



I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiție

„LUCRĂRI DE REPARAȚII, CONSERVARE ȘI INTRODUCERE ÎN CIRCUITUL TURISTIC AL ANSAMBLULUI BISERICII FORTIFICATE EVANGHELICA CINCU”

1.2. Amplasamentul

Judetul: Brașov

Localitatea: comuna Cincu, sat Cincu

Strada: str. Pieții nr. 529

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobată, în condițiile legii, documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Hotarare Consistoriu Districtual Evanghelic Sibiu nr. 144 – 27.09.2017

1.4. Ordonatorul principal de credite

PAROHIA EVANGHELICA C.A. CINCU, CIF 24774440

1.5. Investitorul

PAROHIA EVANGHELICA C.A. CINCU

Jud. Brașov, comuna Cincu, sat Cincu, str. Pieții nr. 527

1.6. Beneficiarul investiției

PAROHIA EVANGHELICA C.A. CINCU

Jud. Brașov, comuna Cincu, sat Cincu, str. Pieții nr. 527

1.7. Elaboratorul documentației

Proiectant general: Cristina Țurcanu Birou Individual de Arhitectură – Brașov

în colaborare cu:

Șef proiect	arh. Emil CRIȘAN – colaborator atestat MC, Sibiu
Rezistență	ing. Nelica MOIȘ – SC Sistem SRL, Sibiu
Instalații electrice	ing. Teodora MARCU – SC Bluel SRL, Brașov
Instalații stingere	ing. Florentina IONIȚĂ – SC Jetco SRL, Brașov



2. PREZENTAREA SCENARIULUI / OPȚIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZAREA A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) Descrierea amplasamentului:

Județul: Brașov

Localitatea: Cincu, RO-507045, com. Cincu

Strada: str. Pieții, nr. 529

Satul Cincu aparține comunei cu același nume, fiind situat pe drumul Agnita - Voila, la 18 km de Agnita și la 14 km de Voila. Ansamblul fortificat este amplasat pe o colină din zona de nord-est a satului Cincu, cu declivități mai mari spre sud și nord, și minime spre vest.

b) Topografia:

Amplasamentul în studiu este situat în partea sudică a Depresiunii Transilvaniei, în districtul deluros înalt al Hârțibaciului. Formele de relief sunt reprezentate de dealuri cu profiluri domoale, cu pante nu prea accentuate, modelate în depozite sedimentare sarmatiene (argile, marne, gresii, etc.).

O mare extindere o au depozitele de pantă (deluviale, coluviale și proluviale), rezultate din denudarea versanților, a căror grosime depășește spre baza versanților 3,00 m.

La baza întocmirii proiectului a stat ridicarea topografică întocmită de SC Herami SRL în anul 2015, la scara 1:500, documentație recepționată la Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Brașov.

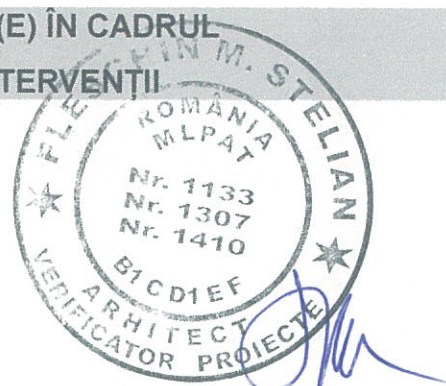
Sistemul de coordonate folosit – Stereografic 1970. Determinarea coordonatelor punctelor prin tehnologia GPS a fost realizată cu aparatura specializată conform cerințelor în domeniu.

c) Clima și fenomenele specifice zonei:

Clima din zona amplasamentului în studiu are un specific temperat-continental, cu particularități montane. Temperatura medie multianuală a aerului este de 8.2° C, temperatura maximă absolută fiind de 37.4° C, iar cea minimă absolută a fost de -31° C. Numărul mediu al zilelor de vară și de iarnă este aproximativ egal – cca. 50 pe an. Umiditatea aerului are valori medii anuale de 75%. Cantitatea medie anuală a precipitațiilor atmosferice este de 691 mm/an.

Adâncimea maximă de îngheț a terenului natural din zona perimetrului în studiu, de care trebuie să se țină seama la proiectarea fundațiilor, conform STAS 6054-77 este de 1.00 m.

d) Geologia, seismicitatea:



Geologia

Sondajele executate pe amplasamentul în studiu au pus în evidență următoarea succesiune litologică:

Sub pătura de umpluturi eterogene, de 0.90-1.00 m grosime, a fost întâlnită o cuvertura deluvială de varsta cuaternară, constituită dintr-o succesiune de argile prafoase și argile aflate în stare consistent spre vartoasă, cu umiditate medie ($W_{nat.} = 13.60\%$). Caracteristicile fizico-mecanice orientative pentru pământuri argiloase consistent spre vartoase sunt următoarele: greutatea volumică (γ) = 2.00 - 2.10 g/cm³, unghiul de frecare internă (φ) = 21-23°, coeziunea (c) = 25-40 kPa.

Conform NP 112-04, valorile orientative de calcul pentru modulul de deformare liniară E sunt cuprinse între 11.000 și 14.000 kPa (terenuri cu compresibilitate medie).

Presiunea convențională de calcul de bază a terenului este: $P_{conv} = 250$ kPa

Seismicitatea

Conform normativului P100-1/2016 privind proiectarea antisismică a construcțiilor, zona amplasamentului studiat este caracterizată din punct de vedere seismic de următorii parametri:

- Accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.16$ g cm/s², pentru cutremura având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani;
- Perioada de colț $T_c = 0.7$ sec.

e) Devierile și protejările de utilități afectate:

Nu vor fi necesare lucrări pentru devieri de rețele.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și alte asemenea pentru lucrări definitive și provizorii:

Alimentare cu apă: rețea de apă existentă la exteriorul incintei fortificate, hidrant situat la cca. 14m de poarta de acces în incintă

Canalizare: în perimetrul studiat, nu există rețea de canalizare;

Energie electrică: racord existent la rețeaua stradală;

Gaze naturale: amplasamentul nu are branșament la rețeaua de gaz;

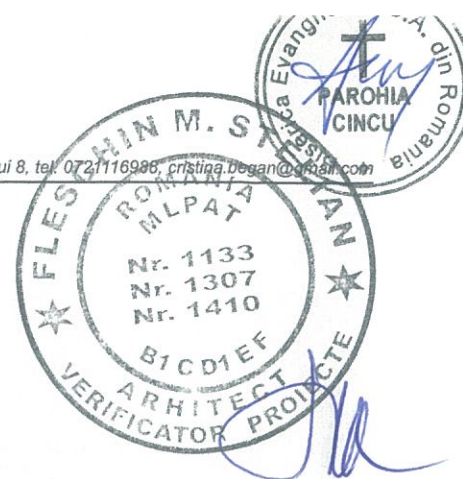
Salubritate: contract încheiat cu furnizorul de servicii din zonă;

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea:

Accesul în satul Cincu se poate face prin drumul județean DJ 105, din DN1 și se află la o distanță de aproximativ 12 km, respectiv drumul județean DJ 105A. În incinta complexului accesele (pietonale și auto) se fac prin vest, pe căile vicinale ale drumurilor județene mai sus menționate.

Căile de comunicații: telefonie mobilă, conexiune internet, drumurile de acces.



**h) Căile de acces provizorii:**

Nu este cazul.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Ansamblul bisericii evanghelice e alcătuit din biserica evanghelică fortificată și dubla incintă fortificată cu clădiri adiacente - vechea primărie, bastioane, vechea cazarmă.

Incadrarea in lista monumentelor istorice 2015:

547	BV-II-a-A-11639	Ansamblul bisericii evanghelice fortificate	sec. XIII – XIX
548	BV-II-m-A-11639.01	Biserica evanghelică	sec. XIII, 1522, 1694, 1754-1755, 1815
549	BV-II-m-A-11639.02	Incinta fortificată – fragmente incintă interioară și bastion (vechea Primărie)	sec. XIV – XVII
550	BV-II-m-A-11639.03	Incinta fortificată – fragmente incintă exterioară, încăpere pentru provizii	sec. XVI – XVII

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:**a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:**

Obiectivul general al proiectului este creșterea atractivității turistice a zonei prin punerea în valoare și utilizarea durabilă a obiectivului de patrimoniu, respectiv Ansamblul Bisericii Fortificate Cincu și introducerea acestuia în circuitul turistic real și virtual.

Obiectivele specifice ale proiectului au in vedere reabilitarea obiectivului de patrimoniu și digitizarea lui.

