecție pentru persoanele încadrate în munca

- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 - Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții

- Norme generale de protecția muncii - Ordinul MMPS nr. 508/20.11.2002, Ordin Ministerul Sănătății nr. 933/25.11.2002

- Norme specifice de protecție a muncii pentru lucrări de zidărie și finisaje - IM 006/1996, cât și orice alte acte normative aplicabile în vigoare.

Pe șantier executantul este obligat să respecte prevederile L.319/2006, referitor la cunoașterea de către salariați a prevederilor legale în domeniul protecției muncii, să țină evidența locurilor de muncă periculoase și să ia măsuri pentru evitarea accidentelor de muncă (lucrul la înălțime, lucrări de zidărie, finisaje).

2.7. MASURI DE PAZA CONTRA INCENDIILOR

Executantul va lua toate măsurile prevăzute pentru respectarea normelor în vigoare referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor, făcând instructajul necesar cu personalul de pe șantier.

Pe timpul executării lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor normative referitoare la paza contra incendiilor:

- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor (ord. M.I. nr. 381/04.03.1993 și MLPAT nr. 7/N/03.03.1993, publicat în Monitorul Oficial.

- C 300 - 94 "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" - MLPAT nr. 20/N/11.07.94, publicat în Buletinul Construcțiilor nr. 9/1994.

- Normativul P118/99.

3. LUCRARI DE TÂMPLĂRIE

3.1. PREVEDERI GENERALE



La Biserica Evanghelică Șaroș pe Târnavă se prevăd lucrări de reparații la tâmplărie, înlocuirea pieselor degradate, înlocuirea ochiurilor de geam sparte, montarea unor ochiuri de geam mobile pentru desfumare la partea superioară a unor ferestre (acolo unde este posibil), reabilitarea elementelor e compartimentare din lemn

Se va folosi tâmplărie cu geam simplu.

Ușile existente se curăță. Se stabilește împreună cu restauratorul de lemn necesitatea revopsirii/ conservării.

3.2. STANDARDE DE REFERINȚĂ

STAS 466-79 - Usi din lemn pentru constructii civile, sectiuni.

STAS 799-73 - Ferestre si usi din lemn. Conditii tehnice generale de calitate STAS 9322-73 - Tâmplărie pentru constructii civile si industriale. Terminologie

STAS 4670-74 - Modularea constructiilor. Goluri pentru usile si ferestrele cladirilor de locuit si social-culturale.

STAS 1637-73 - Usi si ferestre. Denumirea conventionala a fetei usilor si ferestrelor, a sensului de rotatie pentru închiderea lor si notarea lor simbolica.

3.3. MATERIALE FOLOSITE

Tâmplăriile se vor realiza din lemn de brad bine uscat sau chiar uscat la cald, conform necesitatilor.

Umiditatea lemnului se va încadra în intervalul 12-15%.

Tâmplăria nouă se va vopsi la culoare cu tâmplăria existentă sau se va lăcui transparent, după caz.

Feronerie, inclusiv balamalele vor fi produse si livrate de catre firme specializate.

Etansarea între toc si zidarie se va face cu mortare compatibile cu construcția existentă.

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. Alegerea materialelor de finisaje se va face de comun acord cu proiectantul și beneficiarul lucrării.

3.4. EXECUTAREA LUCRARILOR

Reparații tâmplărie existentă:

- Se verifică elementele existente de tâmplărie
- Se înlocuiesc elementele putrezite, rupte, degradate
- Se curăță tâmplăria existentă, peretele la intersecția cu tâmplăria
- Se reface etanșeitatea la contactul cu peretele.
- Se înlocuiesc ochiurile de geam lipsă sau sparte.

Înlocuire ochiuri de geam fixe cu ochiuri de geam mobile:

- Se verifică elementele existente de tâmplărie
- Se înlocuiesc elementele putrezite, rupte, degradate
- Se curăță tâmplăria existentă, peretele la intersecția cu tâmplăria
- Se reface etanșeitatea la contactul cu peretele
- Se relevează dimensiunile tâmplăriei
- Se realizează cercevelele noi în ateliere de tâmplărie
- Se verifică potrivirea și dimensiunile la fața locului
- Se fac eventualele ajustări



- Se montează feronerie
- Se montează cercevelele mobile.
- Se montează mecanisme de acționare la distanță.

Montare ferestre noi:

- Se eliberează elementele existente / zidărie în locul montajului
- Se curăță peretele la intersecția cu tâmplăria
- Se relevează dimensiunile golului
- Golul de geam se protejează împotriva efracției pe timpul lucrărilor
- Se realizează tâmplăriile noi în ateliere de tâmplărie
- Se verifică potrivirea și dimensiunile la fața locului
- Se fac eventualele ajustări
- Se montează tâmplăria nouă pe poziție, conform detaliilor de producător
- Se realizează etanșeitatea la contactul cu peretele
- Se montează feronerie
- Se montează cercevelele mobile.
- Se montează mecanisme de acționare.

3.5. CALITATEA SI RECEPTIA LUCRARILOR

Urmatoarele defecte se considera minore si se pot remedia prin operatiuni de mica amploare, la cererea proiectantului pe cheltuielile constructorului.

