



ASISTEM

PROIECTARE CONSTRUCTII

Sibiu, str. Vasile Aaron bl.24 P/II, J32/1915/94 C.F. RO6629256 TEL/FAX : 0269/238520, e-mail:nelica_mois@yahoo.com

Denumire proiect: LUCRARI DE REPARATII, CONSERVARE SI INTRODUCERE IN
CIRCUITUL TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERCII
EVANGHELICE FORTIFICATE RUJA

Beneficiar: PAROHIA EVANGHELICA C.A. RUJA

Faza: DTAC / PT

Specialitatea: **REZISTENTA**

Ex: **3**

000086

Ansamblul Bisericii Evangelice Fortificate din loc. RUJA, jud. Sibiu



BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE

REZISTENTA

PIESE SCRISE

BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE
MEMORIU TEHNIC REZISTENTA
PROGRAM DE CONTROL
CAIET DE SARCINI



PIESE DESENATE

01. INVENTAR INTERVENTII
02. COSOROABA – Detaliu de inlocuire in camp
03. PANE – Detaliu de inlocuire in camp
04. CAPRIORI, COLTARI, ARBALETRIERI – Detaliu de inlocuire in camp
05. CAPRIORI, GRINZI – Detaliu de inlocuire parcial
06. CONTRAFISE – Detaliu de inlocuire parcial la noduri
07. Detaliu de inlocuire cep pentru elemente verticale – varianta 1
08. Detaliu de inlocuire cep pentru elemente verticale – varianta 2
09. Detaliu de inlocuire cep pentru elemente inclinate – varianta 1
10. Detaliu de inlocuire cep pentru elemente inclinate – varianta 2
11. Detaliu imbinare contravantuiri longitudinale in planul capriorilor
12. Detaliu de imbinare bara de agatare talpa inferioara
13. Detaliu montare tirant
14. POPI – Detaliu de inlocuire parcial
15. Consolidarea zidariei prin retesere
16. Consolidare grinzi sectionate turn
17. Consolidare zidarie din piatra
18. Consolidarea zidariei din caramida

- R1
Rd1
Rd2
Rd3
Rd4
Rd5
Rd6
Rd7
Rd8
Rd9
Rd10
Rd11
Rd12
Rd13
Rd14
Rd15
Rd16
Rd17



Întocmit, ing Nelica Mois



000087

Ansamblul Bisericii Evanghelice Fortificate din loc. RUJA, jud. Sibiu



MEMORIU TEHNIC

REZISTENTA

Prezenta documentatie trateaza lucrarile de reparatii la Ansamblul Bisericii Evanghelice Fortificate din loc. Ruja, jud. Sibiu.

A. AMPLASAMENT

Din punctul de vedere al standardelor si al normativelor in vigoare, constructia care face obiectul prezentei documentatii este amplasata astfel :

* zona seismica	ag = 0,20g;	P100-1/2013
* zona zapada	S _{o,k} = 1,5kN/m ²	CR 1-1-3-2012
* zona vint	q _b = 0,4 kPa	CR 1-1-4-2012

B. TEREN DE FUNDARE

Conform studiului geotehnic terenul de fundare este constituit din argila nisipoasa bruna cu plasticitate mare pe latura nordica si praf argilos pe latura sudica.

Presiunea conventională de calcul de bază al terenului este: **P_{conv.}= 330 Kpa** (STAS 3300/2/85) – valabila pentru B=1,0m si Df=2,0m.

C. INCADRAREA CONSTRUCTIILOR

Categoria de importanță	B
Clasa de importanță și de expunere	
la cutremur II	$\gamma = 1,2$

Ansamblul Fortificat al Bisericii Evanghelice din Ruja este format din Biserica fortificata si resturi ale unei incinte perimetrale.

Biserica este compusa din nava tip sala, cor poligonal prevazut cu un nivel de aparare si turn de vest. La est de biserica sunt vizibile resturile incintei fortificate, care are si rol de zid de sprijin.