Lucrarile de reparatii si conservare a Ansamblului Bisericii Evanghelice Fortificate Cincu vor avea in vedere reabilitarea si restaurarea infrastructurii si suprastructurii cladirii bisericii, turnului si a constructiilor anexe, ceea ce va conferi durabilitate si sustenabilitate obiectivului de patrimoniu.

Reparatiile la tencuieli si zugraveli vor asigura trainicia edificiului si vor reda stralucirea obiectivului istoric si cultural de odinioara, asigurând cadrul adecvat de desfășurare a unor acțiuni socio-culturale. Evenimentele prevazute a avea loc in cadrul obiectivului de patrimoniu restaurat vor asigura atingerea scopului cultural al evenimentelor, vor spori impactul acestora si vor creste atractivitatea turistica a ansamblului.

Sistematizarea incintei (rigole, alei pietonale) si mobilarea acesteia vor contribui la conservarea obiectivului de patrimoniu si vor asigura cadrul recreațional necesar, confortabil petrecerii timpului turiștilor aflați în vizită la obiectivul turistic.

Durabilitatea creșterii este asigurată prin lipsa oricăror activități poluante, reducerea generării de deșeuri de orice tip și realizarea de servicii cu valoarea mare adăugată (turism cultural) care sprijină și se sprijină pe societățile comerciale cu activitate în turism.



Ansamblul bisericii evanghelice e alcătuit din biserică evanghelică fortificată și dubla incintă fortificată cu clădiri adiacente - vechea primărie, bastioane, vechea cazarma.

Datorită diferitelor utilizări pe care le-a avut vechea primărie, aceasta a fost dezmembrată din ansamblu, împreună cu o parte din incinta exterioară și cu terenul dintre incinte. Întrucât clădirea vechii primării a fost renovată relativ recent, ea nu face obiectul prezentului studiu.

Imobilul studiat are suprafața de 5720mp, se află în intravilanul comunei Cincu și are numerele cadastrale 100851 C1, 100851 C2, 100851 C3, 100851 C4, 100851 C5 și 100851 C6.

Categoria de importanta și clasa de importanta a obiectivului de investitie:

Categoria de importanta – 'B' (deosebita), conform H.G. nr. 766/1997, anexa 3.

Clasa de importanta – II, conform normativului P100-1/2013.

Date din certificatul de urbanism:

Numar Certificat de Urbanism: 9 din 30.10.2016, emis de Primăria comunei Cincu

Regimul juridic:

-imobilul este situat în intravilanul comunei Cincu, în satul Cincu

-proprietar: Parohia Evanghelică C.A. Cincu

-regim special instituit: monument istoric de interes național, cod LMI:

BV-II-a-A-11639, BV-II-m-A-11639.01, BV-II-m-A-11639.02 și BV-II-m-A-11639.03

Regimul economic:

-folosița actuală: biserică – construcție administrativă și social-culturală

C2-C6 – construcție anexă

-destinația: conform P.U.G. Com. Cincu, identică cu folosița actuală (zonă istorică protejată)

Regimul tehnic:

-regim de aliniere – nu e cazul

-retrageri și distanțe obligatorii față de proprietățile vecine – nu e cazul

-regimul de înălțime al construcției – nu sunt permise modificări la sol sau privind volumetria

-POT și CUT maxim – fără obiect

Istoricul și descrierea complexului:

La jumătatea secolului al XIII-lea se construiește biserică sub forma unei bazilici romanice cu trei nave separate de stalpi, un turn în partea de vest și două turnuri la est. Biserica era închinată Fecioarei Maria și a avut, încă de la început, rolul de bastion al credinței. Turnul de vest, ridicat la începutul sec. al XIII-lea, a fost fortificat și înălțat de câteva ori, căpătând aspectul de azi în urma lucrărilor din sec. al XVIII-lea. Fortificarea a avut loc între secolele al XIV-lea și al XVII-lea.





Ansamblul se compune din biserică și o dublă incintă fortificată. La zidul interior de incintă se aflau un bastion (vechea scoala), Turnul Portii și alte trei turnuri de apărare, iar la zidul exterior de incintă se aflau vechea cazarma, un hambar de cereale și două bastioane. Zidurile, palisadele și gardurile vii i-au protejat pe sateni din Evul Mediu până în timpurile moderne. Au existat 3 porți de acces: spre Kirchgasse (ulita bisericii), Neugasse (ulita noua) și Pausgasse. Au fost demolate în 1850.

Elemente de tehnică de construcție istorică

Biserica

Nava centrală măsoară la interior 27,45 m x 9,10 m. Navele laterale au dimensiunile de 3,70x32,15 m (cea nordică) și 3,90x32,40 m (cea sudică). Corul (10 m x 6 m) este separat de nava centrală printr-un arc de triumf semicircular. Șase perechi de goluri în semicerc, între stalpii pătrați, separă naosul de navele laterale. Navele laterale au tavane boltite, separate de deschideri transversale în arc de cerc.

Navele laterale ale bisericii se termină spre est cu două turnuri ai căror pereți sunt evidențiați în plan. Acestea aveau trei niveluri. Cele două etaje inferioare ale turnurilor au bolti în cruce.

Turnul de vest are o latură de 11 m în plan, iar holul de acces de la nivelul parterului se deschide pe trei laturi spre navele bisericii.

În partea de est a bisericii se poate vedea începutul absidei semicirculare. Pe arcul de triumf s-au păstrat răsădite ale picturii murale, iar pe peretele nordic al naosului au fost descoperite mai multe picturi murale de către E. Antoni.

În peretele estic al navei centrale, deasupra arcului de triumf, existau trei goluri în arc de cerc, ca la Cîsnădie și Cîsnădioara. Alte două ferestre pot fi văzute astăzi doar din pod, în același fronton, iar în zidul estic al navelor laterale - câte două perechi de goluri romanice, în arc de cerc.

Interiorul este astăzi cel al unei biserici hală, după ce, ulterior anului 1693, navele laterale au fost înălțate pentru a face loc emporelor. Sub acoperișul navelor laterale sunt încă vizibile și astăzi ferestrele romanice din peretele de sud și din cel de nord al navei centrale, mai înalte.

Balustrada din fier, de la empore, a fost adăugată un secol mai târziu. Mobilierul interior al bisericii reprezintă un amestec atrăgător de stiluri: lângă stranele de factură gotică târzie se află amvonul renascentist, iar orga clasicistă domină de la înălțime cristelnița, epitafurile și stranele breslelor, toate în stil baroc.

Tehnici de zidărie

Zidăria de fundație este alcătuită din piatră prelucrată combinată cu piatră de râu, legată cu mortar de nisip/var și cu argilă.

Nava principală are bolta semicilindrică întărită de nervuri, purtate de 5 perechi de piloni cu secțiune rectangulară și cu coloane poligonale adosate la interior.

Corul este alcătuit din două travee dreptunghiulare și o boltă semicilindrică, întărită cu



nervuri, inclusiv deasupra absidei hexagonale (3/6), construită din cărămizi

Tiranți

La nivelul parterului exista tiranți metalici, pe direcția est-vest, între turnul de vest și stalpii care susțin balconul orgii. Peste parter și peste etaj, nava laterală nordică e înfățișată cu o serie de tiranți de oțel, vizibili în fațada nordică.

Paramente și decorații exterioare

Tencuiala fațadelor

Tencuiala originală este din var/nisip, iar zugrăveala tot pe bază var. Porticul din vestul bisericii are o zugrăveală în nuanțe de ocru, iar pe frontonul lui se afla o inscripție, cu litere mari, în limba latină: "In Dei Nostri Honorem Patris Aeterni Largitoris Facis Vitae Coelestis".

Ferestre, ancadramente și portaluri

În partea de vest se află portalul principal, din piatră, romanic, în arc de cerc, cu câte două perechi de coloane rotunde și capiteluri romanice cu decorații palmate și dințate. La nivelul al 4-lea al turnului bisericii se afla clopotnita, care are câte patru goluri de sunet pe fiecare latură. Ancadramentele golurilor sunt, de asemenea, din piatră, unele necesitând consolidări.

Cornișe

La partea superioară a pereților turnurilor nordic și sudic și ai corului exista câte un brâu și o cornișă ornamentală ce au fost zugrăvite cu alb.

Contraforturi

Sunt construite din piatră, au două sau trei retrageri și inițial erau acoperite cu țiglă solzi legată cu mortar de var-nisip. Cele de pe latura nordică a navei nu s-au păstrat, doar cele de la cor.