- Cercevelele se închid si se deschid cu greutate.
- Defecte de montaj al feroneriei.
- Etansari si chituri neregulate. Defecte majore se considera urmatoarele :
- Cercevelile, completările nu corespund ca dimensiuni cu tocul, rostul între toc si tâmplăria existentă, nefiind conform cu detaliile;
- Cercevelele au tendinta de a se deschide sau închide din cauza abaterii tocului de la verticala sau fixarii defectuoase a balamalelor.
- Rama fixă a tâmplăriei nu este fixata pe elementele de structura. Pâna la receptie lucrarilor se va avea grija ca tâmplăria sa nu fie deteriorata în cursul executarii ultimelor operatiuni de finisare.

Este recomandabil ca usile și ferestrele sa fie protejate cu hârtie în timpul zugravelilor.

Decontarea se va face pe baza receptiei si a masurarii cantitatilor efectiv executate.

În cazul nerespectării prevederilor din proiect cât și la constatarea nesatisfacerii cerinței de siguranță în exploatare, proiectantul poate cere refacerea lucrărilor necorespunzătoare sau defectuoase.

3.6. MASURI DE SECURITATE A MUNCII

La executarea lucrărilor ce fac obiectul prezentelor instrucțiuni tehnice se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute în:

- Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea si sanatatea in munca publicata in Monitorul Oficial al Romaniei 646 din 26 iulie 2006
- Hotărârea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006
- Hotărârea de Guvern 955 din 2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319/2006
- H.G. nr. 1.146/ 30.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca.



- H.G. nr. 1.091/ 16.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate la locul de munca.
- H.G. nr. 1.051/ 09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare.
- H.G. nr. 1.048/ 09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.
- H.G. nr. 971/ 26.07.2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca.
- H.G.nr. 493/ 12.04.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot.
- Codul muncii - Legea 53 din 2003 actualizata si republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I nr. 345 din 18 mai 2011
- Norme generale de protectia muncii editia 2002
- Norme specifice de protectia muncii.
- Alte acte legislative sau reglementari in materie de sanatate si securitate, precum si dispozitii referitoare la aceste reglementari.
- Legea 436/2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului 99/2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca
- Legea 130/1999 privind unele masuri de protectie pentru persoanele incadrate in munca
- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 - Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii
- Norme generale de protectia muncii - Ordinul MMPS nr. 508/20.11.2002, Ordin Ministerul Sănătății nr. 933/25.11.2002, cât și orice alte acte normative aplicabile în viitoare.

3.7. MASURI DE PAZA CONTRA INCENDIILOR

Executantul va lua toate masurile prevazute pentru respectarea normelor in vigoare referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor, facand instructajul necesar cu personalul de pe santier. Pe timpul executarii lucrarilor se vor respecta prevederile urmatoarelor normative referitoare la paza contra incendiilor:

- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor (ord. M.I. nr. 381/04.03.1993 si MLPAT nr. 7/N/03.03.1993, publicat in Monitorul Oficial.
- C 300 - 94 "Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora" - MLPAT nr. 20/N/11.07.94, publicat in Buletinul Constructiilor nr. 9/1994.
- Normativul P118/99.

4. LUCRARI DE REPARAȚII ÎNVELITORI

LUCRARI DE REPARAȚII LA ÎNVELITORI DIN ȚIGLA CERAMICA SOLZI

4.1. PREVEDERI GENERALE

Învelitoarea actuala va fi verificată pentru stabilirea elementelor ce trebuiesc înlocuite. Se vor folosi tigle similare ca aspect, proprietati fizico-chimice, culoare, textura, impermeabilitate, permeabilitate la vapori.

Se vor verifica, curăța și completa jgheaburile si coloanele de scurgere.

Se va acorda o atentie sporita a racordurilor învelitorii cu timpanele si alti pereti asemanatori.



4.2. STANDARDE DE REFERINTA

C 37-88 - Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții

4.3. MATERIALE FOLOSITE

Țiglă ceramică solzi - se vor folosi țigle similare ca aspect, proprietati fizico-chimice, culoare, textura, impermeabilitate, permeabilitate la vapori.

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. Alegerea materialelor de finisaje se va face de comun acord cu proiectantul și beneficiarul lucrării.

4.4. EXECUTAREA LUCRARILOR

Anterior lucrărilor de reparații curente la învelitoare se vor executa lucrările de reparații la șarpantă conform caietelor de sarcini specialitatea rezistență.

Se verifică și revizuieste stratul suport - lați de lemn.

Țiglele cu defecte, țiglele sparte, fisurate, desprinse, căzute sau nefixate corespunzător se îndepărtează și se înlocuiesc cu țigle similare ca aspect, proprietati fizico-chimice, culoare, textura, impermeabilitate, permeabilitate la vapori.

4.5. CALITATEA SI RECEPTIA LUCRARILOR

Executantul va prezenta agrementele tehnice ale produselor și materialelor folosite.

Înainte de recepție se va verifica respectarea indicațiilor de montaj ale producătorului.

Se va verifica respectarea pantelor și aliniamentelor acoperișurilor. Se vor verifica imbinarea, etanșeitatea, racordarea la atice, calcane etc.

Decontarea se va face pe baza receptiei si a masurarii cantitatilor efectiv executate.