000088

D. DESCRIERE / STRUCTURA DE REZISTENTA



Structura de rezistenta este formata din:

- Fundatii continue din zidarie de piatra brută (lespezi de gresie, bolovani, blocuri) cu mortar de var-nisip.
- Ziduri portante si contraforti din zidarie de piatra bruta avand grosimi de cca. 1,10m (nava), 0,78m (corul), cca. 2,70m (turnul la baza).
- Contrafortii au fost executati din zidarie de piatră cu mortar din var-Nisip, iar suprainaltarea lor s-a executat cu zidarie din caramida.
- Bolta care acoperă nava este o bolta semicilindrica din caramida cu penetratii. Fiecare din cele patru suprafete delimitate de penetratiile triunghiulare prezinta o usoara curbura in sensul axului longitudinal al navei.
- Bolta corului poligonal este realizat in plasa cu nervuri (din teracota).
- řarpantele navei și a corului sunt řarpante dulgheresti si au fost executat din lemn de stejar si gorun de bună calitate, formate din ferme principale si ferme secundare.
- Invelitoarea este din tigle solzi.

E. DEGRADARI PREZENTE

- umiditatea permanenta a terenului de fundare
- degradare fizica superficiala la nivelul fundatiilor, cu un grad mare de umiditate
 - grad ridicat de umiditate in zidariile suprastructurii
 - bolta de la nivelul doi al turnului prezinta un gol creat pentru manevrarea clopotelor
 - grinda centrala din lemn de la nivelurile superioare ale turnului a fost sectionata
 - elemente de lemn (grinzi, astereala) degradate (atacuri fungice)
 - elemente de sarpanta lipsa sau degradate local
 - deplasare accentuata spre exterior a unei zone din zidul de sprijin

F. INTERVENTII STRUCTURALE

- îndepărtarea apelor din precipitații (de suprafață) din apropierea ansamblului prin executarea unei sistematizari corespunzatoare.
- curatarea zidăriei din piatră, indepartandu-se tencuiala din mortar cu continut de ciment
 - executarea unui trotuar din piatra de rau
 - curatarea rosturilor cu scoabe, si refacerea acestora, refacerea legaturilor elementelor dislocate
 - menținerea tuturor intervențiilor de consolidare anterioare.
 - rezidirea golului din bolta de la nivelul doi al turnului
 - platuirea grinzelor din lemn sectionale de la nivelurile superioare ale turnului
 - refacerea continuității zidăriilor prin rostuirii, împănări, plombări, reteseri.
- Dupa impanarea crapaturilor cu pene din lemn de esenta tare sau cioburi din caramida si tigle, se trece la repararea acestora prin umplerea cu mortar de var cu reteta similara mortarului din structura. La repararea crapaturilor cu reintretesere, indepartarea si reinlocuire de blocuri de zidarie, dupa executarea acestora se injecteaza in restul crapaturii pasta/lapte de var, cu reteta similara cu mortarul din zidarie.

000089



- desfacerea zidariei coronamentului zidurilor pentru aerisirea cosoroabelor.

- curatirea extradosului boltilor si tencuirea cu mortar de var-nisip

- curatirea si reparatii locale la plansee, completarea asterelii si inlocuirea celei degradate, reabilitarea scarilor de acces intre nivele, tratarea lemnului antifungic si antiinsecticid.

Se vor respecta dimensiunile sectiunilor transversale, distanta dintre elemente, materialele folosite, alcatuirea si dimensiunile imbinarilor inclusiv a accesoriilor.

- executarea unor podine de acces pentru usurarea lucrarilor de intretinere

- consolidarea locala a elementelor de sarpanta degradate (platuiri, inlocuiiri).

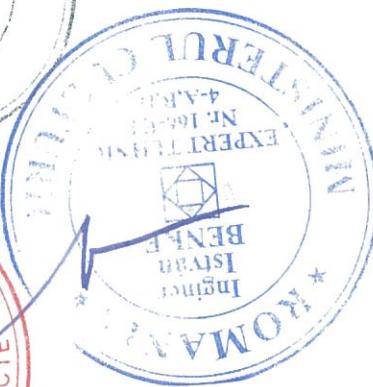
Se vor respecta dimensiunile sectiunilor transversale ale elementelor sarpantei, distanta intre ferme, materialele folosite, pozitia, alcatuirea si dimensiunile imbinarilor, inclusiv a accesoriilor. Se va urmari fasonarea corespunzatoare a capetelor de elemente ce urmeaza a fi imbinate pentru efectuarea nodurilor dulgheresti de calitate.

- tratarea antifungic si antisепtic a elementelor din lemn

Materialele de interventii vor fi compatibile cu materialele de constructii existente: lemn de esenta tare, piese din piatra si caramizi de epoca, mortar de var la zidarie si tencuiala poroasa preparata pe baza de nisip si var.

Lemnul se va trata periodic cu substante antiseplice, hidrofuge si ignifuge.

Pieselete metalice folosite se vor trata contra coroziunii.



Întocmit, ing Neluca Mois



000090