Elemente cu rol militar

Unul dintre aceste elemente este drumul de strajă sprijinit pe contraforturi la partea superioară a corului. Între zidul corului și arcele de zidărie pe care sprijină drumul de strajă se deschid guri pentru aruncat păcură. Zidul de cărămidă al drumului de strajă este de asemenea prevăzut cu guri de tragere.

Un alt element cu rol militar îl reprezintă gurile de tragere de la turn, atât la niveluri inferioare, cât și la nivelul orologiului.

Șarpanta acoperișului

Acoperișul Bisericii a fost renovat în 1791, odată cu ultima etapă de construcție a turnului. De atunci au avut loc doar reparații ale învelitorii.

Spațiul interior – elemente decorative

Parțial, la tencuiala interioară a corului și pe perețele turnului nordic se află picturi al fresco și inscripții. Detalierea lor s-a făcut într-un studiu special – Studiu de parament, anexat.

Tabernacolul în stil gotic târziu este instalat în perețele nordic al corului în anul 1878. Între cei doi stalpi cu pinacul este nisa dreptunghiulară, terminată cu un arc frânt peste care se afla un



fleuron. Suprafata peretelui dintre turnuri si arc este completata cu decoratiuni. Grilajul din fier forjat are aceeasi forma de arc frant. In decupajul format de tijele de fier sunt rozete care reprezinta soarele, luna si patru crini.

Sub pardoseala corului se află cripte si accesul la fosta retea de tuneluri utilizată pentru evacuare, iar în pardoseala navei – o fântână cu diametrul de cca. 1.4 m, înfundată, ce alimenta biserica cu apă în timpul asediilor.

Cristelnita este din piatră, are forme renescentiste și baroce și a fost donată în 1712 de către doi magistrați.

In cor și naos atârnă patru epitafuri în stil baroc: de la 1708 până la reverendul Johann Kisch, de la 1739 până la reverendul Petrus Hermann, de la 1736 până la Martin Sutoris și de la 1745 până la magistratul Georg Salmen. Pe aceste epitafuri, unele figuri sunt prezentate în costum popular, iar în fundal biserica-cetate din Cincu. In cor, pe peretele sudic, e zidita piatra funerara a lui Paul Whonner, care a murit in 1639 ca pastor al comunității din Cincu.

Altarul

Pana la 1722, în biserica din Cincu a existat un altar gotic încoronat cu trei pinaculi și în acest altar a fost amplasată o statuie în marime naturală a Fecioarei Maria cu pruncul. Din acest altar s-a păstrat doar masa din piatră, pe care sunt inscripționate cuvintele lui Isus către Toma: „Dominus et Deus meus quia vidisti beati qui non viderunt et credierunt”. Făcut initial pentru biserica din Moșna, noul altar a fost cumpărat de localnicii din Cincu în 1722 și pictat de un mare maestru sibian al vremii. Postamentul altarului este de dinaintea Reformei.

Orga

Intre anii 1651-1654, Johann Bartholome din Eperjesch construiește o orgă cu 315 tuburi. Intre anii 1741-1742, constructorul de orgi Johann Lang din Sibiu lucreaza la o noua orga care va fi terminată, după moartea sa, de către Georg Wachsmann din Biertan în 1744.

In 1805 a fost instalată o nouă orgă cu 16 registre. Orga existentă în prezent a fost montată in 1903 si are doua claviaturi, pedalier si 22 de registre.

Semne de breasla

Din diferite perioade există în biserică semne de breaslă, steaguri și alte simboluri ale meșteșugarilor dulgheri, rotari, dogari, cizmari, croitori și cojocari, datând dintre 1764 și 1780. De asemenea, exista două cutii de colectă decorate, din lemn, în formă de potir, din secolul al XV-lea.

Tâmplărie decorată

In cor și în naos au existat strane de la începutul secolului al 16-lea, cu decorații și detalii caracteristice goticului târziu.

Amvonul din lemn se află pe primul pilon dinspre est al peretelui nordic al naosului. Parapetul are profile renescentiste. In amvon sunt inscripționați anii 1649 și 1758.

Clopote



Clopotul mare a fost turnat în 1512 și refăcut de mai multe ori. În 1917 au fost rechiziționate două clopote datând de la 1602, iar în 1967 exista un clopot mare, datând de la 1931, unul mijlociu și unul mic, de la 1921.

Orologiu

În anul 1528 se menționează pentru prima dată 'turnul cu ceas'. În anii 1755 și 1788 este reparat orologiul. În 1789 este distrus în marele incendiu, iar în 1879 se achiziționează un nou ceas.

Zidul de incintă

Zidul de incintă interioară a fost construit, probabil, în secolul al XIV-lea. În anul 1474 este menționată pentru prima dată în documente biserica din Cincu ca fiind fortificată.

Biserica este înconjurată de două ziduri circulare, dintre care cel mai vechi, de la interior, datează, probabil, din secolul al XIV-lea, iar cel exterior din secolul al XVI-lea. Inelul interior al incintei a fost întărit cu 4 turnuri și un bastion. Bastionul se afla în partea sud-vestică a bisericii și este încă în picioare și astăzi - vechea primărie. Un alt turn se afla înspre est. A fost un turn adiacent la zid, cu baza pătrată și cu guri de aruncare a păcurii. Un alt turn se afla în nord-vest și un al treilea în partea de nord. Turnul porții se afla în partea de vest a bisericii. Poate fi văzut într-o pictură de la 1897. Acest turn se numea "Porta" sau "Haberstube". Accesul se făcea printr-un pasaj boltit și putea fi blocat cu o poartă culisantă (un grilaj). În incinta exterioară, la sud, era un bastion deschis. În partea de nord a existat un turn în zidul exterior de incintă, iar înspre est - un bastion deschis, proeminent, care poate fi recunoscut încă la primul nivel.

În anii 1603, 1657, 1726, 1771 au loc lucrări de construcție la cetate. În anul 1789 ard toate turnurile bisericii fortificate și primăria.

În decursul secolului al XIX-lea, zidul interior al incintei este aproape complet demolat, iar cel exterior până la o înălțime variind între 2-5 m. Cu excepția Vechii Primării, care primește un acoperiș în două ape, toate celelalte turnuri sunt demolate.

În 1896 se demolează bastionul de acces, din cauza fisurilor și a riscului de prăbușire. Pe latura sudică, din care s-au mai păstrat fragmente (porțiunea adiacentă vechii primării), se pot observa 8 dintre contraforturile care susțineau acest zid. Din zidul de incintă exterioară se mai păstrează un segment de pe latura estică, de o parte și de alta a bastionului, este

Ambele ziduri de incintă sunt construite din piatră și întărite cu contraforturi tot din piatră.

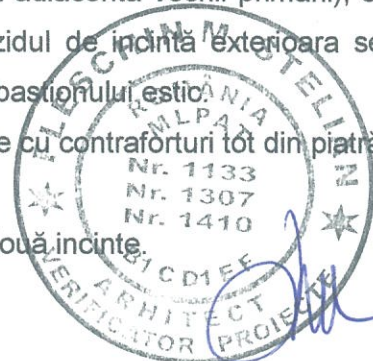
Turnuri

Nu se mai păstrează astăzi niciunul dintre turnurile celor două incinte.

Bastioane

Vechea primărie (sec. XV – XIX)

În secolul al XIX-lea, bastionul își pierde funcția de apărare și se transformă în primărie. Această clădire a fost renovată de către concesionar în ultimii 10 ani, fără a fi respectate principiile de restaurare și conservare.





Bastionul de est

Este în același stadiu de degradare ca și incinta exterioară.

Vechea Cazarmă

E construită predominant din piatră, buiandrugii fiind din cărămidă dispusă în arc de cerc. Fațada nordică e ornamentată cu ancadrame la fiecare gol, la ambele niveluri, creînd aparența unei clădiri civile. Sunt vizibile însă elementele militare (fereastră de tragere, ferestre interioare la nivelul de calcare).

Planșeul dintre cele două niveluri era realizat din bușteni de rășinoase așezați unul lângă altul, dimensiunea variînd între 10 și 15 cm.

La ambele niveluri există tiranți metalici transversali – din platbande de oțel – în grosimea pereților (nord-sud).

Invelitoarea este din țiglă tip solzi.

După demolarea parțială a celor două incinte, a fost folosită și ca încăpere pentru provizii.