În cazul nerespectării prevederilor din proiect cât și la constatarea nesatisfacerii cerinței de siguranță în exploatare, proiectantul poate cere refacerea lucrărilor necorespunzătoare sau defectuoase.

4.6. MASURI DE SECURITATE A MUNCII

La executarea lucrărilor ce fac obiectul prezentelor instrucțiuni tehnice se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute în:

- Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea si sanatatea in munca publicata in Monitorul Oficial al Romaniei 646 din 26 iulie 2006

- Hotărârea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006

- Hotărârea de Guvern 955 din 2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319/2006

- H.G. nr. 1.146/ 30.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca.

- H.G. nr. 1.091/ 16.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca.

- H.G. nr. 1.051/ 09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare.

- H.G. nr. 1.048/ 09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.



- H.G. nr. 971/ 26.07.2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca.
- H.G.nr. 493/ 12.04.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot.
- Codul muncii - Legea 53 din 2003 actualizata si republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I nr. 345 din 18 mai 2011
- Norme generale de protectia muncii editia 2002
- Norme specifice de protectia muncii.
- Alte acte legislative sau reglementari in materie de sanatate si securitate, precum si dispozitii referitoare la aceste reglementari.
- Legea 436/2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului 99/2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca
- Legea 130/1999 privind unele masuri de protectie pentru persoanele incadrate in munca
- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 - Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii
- Norme generale de protectia muncii - Ordinul MMPS nr. 508/20.11.2002, Ordin Ministerul Sănătății nr. 933/25.11.2002, cât și orice alte acte normative aplicabile în vigoare.

4.7. MASURI DE PAZA CONTRA INCENDIILOR

Executantul va lua toate masurile prevazute pentru respectarea normelor in vigoare referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor, facand instructajul necesar cu personalul de pe santier.

Pe timpul executarii lucrarilor se vor respecta prevederile urmatoarelor normative referitoare la paza contra incendiilor:

- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor (ord. M.I. nr. 381/04.03.1993 si MLPAT nr. 7/N/03.03.1993, publicat in Monitorul Oficial.
- C 300 - 94 "Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora" - MLPAT nr. 20/N/11.07.94, publicat in Buletinul Constructiilor nr. 9/1994.
- Normativul P118/99.

5. LUCRARI LA PARDOSELI

5.1. PREVEDERI GENERALE

PARDOSELI DE SCÂNDURĂ DE LEMN

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru pardoseli din scândură de lemn.

Se vor respecta prevederile din planșele de arhitectură.

Se propune, unde este cazul, înlocuirea pardoselii din biserică și turn-clopotniță, din lemn.

La podeaua din zona corului și nava principal/ perete nordic este necesară îndepărtarea scliviselii, efectuarea unui drenaj interior, și refacerea pardoselii, cu scandură de brad. La podeaua din zona navei este necesar a fi scoase scândurile marginale și a fi lăsat un spațiu de ventilare de cca. 3 cm.

La sacristie este necesar efectuarea unui drenaj interior și refacerea pardoselii, cu scandură de brad.

Orice săpături realizate în biserică se vor face cu supravegherea unui arheolog.

5.2. STANDARDE DE REFERINTA



1. C35-82 Normativ pentru alcatuirea și executarea pardoselilor, modificările acestuia.
2. STAS 3430/1982 – "Pardoseli. Clasificare";
3. C 16/1984 – "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente".

5.3. MATERIALE FOLOSITE

Materialul lemnos nou care se va folosi la înlocuiri este recomandabil să fie ales astfel:

- pentru înlocuirea podelei în biserică - din lemn de brad și de molid, debitat fără porțiuni de alburn, iar grosimea pardoselilor montate nu va fi mai mică de 14 mm.

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.

Alegerea materialelor de finisaje se va face de comun acord cu proiectantul și beneficiarul lucrării.

5.4. EXECUTAREA LUCRARILOR

Se vor respecta prevederile din planșele de arhitectură.

Anterior lucrărilor se vor proteja orice elemente existente ce pot fi afectate de lucrările de construcții (praguri, socluri, zidării, baza stâlpilor etc.)

- Se vor desface/ sparge / demonta pardoselile precedente a căror eliminare este prevăzută în proiect.

Stereotomie:

- Se vor respecta reperele de stereotomie din planșa plan patrer – propuneri.

O atenție deosebită trebuie acordată verificării și recepționării lucrărilor de instalații ce trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (ex. instalații, străpungeri, izolații) și a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.

5.5. CALITATEA SI RECEPTIA LUCRARILOR

Se va verifica respectarea cotelor de referință specificate în piesele desenate.

Nu se vor accepta diferențe de planeitate mai mari de 3mm.

Înainte de recepție se va verifica:

- orizontalitatea suprafețelor, coliniaritatea, racordarea la pardoselile învecinate.
- calitatea rândeluirii (nu se admit asperități la palpare);
- fixarea scândurilor;
- existența rosturilor lângă pereți.

Se va verifica respectarea condițiilor tehnice de calitate prevăzute de STAS 2560/1 și STAS 2560/2, prin metodele de verificare prevăzute de STAS 2560/3.

Decontarea se va face pe baza recepției și a măsurării cantitatilor efectiv executate.