Situatia existenta si starea tehnica a cladirilor:

Biserica - starea de conservare

Din vechea bazilica romanică cu trei nave inegale și trei turnuri, ridicată la începutul sec. al XIII-lea, s-au păstrat, la nivelul parterului, nava centrală, navele laterale, turnul de vest și bazele turnurilor de nord și sud, precum și o parte din cor. Navele laterale au particularitatea că îmbrățișează turnul masiv, care e clădit chiar în interiorul navei principale, la capătul vestic, scurtând nava cu circa 10 m. Astfel, nava centrală măsoară la interior 27,45 m x 9,10 m, iar navele laterale au 3,70x32,15 m (cea nordică) și 3,90x32,40 m (cea sudică). Corul (10 m x 6 m) este separat de nava centrală printr-un arc de triumf romanic, semicircular.

Suprafata construita = Suprafata desfasurata = 933 mp

La nivelul supantei sudice, între stâlpii al doilea și al treilea de la turn, s-au păstrat resturile unui arc căzând pe două colonete romanice. În zidul estic al navelor laterale există câte două perechi de goluri romanice, în arc de cerc, atât la parter, cât și la nivelul emporelor. O altă serie de goluri romanice pot fi văzute și astăzi din podul corului și din cel al navelor laterale. Astfel, în peretele estic al navei centrale, deasupra arcului de triumf, se observă trei goluri mari, în arc de cerc, în prezent zidite, și, în același fronton, mai pot fi văzute alte două ferestre romanice, aproape de drumul de straja al corului.

După distrugerea bisericii de către turci are loc refacerea ei, între 1500 și 1520, în stil gotic. Corul este refăcut aproape în întregime, întărit cu contraforturi și fortificat cu guri pentru aruncarea păcurii.



Nava principală și corul au bolți semicilindrice cu penetrații, cu rețea de nervuri, nava nordică are bolți în arcuri încrucișate, despărțite între ele prin arcuri de întărire / doubleau, iar bolțile navei sudice, baroce, datează din anii 1813 – 1815.

Portalul de vest, gotic, este profilat și are două perechi de coloane rotunde, care scot la iveală capiteluri cu decorații cu modele palmate și dințate.

Modificarea construcției și fortificarea bazilicii în primul sfert al secolului XVI a schimbat în mare măsură înfățișarea ei inițială aceasta putând fi reconstituită cu ajutorul numeroaselor indicații, între care materialele de construcție diferite, în prima etapă fiind folosită piatra de carieră, iar la fortificare exclusiv cărămida.

În partea de est a colateralelor se găsesc bazele a 2 turnuri, inițial cu două sau trei etaje, ale căror spații de la parter au fost folosite probabil ca și capele, turnuri care au fost demolate până la nivelul acoperișului actual. Nivelurile inferioare ale acestor turnuri sunt boltite în cruce.

Alcatuire: pronaos (totodata primul nivel al turnului bisericii), naos, nave colaterale, cor, galeriile de la etaj și turnul cu încă 5 niveluri peste pronaos.

Structura: fundații continue din zidărie de piatră spartă, legată cu mortar de var și nisip, ce ajung până la adâncimea de 2.20 m fata de cota terenului natural; ziduri exterioare întărite cu contraforturi din piatră, nava principală și corul cu boltă în leagăn cu rețea de nervuri stelate din teracotă, ce descarcă pe 5 perechi de stâlpi dreptunghiulari; bolțile sunt construite din cărămidă.

Finisaje: tencuiala e realizată din var-nisip și zugrăveala din var; s-au păstrat mai multe straturi cu urme de culori (vezi studiul de parament); invelitoare e din tigla tip solzi.

Elemente valoroase: -inscripțiile interioare și exterioare în limba latină, pe turn, în naos

-portalul din piatră de pe latura vestică

-arcul cu colonete romanice dintre stâlpii 2 și 3

-tabernacol cu decorații gotice

-altarul, orga, amvonul – tâmplărie pictată; stranele.

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

Navele laterale prezintă o serie de fisuri la nivelul bolților, ca urmare a tendinței de deplasare spre exterior datorate împingerilor exercitate lateral. Nava nordică este întărită cu tiranți metalici care necesită revizuire. Întreaga biserică prezintă daune la nivelul tencuiei, datorate umezelii ridicate, îndeosebi la pereții din nord, dar și datorită infiltrațiilor apelor pluviale prin bolți, mai ales în zona navelor laterale unde șarpanta e mai degradată.

Structura șarpantei nu prezintă deformări sau degradări majore, care să-i afecteze integritatea, dar în zona navelor laterale necesită înlocuiri de elemente sau plătuiri – vezi expertiza biologică și detalii de principiu planșe rezistență. Alte fisuri se observă la porticul clasicist.

Pardoseala bisericii este lăsată în mai multe locuri, datorită umidității care a afectat grinzile și datorită atacurilor active de insecte care au distrus, pe alocuri, intradosul podelelor.

Nivelul terenului din exteriorul bisericii este cu cca. 1,0 m mai sus decât nivelul de călcare din interior. În plus, soclul bisericii a fost tencuit de jur împrejur cu mortar de ciment în anii '70. Acest fapt duce la umidități transversale în pereți și ridică astfel orizontul de umiditate. Cel mai afectat este peretele nordic, având un orizont de umiditate de până la 2 m înălțime. Pe peretele sudic, acesta este mai mic, de cca. 1 m. Pe aceste porțiuni sunt vizibile deteriorări la nivelul tencuiei și ștergerea zugrăvelii. Bolțile sunt mult mai afectate de umezeala din infiltrații decât pereții.

Alte degradări, în special vizibile la exterior:

- fisuri de max. 1 cm lățime la cheia arcelor golurilor
- deteriorări la tencuiala
- turnul bisericii: pagube la tencuiala exterioară
- biserica: pagube datorate umidității în zonele inferioare, unde zugrăvela exterioară nu mai există
- pagube mai mari și lipsuri la cornișă



Turnul bisericii – starea de conservare

Turnul de vest, care avea și funcția de donjon, are latura de 11 m, grosimea medie a zidului la baza este de 3 m, având la nivelul parterului un hol deschis către cele 3 nave. Avea 5 etaje, cu accesul din zona navelor colaterale, în grosimea zidului vestic. Prin două scări înguste se urca până la primul nivel, astăzi fiind zidite în zona inferioară. Al doilea nivel deținea și el un tavan boltit din perioada romanică. Pe exterior, la nivelul celui de-al doilea cat, turnul era decorat cu o friză cu arcatură romanică, unită cu lesene, (profil vertical folosit pentru structurarea fațadelor bisericilor romanice, fiind unite în partea superioară de frize cu arcaturi) pe partea sudică păstrându-se încă urme din această friză.

Turnul a fost gândit de la început ca turn-clopotniță și a fost înzestrat cu un acoperiș piramidal scund. La nivelul 5, orificii acustice permit transmiterea sunetului clopotelor, deasupra aflându-se mecanismul ceasului. Acoperișul actual, ascuțit, al turnului, este prevăzut cu 4 turnulețe în colțuri, semn al dreptului de a acorda pedeapsa capitală celor judecați acolo.

Alcatuire: 6 niveluri, dintre care primele două au planșee din bolti de caramidă, apoi două niveluri între care nu mai există planșeu, nivelul al 5-lea este al clopotelor, iar ultimul nivel – al orologiului.

Structura: fundațiile sunt din piatră, în stare bună; turnul prezintă totuși fisuri verticale vizibile pe latura nordică și pe cea vestică; zidăria de piatră este în stare bună de conservare. Structura planșeelor de la nivelurile superioare este din lemn de stejar și este în bună stare de conservare. Atacurile biologice sunt de suprafață, nu au periclitat rezistența elementelor.



Din punct de vedere al siguranței în timpul accesului, există anumite probleme, întrucât podestele sunt foarte mici, podina e șubrezită parțial. De asemenea, balustradele necesită revizuire. În cadrul nivelului de sub clopotniță există o platformă din lemn, suspendată cu bare metalice de capetele grinzilor, nesecurizată corespunzător.

Zid incintă interioară – starea de conservare

Alcatuire: 2 segmente, dispuse de o parte și de alta a Vechii Primării. În sud, are rol de zid de sprijin. Coronamentul este realizat prin rostuire cu mortar cu ciment. În vest, zidul este înălțat cu mortar de ciment și parțial zugrăvit cu zugrăveală pe bază de var, cu coronament din mortar de ciment deasupra.

Ac = 124.0 mp (fără Vechea Primărie)

H variaza între 0.8 m (la interior) și 3.0 m (la exterior)

Structura: fundații din zidărie de piatră naturală legată cu mortar de var-nisip.

Incinta interioară, pe porțiunea analizată, nu prezintă degradări majore sau risc de colaps, principalele probleme fiind coronamentul și umezeala datorate inexistenței unor guri de scurgere a apelor pluviale de la interior.