În cazul nerespectării prevederilor din proiect cât și la constatarea nesatisfacerii cerinței de siguranță în exploatare, proiectantul poate cere refacerea lucrărilor necorespunzătoare sau defectuoase.

5.6. MASURI DE SECURITATE A MUNCII

La executarea lucrărilor ce fac obiectul prezentelor instrucțiuni tehnice se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute în:



- Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea si sanatatea in munca publicata in Monitorul Oficial al Romaniei 646 din 26 iulie 2006
- Hotărârea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006
- Hotărârea de Guvern 955 din 2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319/2006
- H.G. nr. 1.146/ 30.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca.
- H.G. nr. 1.091/ 16.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca.
- H.G. nr. 1.051/ 09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare.
- H.G. nr. 1.048/ 09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.
- H.G. nr. 971/ 26.07.2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca.
- H.G.nr. 493/ 12.04.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot.
- Codul muncii - Legea 53 din 2003 actualizata si republicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I nr. 345 din 18 mai 2011
- Norme generale de protectia muncii editia 2002
- Norme specifice de protectia muncii.
- Alte acte legislative sau reglementari in materie de sanatate si securitate, precum si dispozitii referitoare la aceste reglementari.
- Legea 436/2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului 99/2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca
- Legea 130/1999 privind unele masuri de protectie pentru persoanele incadrate in munca
- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 - Regulamentul privind protectia si igiena muncii în construcții
- Norme generale de protecția muncii - Ordinul MMPS nr. 508/20.11.2002, Ordin Ministerul Sănătății nr. 933/25.11.2002
- Norme specifice de protecție a muncii pentru lucrări de zidărie și finisaje - IM 006/1996
- P118/1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, cât și orice alte acte normative aplicabile în vigoare.

5.7. MASURI DE PAZA CONTRA INCENDIILOR

Executantul va lua toate masurile prevazute pentru respectarea normelor in vigoare referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor, facand instructajul necesar cu personalul de pe santier. Pe timpul executarii lucrarilor se vor respecta prevederile urmatoarelor normative referitoare la paza contra incendiilor:

- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor (ord. M.I. nr. 381/04.03.1993) si MLPAT nr. 7/N/03.03.1993, publicat in Monitorul Oficial.
- C 300 - 94 "Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora"
- MLPAT nr. 20/N/11.07.94, publicat in Buletinul Constructiilor nr. 9/1994.
- Normativul P118/99.



6. LUCRARI AMENAJĂRI EXTERIOARE TROTUARE ȘI ALEI DIN PIATRĂ DE RÂU

6.1. PREVEDERI GENERALE

Proiectul prevede executarea de pardoseli exterioare cu finisaj din piatră de râu.
Se vor respecta prevederile din proiect, planșele de arhitectură, rezistență și instalații.

6.2. STANDARDE DE REFERINTA

SR EN 1468.2012 - Piatra naturală. Plăci brute.

SR EN 1467/2012 - Produse din piatră naturală. Blocuri brute.

6.3. MATERIALE FOLOSITE

Apa STAS 790-84

Nisip STAS 1667-76

Var bulgări pentru construcții STAS 146-80

Agregate naturale de balastieră STAS 662- 89.

Agregate naturale si piatră prelucrată pentru drumuri STAS 667-90.

Piatră de râu

6.4. EXECUTAREA LUCRARILOR

- Anterior executării lucrărilor de pavaje exterioare se vor realiza toate lucrările de sistematizare verticală, izolații, drenaj, instalații etc. în straturile de sub pavajele propuse.
- Se stabilesc reperele și cotele de nivel conform proiectului. Se marchează traseul/zonele de pavaje.
- Se îndepărtează straturile de pământ vegetal
- Se execută săpăturile necesare pentru așternerea straturilor inferioare de pietriș, nisip (unde este cazul). Orice sapatură se va realiza cu supraveghere arheologică.
- Se așterne stratul de pietriș (la trotuare perimetrale: pietriș 8-32 mm, strat 15 cm) și se compactează
- Se montează o membrană de geotextil
- Se așterne un pat de nisip
- La marginea trotuarelor se prevăd pietre de dimensiuni mari montate pe muchie și fixate adânc, pentru realizarea unei borduri
- Se fixează stratul de finisaj de piatră de râu în patul de nisip, cu asigurarea cotelor și pantelor din proiect.
- Rosturile dintre pietrele de râu se umplu cu mortar de var și nisip.

6.5. CALITATEA SI RECEPTIA LUCRARILOR

- Se va verifica respectarea cotelor de referință specificate în piesele desenate.
- Se vor verifica realizarea pantelor specificate în proiect
- Înainte de recepție se va verifica orizontalitatea suprafețelor, coliniaritatea, racordarea la pardoselile învecinate.
- Decontarea se va face pe baza receptiei si a masurarii cantitatilor efectiv executate.
- În cazul nerespectării prevederilor din proiect cât și la constatarea nesatisfacerii cerinței de siguranță în exploatare, proiectantul poate cere refacerea lucrărilor necorespunzătoare sau defectuoase.