Zid incintă exterioară și anexe – starea de conservare

Alcatuire: cele două segmente analizate în această documentație sunt dispuse de o parte și de alta a rămășițelor bastionului estic. Segmentul nordic este mai mare și ajunge până la Vechea Cazarmă. Pe această porțiune, incinta are coronament din mortar de ciment. În partea de est, incinta exterioară este într-o stare mai proastă, având și două zone în care a colapsat. Nu există coronament pe această porțiune, iar gurile de scurgere a apelor pluviale din incintă sunt colmatate. Incinta exterioară are, de asemenea, rol de zid de sprijin, nivelul interior de călcare fiind mult mai sus decât nivelul exterior.

H variaza între 2.0 m (la interior) și 5.0 m (la exterior)

Structura: fundații din zidărie de piatră naturală legată cu mortar de var-nisip. Incinta este formată din zidărie neregulată din piatră de carieră (gresie) cu inserții locale de cărămidă (de regularizare a asizelor) prezentând discontinuități pe tronsonul nord-estic. Zidăria este aparentă. Pe porțiunea analizată, zidul incintei exterioare este susținut de 8 contraforturi realizate din zidărie de piatră.

Presiunea mare a pământului este o cauză a deformării zidurilor, iar acumularea de umezeală duce la deteriorări ale zidăriei. Lipsa acoperirii și spălarea mortarului datorită ploilor permit zidăriei să devină instabilă. Completările la partea superioară cu zidărie de cărămidă sunt un compromis.

Întreaga incintă e amenințată de formațiuni de fisuri datorate creșterii vegetației sălbatice și a unei acoperiri greșite.



Vechea Cazarmă

În partea de nord a incintei exterioare se află o anexă cu două niveluri, construită pe zidul de incintă, spre interior, ce a avut mai multe destinații în timp, dintre care, în această lucrare, ne vom referi la aceea de cazarmă. Această clădire prezintă un mare risc de colaps total, întrucât acoperișul a fost distrus în proporție de 90% în ultimele ierni, expunând la umezeală interiorul și așa degradat și vandalizat. În zona centrală a Vechii Cazarmă, acolo unde s-a prăbușit acoperișul, cornișa este distrusă complet, în rest fiind afectată de infiltrații în proporție de peste 80 %.

Zidul interior dispune vest, de la nivelul parterului, e distrus complet, iar planșeul dintre niveluri se mai păstrează la o singură încăpere de la parter.

Alcatuire: la nivelul parterului se află un hol în lungul laturii sudice și patru încăperi prevăzute cu goluri de tragere, iar la nivelul etajului – holul și două camere mai mari, cu aceleași sisteme defensive – guri de tragere.

Nu există o scară interioară între cele două niveluri, dar a existat o scară exterioară ale cărei urme sunt vizibile pe fațada vestică, care nu poate fi refăcută în cadrul acestui proiect, întrucât s-ar proiecta pe alt număr topografic, ce nu face obiectul prezentului studiu.

Structura: fundațiile sunt realizate din zidărie de piatră legată cu mortar de var-nisip, pereții - din zidărie mixtă – piatră și cărămidă; clădirea este întărită pe direcția transversală cu 5 tiranți metalici din platbandă, inserați în pereții transversali: 4 la primul nivel și unul la al doilea nivel. Planșeele erau din bușteni așezați unul lângă altul. Doar o încăpere mai are planșeu complet. Acoperișul e în 4 ape, iar învelitoarea - din tigla tip solzi. Nu există sistem de colectare a apelor pluviale.

Finisaje: tencuiala din var-nisip este degradată în mare proporție.

În peretele estic, o fisura mare, pe toată înălțimea clădirii, poate pune în pericol acest zid. Zidăria la golurile de tragere este parțial distrusă, iar rosturile sunt spalate de precipitații.

Degradările timpului se observă la întreg ansamblul și se impun lucrări urgente de consolidare și restaurare. Vechea Cazarmă necesită intervenția de urgență a specialiștilor pentru a-i reda integritatea structurală și a-i asigura conservarea prin îndepărtarea factorilor de deteriorare interiori și exteriori, ca și refacerea detaliilor originale de protecție – acoperiș, streșină, învelitoare, tencuieli ș.a.

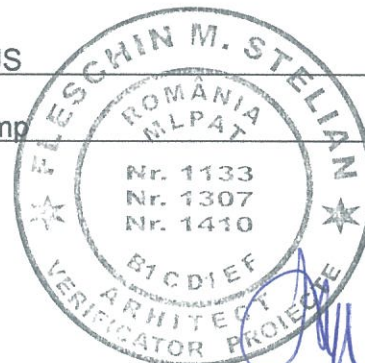
Starea de degradare în care se găsește monumentul se datorează nu numai motivelor firești cauzate de vârstă și mediul natural, ci în mod pregnant și evident, aceasta gravă depreciere a fost și este provocată atât de lipsa întreținerii, cât mai ales de acțiunile de vandalism petrecute în timp.

Date și indici:

Suprafața terenului: 5720mp



Biserica	EXISTENT	PROPUȘ	
-suprafața construită:	933.00 mp	933.00 mp	
-suprafața desfășurată:	933.00 mp	933.00 mp	
-suprafața utilă:	918.31 mp	918.31 mp	
-înălțimea la coamă:	+23.20 și +21,90	idem	
-înălțimea la streășina:	+ 8.25 și +12,50	idem	
-volum:	16910 mc	idem	
-regimul de înălțime:	P	P	
Vechea Cazarmă	EXISTENT	PROPUȘ	EXTINDERE
-suprafața construită:	199.00 mp	199.00 mp	--
-suprafața desfășurată:	398.00 mp	398.00 mp	--
-suprafața utilă:	195.78 mp	229.63 mp	--
-înălțimea la coamă:	+ 9.50	+ 9.50	
-înălțimea la streășina:	+ 4.95	+ 4.95	
-volum:	1440 mc	1440 mc	--
-regimul de înălțime:	P+E	P+E	
Zid incinta	EXISTENT	PROPUȘ	
-suprafața construită:	236.00 mp	236.00 mp	
POT	24 %		
CUT	0.3		



b) Varianta constructivă de realizare a investiției;

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 minime de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare. Obligatorietatea utilizării de astfel de materiale se va preciza explicit în caietele de sarcini.

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

- biserica cu turn clopotniță;
- ziduri incinta;



- cazarma veche
- amenajari exterioare (obiect conex).

Proiectul prevede crearea de facilități pentru accesul persoanelor cu handicap. Astfel, la trasarea trotuarelor și potecilor prevăzute la amenajările exterioare se vor prevedea pante care să asigure circulația carucioarelor. Se va achiziționa o rampa mobilă pentru persoanele cu handicap care va asigura accesul în interiorul bisericii și la celelalte obiective, și se va achiziționa o toaletă ecologică prevăzută cu dotările necesare și pentru persoanele cu handicap.

Specificații Rampa mobilă pentru persoane cu dizabilități telescopică sau reglabilă:

- L= min 1000 mm
- L extinsă min=2900 mm
- material aluminiu

Investiția include măsuri de îmbunătățire a calității mediului înconjurător, de minimizare la sursă a deșeurilor generate și/ sau susținerea colectării selective a deșeurilor, de creștere a gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor și gestionare corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane, prevăzându-se în cadrul dotărilor coșuri de gunoi și un set de 3 europubele pentru colectarea selectivă.

Pe durata execuției investiției se vor respecta toate normele în vigoare de protecția mediului. Deșeurile rezultate în urma execuției vor fi reciclate (cele care se pot recicla: lemn, metal, plastic, hârtie) sau vor fi transportate în locuri special amenajate (pământul rezultat în urma săpăturilor, care nu este necesar umpluturilor, balastul, nisipul, etc.).

În toate etapele de dezvoltare și implementare a proiectului, vor fi luate în considerare toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință, pe bază de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, sex, vârsta, handicap, apartenența la o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.

Serviciile oferite turiștilor și vizitatorilor vor putea fi accesate de către orice persoană, fără nici o discriminare sau deosebire.

b.1. ARHITECTURĂ

Măsurile propuse au ca scop conservarea ansamblului istoric în acord cu directivele din Carta de la Veneția, document acceptat de către Statul Român, adică cu minime intervenții și reversibilitate. Proiectul de față nu își propune o restaurare, cu revenirea la o formă anterioară sau



reconstruirea a ceea ce s-a pierdut între timp, ci conservarea ansamblului în forma actuală, cu păstrarea, pe cât posibil, a elementelor vechi, originale.

b.1.1. Biserica

Interventii structurale

Fisuri la bolți:

- reparația fisurilor prin curățare, rețesere, împănare, eventual injectare, și matare cu mortar de var
- întărirea rosturilor din jur cu mortar presat
- tencuirea bolților la intradosul lor
- înlăturarea țiglei sau a altor materiale de construcție de pe grinzile din podul bisericii
- inserția unor noi tiranți la boltile navelor laterale sudice și retensionarea celor vechi, de la nord, dacă metalul nu și-a pierdut capacitatea portantă
- completarea tiranților existenți cu rolul de a anihila cauza apariției fisurilor și degradărilor la nivelul drumului de strajă al corului

Fisuri verticale în turnul bisericii:

- inserarea unor tiranți sub nivelul planșeelor, pe ambele direcții (N-S și E-V), între etajele 2-3 și respectiv 4-5;
- la nivelul 3, completarea cu grinzi pentru lărgirea podestului și securizarea platformei suspendate.

Combaterea umidității din zidării

- uscarea pereților prin înlăturarea tencuielii de ciment de la exterior; aplicarea de tencuieli de var poroase, permeabile, în locul celor îndepărtate
- refacerea sistemului de colectare a apelor pluviale, realizat defectuos, pentru a evita scurgerea apelor pe peretii bisericii
- repararea tencuielii exterioare și a cornișei
- îndepărtarea apelor pluviale de la soclul bisericii printr-un sistem de rigole la suprafața terenului
- demontarea pardoselii de lemn, curățarea până la nivelul pământului neperturbat, realizarea stratului de poză, din pietriș, pentru dulapii pe care se vor bate din nou scândurile; înlocuirea scândurilor afectate de atac fungic; la 10 scânduri, una va avea practicate perforații cilindrice pentru a facilita circulația aerului
- îndepărtarea cu 15 cm a pardoselii din lemn de peretii exteriori pentru ventilarea spațiului de dedesubt și umplerea cu pietriș a fantei de pe conturul zidurilor





- demontarea stranelor actualmente lipite de perete, urmând ca la remontare să se lase o distanță de 5 cm de la zid.

Reparații la acoperiș

- îndepărtarea resturilor de materiale, a murdariei și a excrementelor de păsări din vecinătatea cosoroabelor, acestea fiind un mediu propice pentru menținerea umidității; degajarea elementelor de lemn care nu sunt vizibile, în special a capetelor de corzi.
- înlocuirea parțială (plătuire) sau totală a elementelor compromise de atacuri fungice suprapuse cu atacuri de insecte xilofage (vezi detalii de principiu planse rezistență)
- stoparea atacurilor active de insecte xilofage la nivelul elementelor șarpantelor – căpriori, popi, coarde, grinzi, dolii – prin efectuarea de tratamente cu soluții insecticide aplicate prin injecție sau pensulare, conform recomandărilor din expertiza biologică.
- revizuirea învelitorii, în special în zona navelor laterale ale bisericii, cu înlocuirea țiglelor fisurate și refacerea atentă a zonelor de la baza acoperișului, unde se constată multe infiltrații; țiglele noi se vor utiliza în proporție egală în toată suprafața învelitorii, prin amestecarea cu cele vechi și reșezarea întregii învelitori; se pot folosi și țigle de la clădirile incintei, care vor primi altele noi.

Intervenții la paramente

- refacerea tencuielilor externe și interne, cu mortar de var, după uscarea umidității din zidărie
- zugrăvirea în întregime, mai puțin a zonelor-martor ale inscripțiilor și frescelor menționate în studiul de parament, pentru o posibilă restaurare viitoare a lor; acestea se vor proteja pe durata execuției lucrărilor
- lucrări de reparații și conservare la ancadramentele din piatră – la portalul vestic, la ancadramentele golurilor acustice de la nivelul al patrulea

Note:

- *la începerea decapării tencuielilor la biserică și la executarea zugrăvelilor, se va consulta un specialist de parament care va stabili suprafețele pe care nu se va interveni*

Lucrări de modernizare efectuate în spațiile reabilite

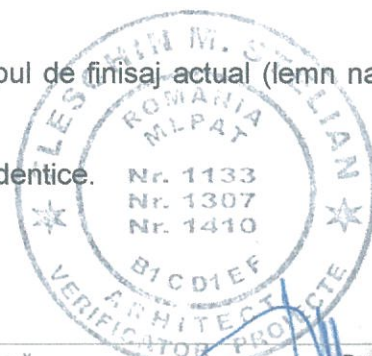
Tâmplării de ferestre, uși

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

Vor fi curățate și restaurate 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.

Intervenții la elementele interioare





- unde nu mai e posibilă păstrarea elementului existent, se va urmări, pe cat posibil, păstrarea aspectului original, cu imperfecțiunile caracteristice
- treptele de lemn masiv de la scările care urcă la orgă si in turn vor fi păstrate și curățate; dupa refacerea suportului pardoselii, în zona de nord, se va reaseza și scara, deformată in lateral
- stranele din lemn aflate la nivelul 1 și 2 vor fi reparate, tratate antiinsecticid, ceruite și reorganizate spațial astfel încât să fie puse în valoare
- altarul si orga vor fi tratate antiinsecticid dupa recomandările specialistului restaurator.

b.1.2. Zid incintă interioară și exterioară și anexe

Intervenții structurale

- refacerea continuitatii zidului de incintă exterioară, prin reconstrucția porțiunilor distruse (in nord-est), utilizând aceleași materiale, recuperate – piatră naturală puțin prelucrată, combinată cu gresie de carieră, cu țeserea zidariei cu mortar de var; se vor insera agrafe metalice sau se vor face injectii de mortar in profunzimea zidului, dupa recomandările inginerului structurist
- închiderea fisurilor prin retesere, împănare si matare cu mortar de var

Combaterea umidității din zidării

- dirijarea apelor pluviale de suprafață printr-o rigolă perimetrală și evacuarea controlată a acestor ape prin guri de scurgere ce traversează zidul și le îndepărtează de acesta

Reparații la șarpante, învelitori

- demolarea coronamentului din beton la ambele incinte si completarea zidariei până la cota predominantă a fiecărui tronson, utilizând piatra recuperata de pe sit; zidaria se va lega cu pământ galben si se va rostui cu mortar de var; pe cat posibil, pietrele de deasupra se vor alege sa fie cât mai mari si mai plate, pentru minimizarea rosturilor
- realizarea unei invelitori din tigla tip solzi fixata cu mortar de var, cu panta spre exterior, la ambele incinte
- refacerea invelitorilor la contraforti, din tigla solzi fixată cu mortar de var

Paramente

- indepartarea vegetatiei crescute pe ziduri
- curățarea rosturilor libere si închiderea lor cu mortar de var
- tencuirea la partea superioara a zidului, pentru o mai buna protectie – max. 1 m de la tigla
- refunctionalizarea barbacanelor existente pentru drenarea apei pluviale din întreaga incintă; se vor repara cu lespezi de piatra si cu argilă, iar la exteriorul zidului, lespede de la partea inferioară va iesi cu min. 5 cm față de planul zidului, pentru a se evita prelingerea apei pe zid





b.1.3. Vechea cazarma

Intervenții structurale

- scoaterea de la interiorul clădirii a pământului și a materialului rezultat în urma prăbușirii acoperisului, concomitent cu analizarea și sortarea lui în vederea refolosirii
- închiderea fisurilor prin reșesere, împănare și matare cu mortar de var
- refacerea zidului transversal prăbușit, care va rigidiza construcția pe direcția N-S
- revizuirea sistemului de tiranți existent și completarea lui cu tiranți suplimentari sau cu centuri metalice, conform recomandărilor din proiectul de structuri
- refacerea parțială a planșeelor dintre niveluri.

Combaterea umidității din zidării

- îndepărtarea molozului și a pământului de la toate nivelurile clădirii, pentru a nu întretine umiditatea
- îndepărtarea tencuielii cu ciment și refacerea ei cu mortar de var-nisip
- etanșarea spațiilor prin realizarea unor tâmplării noi la nivelul golurilor

Reparații la șarpante, învelitori

- refacerea șarpantei, utilizând, pe cât posibil, materialele existente, recuperate
- refacerea învelitorii din țiglă tip solzi

Paramente

- îndepărtarea vegetației crescute pe ziduri
- curățarea rosturilor libere și închiderea lor cu mortar de var
- repararea tencuielilor exterioare distruse, a cornișei și a ancadramentelor de pe latura nordică, cu multă grijă, cu mortar de var și zugraveala de var în trei straturi
- repararea gurilor de tragere



b.1.4. Amenajări exterioare

Drenaj

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

Gurile de evacuare ale incintei exterioare trebuie eliberate de pământ și reparate (cu 'picurator' la exterior). La exteriorul zidului de incintă se vor amenaja rigole cu lungimea de 1.5 m, în dreptul fiecărei guri de scurgere, pentru îndepărtarea apei de zid.