6.6. MASURI DE SECURITATE A MUNCII

La executarea lucrărilor ce fac obiectul prezentelor instrucțiuni tehnice se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute în:

- Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea și sănătatea în muncă publicată în Monitorul Oficial al României 646 din 26 iulie 2006
 - Hotărârea de Guvern 1425 din 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006
 - Hotărârea de Guvern 955 din 2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319/2006
 - H.G. nr. 1.146/ 30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucratori a echipamentelor de muncă.
 - H.G. nr. 1.091/ 16.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.
 - H.G. nr. 1.051/ 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucratori, în special de afecțiuni dorsolombare.
 - H.G. nr. 1.048/ 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucratori a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.
 - H.G. nr. 971/ 26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.
 - H.G. nr. 493/ 12.04.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.
 - Codul muncii - Legea 53 din 2003 actualizată și republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 345 din 18 mai 2011
 - Norme generale de protecția muncii editia 2002
 - Norme specifice de protecția muncii.
- Alte acte legislative sau reglementări în materie de sănătate și securitate, precum și dispoziții referitoare la aceste reglementări.
- Legea 436/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă
 - Legea 130/1999 privind unele măsuri de protecție pentru persoanele încadrate în muncă
 - Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 - Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții
 - Norme generale de protecția muncii - Ordinul MMPS nr. 508/20.11.2002, Ordin Ministerul Sănătății nr. 933/25.11.2002
 - Norme specifice de protecție a muncii pentru lucrări de zidărie și finisaje - IM 006/1996
 - P118/1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, cât și orice alte acte normative aplicabile în vigoare.

6.7. MASURI DE PAZA CONTRA INCENDIILOR

Executantul va lua toate măsurile prevăzute pentru respectarea normelor în vigoare referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor, făcând instructajul necesar cu personalul de pe șantier. Pe timpul executării lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor normative referitoare la paza contra incendiilor:

- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor (ord. M.I. nr. 381/04.03.1993 și MLPAT nr. 7/N/03.03.1993, publicat în Monitorul Oficial.

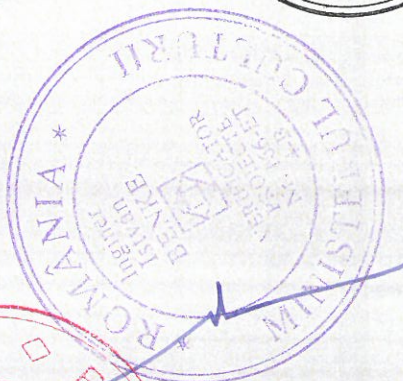
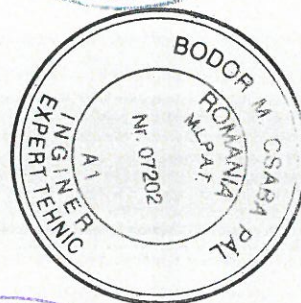
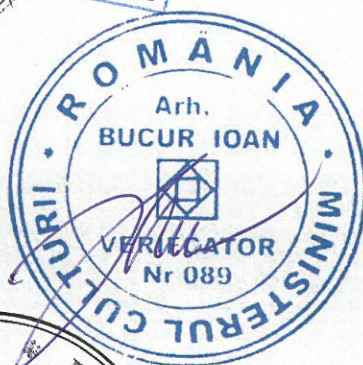
- C 300 - 94 "Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrărilor de constructii si instalatii aferente acestora"
- MLPAT nr. 20/N/11.07.94, publicat in Buletinul Constructiilor nr. 9/1994.
- Normativul P118/99.



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

Întocmit,
c.arh. Timofte M. Veronica

Șef proiect,
arh. Emil A. Crisan





PROGRAMUL PROIECTANTULUI DE URMĂRIRE PE ȘANTIER A CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR LA OBIECTIVUL

"Lucrări de reparații, conservare și introducere în circuit turistic la Ansamblul bisericii evanghelice fortificate din Șeica Mică"

OBIECTIV DE INVESTIȚII: "Lucrări de reparații, conservare și introducere în circuit turistic la Ansamblul bisericii evanghelice fortificate din Șeica Mică"

CODUL LMI 2010 - SB-II-a-A-12559

AMPLASAMENTUL : Județul: Sibiu

LOCALITATEA: sat ȘEICA MICĂ, nr.75, Com.Șeica Mică, jud. Sibiu

BENEFICIAR / INVESTITOR: PAROHIA EVANGHELICA C.A. ȘEICA MICĂ
sat ȘEICA MICĂ, nr.75, Com. Șeica Mică, jud. Sibiu

PROIECTANTUL GENERAL: S.C. 3D PLAN S.R.L./ arh.Timofte Marius CIF RO15917800
STR. V.AARON, NR.24/P/II, MUNICIPIUL SIBIU

PROIECT NUMĂRUL : 03/2015

CONTRACT NUMARUL: 05/ 02.03.2018

CONTRACT FINANȚARE NR.1040/ 05.02.2018

FAZA DE PROIECTARE: Proiect Tehnic

DATA ELABORĂRII: decembrie 2018

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: B

CLASA DE IMPORTANȚĂ : II

Programul Proiectantului de Urmărire pe Șantier a Calității Execuției
Lucrărilor la Obiectivul **"Lucrări de reparații, conservare și introducere în circuit
turistic la Ansamblul bisericii evanghelice fortificate din Șeica Mică"**.