În zona dintre biserică și prima incintă – segmentul sudic, apele se vor evacua prin realizarea unei contrapante spre zid, până la mijlocul distanței, unde poteca va avea și rol de rigolă.

Poteci

Nu s-au păstrat poteci pavate în grădina bisericii, singurul pavaj găsiindu-se în vest, cuprins între zona fostei incinte exterioare și portalul bisericii. Acesta se va curăța și reșeza astfel încât să aibă panta spre drum.

Se va trasa o alee-rigolă circulară, lată de 2 m, de jur-împrejurul bisericii, care să asigure scurgerea controlată a apelor pluviale din interiorul primei incinte. De asemenea, se vor realiza legături, prin pavaj, între această alee și celelalte două accese secundare ale bisericii.

Alte alei, mai înguste, se vor trasa liber în grădina dintre cele două incinte și se vor pava tot cu piatră.

Mobilier

Se vor amenaja locuri de odihnă și relaxare în vecinătatea aleii circulare, formate din seturi de masă + bancute. Se va amplasa o toaletă ecologică, în apropierea zidului de incintă exterioară, în zona de est. Se vor amplasa, de asemenea, cosuri de gunoi.

Specificatii mobilier lemn format din masă + bancute:

- Dimensiuni min. 150x70x140 cm
- 2 banci/3 persoane
- demnontabil-nepliant

Specificatii cosuri de gunoi:

- Înălțime min 500 mm
- Material oțel și lemn
- Captuseala interioară metalică detașabilă pentru golire

Specificatii Toaleta ecologică pentru persoane cu handicap

- Toaleta ecologică pentru persoane cu handicap
- Dimensiuni min 200x150x150cm
- Vidanjabil
- Cap. rezervor min. 120 l
- Inchizator cu afișaj tip liber/ocupat
- grila aerisire



Panouri

Pentru o mai bună vizibilitate și pentru tururile de vizitare se vor amplasa săgeți indicatoare (10 buc), 3 panouri de prezentare a monumentului (metalice, montate pe suport) cu dimensiunea de 3 x 2 m, după cum urmează:

În incinta fortificată:

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

dimensiuni 120 cm x 90 cm, color;

- 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 120 cm x 90 cm, color;

- indicatoare de dimensiuni reduse (tip săgeată) referitoare la facilitățile din ansamblul fortificat (toaleta, telefon, cosuri de gunoi, bănci, wi-fi, informații) – 10 indicatoare

dimensiuni panou tip săgeată cu indicații și pictograma: 0,6 x 0,2 m;

Se vor realiza din material compozit cu fețe din aluminiu cu o grosime de 0,3mm și miez de polietilenă; inscripționarea se va face pe autocolant transparent printat în oglindă, cu protecție UV și laminat cu autocolant alb.

În afara incintei fortificate:

- un panou indicator la intrarea în ansamblu, conținând informații referitoare la: serviciile oferite în zonă (stație combustibil, 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 120 cm x 90 cm, color;

În partea nord-vestică a incintei interioare, adosată la exteriorul ei, se află o construcție de tip chiosc, folosită ocazional, executată din materiale ce nu au legătură cu ansamblul istoric fortificat. Se propune eliberarea zidului de incintă de aceste 'amenajări'.



b.2. REZISTENȚĂ

Din punctul de vedere al standardelor și al normativelor în vigoare, ansamblul care face obiectul prezentei documentații este amplasat astfel:

* zona seismică	$ag = 0,20g$;	P100–1/2013
* zona zapada	$S_{0,k} = 1,5kN/m^2$	CR 1-1-3-2012
* zona vint	$q_b = 0,4 kPa$	CR 1-1-4-2012

Conform studiului geotehnic, terenul de fundare este constituit din argilă cafenie vâtoasă, umedă. Presiunea convențională de calcul de bază al terenului este:

$P_{conv} = 250 Kpa$ (STAS 3300/2/85) – valabilă pentru $B=1,0m$ și $D_f=2,0m$.

Adâncimile de fundare conform dezvelirilor executate sunt: D_f biserică=2,20 m.

Umplutura amplasamentului este în jur de 1,50m și este o umplutură eterogenă constituită din fragmente de material de construcție, moloz în masă argilooasă. Nivelul hidrostatic este la



adâncime mare.

Umezeala din elementele structurale – ziduri - si nestructurale - tencuieli, pardoseli - provine din apele de precipitații. Studiul face recomandarea colectării apelor meteorice de pe acoperișul bisericii și din incinta ansamblului și îndepărtarea acestora în afara incintei pentru a proteja fundațiile și zidurile portante ale construcțiilor ansamblului.

Încadrarea construcțiilor:

Categoria de importanță B

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

Ansamblul Fortificat al Bisericii Evanghelice din Cincu este format din:

biserica, turnul clopotnita, zidul incintei interioare, zidul incintei exterioare și vechea cazarma.

b.2.1. Biserica și turnul clopotniță

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

-Ziduri portante din caramida plina avand grosimi cuprinse între 0,90m și 1,20m la biserica și cca. 2,65m la turn (baza).

-Contrafortii sunt de diferite dimensiuni și au fost executati din zidărie de piatră cu mortar din var-nisip, iar supraînălțarea lor s-a executat cu zidărie din cărămidă.

-Bolta care acoperă nava și corul este o boltă cilindrică cu rețea de nervuri (ogive) și a fost realizată din cărămidă plină (1/2 cărămidă grosime). Navele laterale sunt acoperite de bolti în cruce (pe travee pătrate) care se descarcă pe arce dublouri.

-Planșee din lemn la turn

-Șarpantele navei și a corului sunt șarpante dulgherești și au fost executate din lemn de stejar și gorun de bună calitate, formate din ferme principale și ferme secundare.

-Sarpantele navelor laterale sunt alcătuite din ferme triunghiulare, principale și secundare.

-Invelitoarea este din tigle solzi.

Degradări prezente:

- umiditate accentuată în masa zidăriei
- fisuri in boltile navelor laterale
- elemente de lemn (grinzi, astereala) degradate (atacuri fungice)
- elemente de sarpanta lipsa
- invelitoare degradata
- zidurile fortificatiei sunt afectate de umiditate si de interventii survenite in timp neadevate

Intervenții structurale





Fundații

- se îndepărtează vegetația din apropierea construcțiilor (tot perimetrul);
- suprafețele decopertate în urma amenajării terenului se reabilitează prin curățirea suprafeței zidăriei din piatră, îndepărtându-se tencuiala din mortar de ciment care s-a folosit la ultimele reparații
- se curăță rosturile, se rostuiesc din nou, se refac legaturile elementelor dislocate (soclul contraforturilor);
- îndepărtarea apelor din precipitații (de suprafață) din apropierea bisericii prin executarea unei sistematizări corespunzătoare

Suprastructura

Zidăria

- menținerea tuturor intervențiilor de consolidare anterioare, cum ar fi tiranții - barele, platbandele și ancorajele lor; aceste elemente se curăță, se verifică starea lor de tensionare și se tratează cu vopsea de protecție;
- refacerea continuității zidăriei, prin rosturi, împănări, plombări, rețeseri, injectări; după împănarea crăpăturilor cu pene din lemn de esență tare sau cioburi din cărămidă și țigle, se trece la repararea acestora prin umplerea cu mortar de var cu rețeta similară mortarului din structură; la repararea crăpăturilor cu reînțesere, îndepărtare și reînlocuiri de blocuri de zidărie, după executarea acestora se injectează în restul crăpăturii pastă/lapte de var, cu rețeta similară cu mortarul din zidărie;
- refacerea legăturilor prin rețeseri la contraforturile cu fisuri la îmbinarea cu corpul bisericii; după rețesere se vor rostui cu mortar de nisip+var, lăsându-se un rost în tencuială
- curățirea coronamentului zidurilor portante ale bisericii pentru eliberarea cosoroabelor și pentru a da posibilitatea aerisirii continue a elementelor de lemn

Bolțile

- curățirea extradosului bolților de cărămidă și tencuirea cu mortar din var-nisip (strat de protecție)
- refacerea continuității suprafeței bolților navelor laterale prin împănări cu pene din lemn de esență tare pe traseul fisurilor; după împănarea fisurilor se trece la repararea acestora cu mortar de var și injectarea cu pasta de var, cu rețeta similară mortarului din structură; injectările se vor realiza începând cu zonele mai joase, urmând să se înainteze către porțiunile superioare, pornind simetric de la nașteri.