În conformitate cu Legea nr.10/1995, Normativul C52/2002 și HG 272/1994
modificat prin HG 343/2017 se stabilește prezentul program pentru controlul
calității lucrărilor în faze determinante întocmit de către proiectant:

I - Inspecția în Construcții (teritorială) - IC

B - Beneficiar

P - Proiectant

C - Constructor

P.V. - Proces verbal

P.V.L.A. - Proces verbal lucrări ascunse

- Participare obligatorie x - Participare opțională ☐



Nr. Crt.	FAZA DE EXECUȚIE SUPUSĂ CONTROLULUI	Doc. de control	PARTICIPĂ				Nr. și data actului încheiat
			I	B	P	C	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Predarea amplasamentului	P.V.		x	x	x	
Arhitectura							
2	Sistematizare verticală cote de călcare	P.V.		x	x	x	
3	Montare membrană HDPE fundații	P.V.L.A.		x		x	
4	Reparații învelitori biserică și turn	P.V.		x	x	x	
5	Reparații tencuială și zidărie - exterior biserică	P.V.		x		x	
6	Reparații planșee turn Reparații planșee biserică	P.V.		x		x	
7	Alegere cromatică văruieli exterioare	P.V.		x	x	x	
8	Reparații tencuială și zidărie interior	P.V.		x	x	x	
9	Conservarea componentelor artistice pe suport de lemn	P.V.		x	x	x	
10	Săpături la interior pentru așternere strat suport pardoseală, cu supraveghere și cercetare arheologică	P.V.		x	x	x	
11	Reparații pardoseală de scândură în biserică Montare pardoseală de scândură în sacristie	P.V.		x	x	x	
12	Amenajare trotuare, alei, rigole, spații verzi	P.V.		x	x	x	
13	Recepția la terminarea lucrărilor de arhitectură	P.V.		x	x	x	
14	Recepția la terminarea lucrărilor	P.V.	x	x	x	x	

Coloana 8 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 3.

La verificarea trasării constructorul va fi reprezentat și de topograful care a executat trasarea.

- Beneficiarul, reprezentat de dirigintele de șantier autorizat, are obligația să anunțe data începerii execuției lucrărilor de construire la Inspecția în Construcții -IC și să prezinte prezentul program de urmărire a calității lucrărilor executate spre luare la cunoștiință și aprobare.

- După caz Inspecția în Construcții - IC va preciza la începerea lucrărilor fazele determinante la care va fi reprezentată de către un inspector.

- Constructorul are obligația să anunțe factorii nominalizați mai sus cu cel puțin 48 ore înaintea datei de începere a fazei de execuție precizate în programul de control.

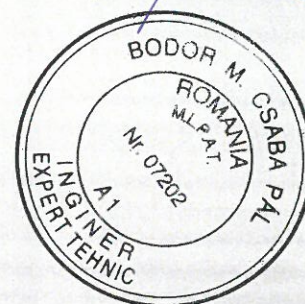
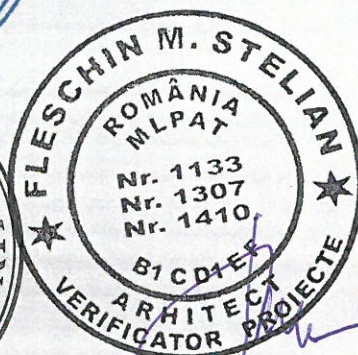
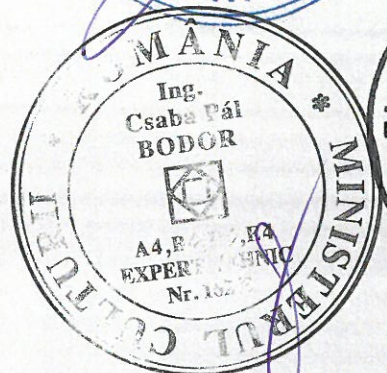


- În afara momentelor obligatorii pentru verificare, precizate în tabelul de mai sus, proiectantul va fi solicitat, prin grija constructorului, cel puțin în următoarele situații:
- derogări privind calitatea materialelor de execuție;
- când certificatele de calitate a lucrărilor nu corespund prevederilor din proiect;
- când există diferențe între situația proiectată și cea din șantier;
- la prerecepția lucrărilor executate.
- Neconvocarea proiectantului reprezintă preluarea exclusivă de către constructor a răspunderilor privind conformitatea lucrărilor executate cu proiectul.

Beneficiar (diriginte de șantier)

Constructor

Proiectant general



PROIECT DE URMĂRIRE PRIVIND COMPORTAREA ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR

ȘI DOCUMENTAȚIA PRIVIND POST - UTILIZAREA CONSTRUCȚIILOR LA

OBIECTIVUL :
“LUCRĂRI DE REPARAȚII, CONSERVARE ȘI INTRODUCERE ÎN
CIRCUIT TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE
FORTIFICATE ȘEICA MICĂ, JUD. SIBIU”

LMI 2010 - cod Sb-II-a-A-12559



Proiect de urmărire privind comportarea în timp a construcțiilor și documentația privind post - utilizarea construcțiilor la obiectivul -**“LUCRĂRI DE REPARAȚII, CONSERVARE ȘI INTRODUCERE ÎN CIRCUIT TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE FORTIFICATE ȘEICA MICĂ, JUD. SIBIU”**



CADRUL LEGAL:

- Legea 10/1995 privind calitatea construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- OG nr. 29/2000 privind reabilitarea termică a fondului construit și stimularea economisirii energiei termice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.325/2002;
- HGR nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții (regulamente privind: activitatea de metrologie în construcții; conducerea și asigurarea calității în construcții; stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor; urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor; agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții; autorizarea și acreditarea laboratoarelor de analize și încercări în construcții; certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții);
- P 130 -1999 Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor;
- P 95 -1977 Normativ tehnic de reparații capitale la clădiri și construcții;
- MP 031-2003 Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale.

Nr. crt.	Elementele de construcții și instalații care se urmăresc	Interval*	Modul de urmărire	Responsabil
01	Structura de rezistență	Anual	Vizual, martori, teodolit	Proprietarul
02	Închiderile exterioare și pereții interiori fără rol structural, inclusiv finisajele	Doi ani	Vizual	Proprietarul
03	Hidroizolații	Trei luni	Vizual	Proprietarul
04	Pardoseli	Doi ani	Vizual	Proprietarul



05	Uși RF și/sau căi de evacuare	Doi ani	Vizual	Proprietarul
06	Instalații	Lunar	Vizual	Proprietarul

SCOPUL:

a - Cunoașterea din faza incipientă a situațiilor și cauzelor care periclitează aptitudinea pentru exploatarea normală a construcției sub aspectul neîndeplinirii cerințelor de calitate stabilite prin legislația în vigoare.

b - Observarea stării construcției pentru depistarea deficiențelor apărute în comportarea acesteia și identificarea degradărilor și avariilor provenite din:

- exploatarea curentă;
- acțiunea umană (incidente tehnice, incendii, explozii, efracții etc.);
- fenomene naturale (seisme, inundații, alunecări de teren etc.), în vederea luării măsurilor de intervenție necesare.

c - Adoptarea măsurilor corespunzătoare de remediere, care să asigure menținerea în bună stare de funcționare a construcției și preîntâmpinarea degradărilor grave a acesteia.

d - Evitarea accidentelor generate de starea tehnică necorespunzătoare a construcției.

e - Limitarea costurilor de întreținere și reparații.

DURATA: pe tot timpul existenței construcției.

RESPONSABILI: proprietarul și/sau beneficiarul (administratorul) construcției, după caz prin personal specializat.

I. PROGRAM GENERAL DE URMĂRIRE ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

*) - Intervalul de verificare se referă la situația exploatării curente a construcției. În cazurile excepționale precizate mai sus la pct. b, alin. 2 și 3, imediat după producerea incidentului sau fenomenului care ar putea să genereze deficiențe sau avarii ale construcției se va verifica starea tehnică a acesteia, adoptându-se măsurile de remediere corespunzătoare.

II. PROGRAM SPECIFIC DE URMĂRIRE CURENTĂ ARHITECTURĂ

Cerința de calitate	Ce se urmărește	Modul de urmărire	Măsuri
Cerința "B"	Menținerea nivelului de risc de incendiu în limitele precizate prin proiect. - Integritatea și menținerea	Inspecții,	După caz



III – PROGRAM SPECIFIC DE URMĂRIRE CURENTĂ

CE SE URMĂREȘTE	RESPONSABIL	MODUL DE URMĂRIRE	MASURI
- sa asigure o permanenta stare de curatenie în incinta, pe terenurile pe care le detin, precum si pe caile de acces;	Proprietarul	Observare vizuala	igienizare prin mijloace proprii (personal de curatenie si intretinere);
- sa asigure conditii de igiena prin operatii de curatire, dezinsectie si deratizare a imobilelor;	Proprietarul	Observare vizuala	igienizare, fungicizare, deratizare cu mijloace proprii si firme specializate, cand este cazul;
- sa pastreze curatenia si ordinea la locurile stabilite pentru depozitarea reziduurilor (gunoaielor) menajere, stradale si materialelor re folosibile;	Proprietarul	Observare vizuala	igienizare cu mijloace proprii si firme specializate, cand este cazul;
- sa curete zapada si gheata de pe platforme, alei, trotuare, cai de acces, sa asigure circulatia normala a pietonilor/ angajatilor, dupa caz;	Proprietarul	Observare vizuala	indepartarea zapezii cu mijloace proprii (lopeti, maturi) si a ghetii formate (nisip, sare)
- sa curete zapada de pe acoperisuri, in cazul in care precipitatiile sunt foarte abundente, pentru a evita suprasolicitatea structurii de rezistenta a imobilelor; - sa inlature gheata (turturii de gheata) formati pe marginea jgheaburilor acoperisurilor pentru evitarea accidentarii persoanelor care circula in zona; - sa scuture copacii de zapada (daca este cazul) ;	Proprietarul	Observare vizuala, sesizare	indepartarea zapezii si turturilor prin mijloace proprii sau firme specializate cu utilaje adecvate (nacela etc.).

IV. INSTRUCȚIUNI PRIVIND EXPLOATAREA ȘI ÎNTREȚINEREA UTILAJELOR ȘI ECHIPAMENTELOR

Utilaj / echipament	Ce se observă	Modul de urmărire	Mijloace necesare	Perioada de determinare
Sistem de securitate	Starea de	Observație	Vizual	Semestrial



	funcționare	directă, probe de funcționare		
Centrala detectie incendii analogica adresabila	Starea de funcționare	Observație directă, probe de funcționare	Vizual	Firma care a instalat sistemul de alarma trebuie sa completeze jurnalul sistemului de alarma cu toate evenimentele (data, ora, zona, senzor, cauza) data/ ora interventiei la sistem, persoana care a efectuat interventia si numele persoanei de care a constatat aparitia evenimentului. Pentru perioada postgarantie, este de dorit ca beneficiarul sa incheie un contract de service pentru sistem in aceiasi termeni ca si in perioada de garantie.
Stingatoare P6, P9	Starea de funcționare	Observație directă	Vizual	Annual, conform calendarului de verificare/ fiecare stingător
Instalație paratrăznet	Starea de funcționare	Observație directă, teste	Vizual	Semestrial in primul an, ulterior Anual

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

Șef proiect,
arh. Emil A. Crișan

Întocmit,
c.arh. Timofte M. Veronica

Beneficiar,
Parohia Evanghelică C.A. Șeica Mică



DOCUMENTAȚIE FOTOGRAFICĂ

Obiectul de investiție:

Lucrări de reparații, conservare și introducere în circuit turistic la Ansamblul bisericii evanghelice fortificate din Șeica Mică/Kleinschelken (SB-II-a-A-12559, conform L.M.I. 2010)

Amplasamentul:

Localitatea: sat ȘEICA MICĂ, comuna ȘEICA MICĂ, (germ. Kleinschelken), nr.75
cod poștal: 557255

Beneficiarul investiției:

PAROHIA EVANGHELICĂ C.A. ȘEICA MICĂ

Proiectant general/ arhitectură:

S.C. 3D PLAN S.R.L./ arh. Timofte Marius

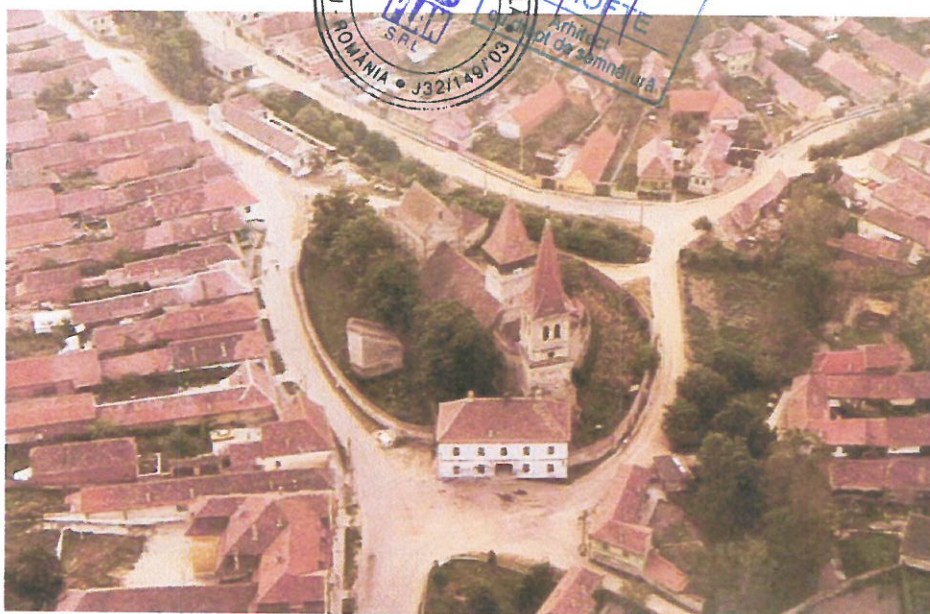


Foto 1 – Vedere aeriană a ansamblului



Foto 2 – Vedere sudică



Foto 3 – Vedere nord



Foto 4 – Vedere est



Foto 5 – Vedere sud-vest

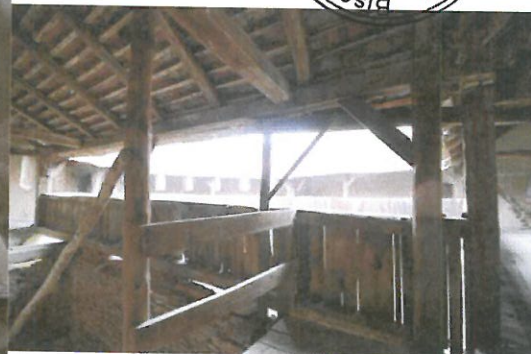


Foto 10, 11, 12 – Vedere (interioară) curtea Fântâni



Foto 13 – Vedere Curtea Fântâni, Turn nou



Foto 14 – Acces sud, Turn vechi, Turn nou



Foto 15,16- Coridorul de apărare al turnului clopotniță Vedere interioară – Turn nou



Foto 17,18,19 -Turnul de nord – vedere, Boltă între nivelul doi și trei desfăcută/ prăbușită, șarpanta



Foto 20, 21 – Fragment de zid – a doua incintă, Vedere turn de strajă



Foto 22 – Vedere interioară zid (prima) incintă



Foto 23 - Foto Vedere spre accesul nord-estic