Planșeele din lemn

- curățiri și reparații locale la planșeele existente din lemn
- refacerea suportului pardoselii de lemn din nave
- completări la planșeele intermediare la turnul clopotniță; reconstrucția planșeei lipsă



- executarea unor podine de acces pentru ușurarea lucrărilor de întreținere a învelitorii acoperișului bisericii și turnului;
- tratarea materialului lemnos existent și nou antifungic și antiinsecticid

Șarpantele din lemn

- se va curăța podul, inclusiv coronamentul zidăriei; se vor elibera cosoroabele pentru aerisire;
- se vor consolida local elementele structurale: cosoroaba, capetele căpriorilor și nodurile degradate, se vor completa elementele lipsă, se vor consolida secțiunile slăbite or în completare cu dulapi
- se vor respecta dimensiunile secțiunilor transversale ale elementelor șarpantei, distanța între ferme, materialele folosite, poziția, alcătuirea și dimensiunile îmbinărilor, inclusiv a accesoriilor;
- se va urmări fasonarea corespunzătoare a capetelor de elemente ce urmează a fi îmbinate pentru efectuarea nodurilor dulgherești de calitate;
- materialul lemnos existent și cel nou se vor trata antifungic și antiinsecticid

Scări

- reabilitarea scărilor de acces între niveluri
- se va realiza o scară pentru legătura între podul navei și turn

Materialele de intervenții vor fi compatibile cu materialele de construcții existente: lemn de esență tare, piese din piatră și cărămizi de epocă, mortar de var la zidărie și tencuială poroasă preparată pe bază de nisip și var.

Lemnul se va trata periodic cu substanțe antiseptice, hidrofuge și ignifuge.

Piesele metalice folosite se vor trata contra coroziunii.

b.2.2. Vechea cazarmă

- Fundațiile continue din zidărie de piatră brută
- Ziduri portante din caramida plina avand grosimi cuprinse intre 0,90m si 1,20m
- Planșee din lemn
- Șarpanta este o șarpantă dulgherească și a fost executată din lemn de stejar și gorun de bună calitate
- Invelitoarea este din tigle solzi.

Degradări prezente:

- cazarma veche este in stare de degradare aproape in totalitate
- colaps elemente structurale – zid median
- elemente de lemn degradate (atacuri fungice)



- elemente de sarpanta – colapsate sau în prag de colaps
- invelitoare degradata
- zidurile fortificatiei sunt afectate de umiditate si de interventii survenite in timp, neadecvate
- umiditate accentuată în masa zidăriei

Intervenții structurale

Fundații

- îndepărtarea vegetației din apropierea construcției (tot perimetrul).
- se curăță rosturile, se rostuiesc din nou, se refac legăturile elementelor dislocate
- îndepărtarea apelor din precipitații (de suprafață) din apropierea cazarmei prin executarea unei sistematizări corespunzătoare

Suprastructura

Zidăria

- reconstrucția ansamblului diafragmelor portante
- închiderea fisurilor prin împănare și matare cu mortar de var
- menținerea tuturor intervențiilor de consolidare anterioare, cum ar fi tiranții - barele, platbandele și ancorajele lor; aceste elemente se curăță, se verifică starea lor de tensionare și se tratează cu vopsea de protecție;

Planșeele din lemn

- revizuirea capetelor de grinzi rămase și reparatii la acestea prin metode traditionale de dulgherie
- completarea parțial a planșeelor (2 încăperi)

Șarpantele din lemn

- reconstrucția șarpantei
- se vor respecta dimensiunile secțiunilor transversale, distanța dintre elemente, materialele folosite, alcătuirea și dimensiunile îmbinărilor inclusiv a accesoriilor
- tratarea materialului lemnos antifungic și antiinsecticid

Scările

- realizarea unei scări interioare de acces de la parter la etaj, din lemn

b.2.3. Zidul de incintă

Intervenții structurale

- refacerea continuității zidurilor de incintă prin reconstruirea fragmentelor lipsă, utilizând material de pe sit și prin țeserea zidăriei;
- închiderea fisurilor prin rețesere, împănare și matare cu mortar de var.





b.3. INSTALAȚII

b.3.1. INSTALAȚII ELECTRICE

Descrierea lucrărilor la instalația electrică

Lucrările prevăzute în documentație cuprind următoarele etape:

- modernizarea și reabilitarea rețelei de iluminat
- modernizarea și reabilitarea rețelei de alimentare a anexei
- realizarea prizei de pământ
- realizarea sistemului de protecție împotriva trăsnetului

Pentru executarea, verificarea și recepția lucrărilor de instalații electrice pentru obiectivul proiectat s-au prevăzut următoarele categorii de lucrări:

- tuburi, conductoare, cabluri
- iluminat și prize
- forța
- instalații de protecție inclusiv priza de pământ

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat normativele de proiectare I7-2011 privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V și prevederile în vigoare.

Instalațiile de joasă tensiune au următoarele caracteristici:

- joasă tensiune - 230V
- frecvență - 50 Hz
- regim de neutru - TNS

Bilanțul energetic total rezultat din proiect este următorul:

Denumirea	U.M.	
Putere instalată P_i	kW	9,8
Putere absorbită P_c	kW	4,9



Iluminat interior biserică

Se va reface instalația existentă, învechită, și se va completa în turnurile estice, în poduri și în turn. Corpurile de iluminat vor fi echipate cu becuri economice.

Iluminat interior cazarmă

Deoarece cazarma nu a mai fost iluminată artificial, se va realiza o instalație nouă, iluminat și prize, care să o poată deservi cu noua funcțiune de spațiu destinat unor expoziții.

Iluminat general cetate

Iluminatul general constă în punerea în evidență a acceselor în clădirile-obiect de interes



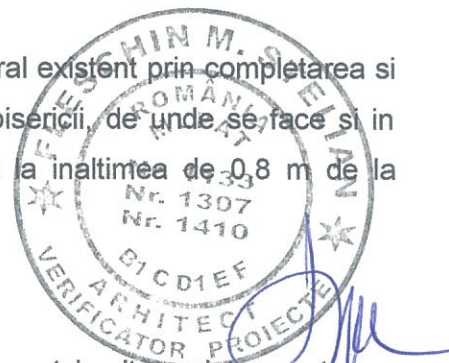
arhitectonic. Datorita specificului obiectivului, nu se vor ilumina aleile în mod direct.

Iluminat ambiental biserică

Având în vedere caracteristicile rurale ale localității, pentru biserică fortificată se va prevedea un tip de iluminat exterior de intensitate minimă. Se prevede iluminarea părții superioare a turnului bisericii (fațadele de sud și vest, vizibile din depărtare) cu reflectoare amplasate la nivelul terenului, cât mai puțin vizibil, și iluminarea părții superioare a corului, de la interior.

Corpurile de iluminat vor fi echipate cu becuri economice. Se va prevedea un dispozitiv de comutare temporizată pentru toate corpurile de iluminat.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din tabloul general existent prin completarea și refacerea acestuia. Comanda iluminatului se va face din interiorul bisericii, de unde se face și în prezent. Aparatajul de comanda este de tip PT și se amplasează la înălțimea de 0,8 m de la pardoseala.



Instalațiile de iluminat normal

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate prevăzute, atunci când este cazul, cu protecție automată la curenți de defect, conform schemelor monofazare și specificațiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru cu izolație, tip CYY-F, având secțiunea 1,5 mm², iar acolo unde este cazul 2,5 mm². Circuitele de iluminat se vor executa aparent fiind protejate în tevi de protecție din cupru. Toate tevile de protecție se vor lega la conductorul de legare la pământ.

De asemenea, distanța între circuitele de iluminat și cele de curenți slabi trebuie să fie de minim 15 cm (dacă porțiunea de paralelism nu depășește 30 m și nu conține inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Corpurile de iluminat vor fi alimentate între fază și neutru. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate în locuri cu înălțime liberă mai mică de 2,5 m se vor lega la conductorul de protecție.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul întrerupătoarelor sau butoanelor cu revenire. Întrerupătoarele se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor, comutatoarelor și a butoanelor cu revenire va fi de 1,0 m, măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului.

Instalații pentru iluminatul de siguranță



Iluminatul de siguranta consta din:

- a) iluminat de siguranta pentru evacuare;
- b) iluminat de siguranta pentru circulatie si impotriva panicii

a. iluminat de siguranta pentru evacuare - la ușile de evacuare, pe căile de evacuare si la inflexiunile acestora, pe palierele scarilor. Iluminatul se va realiza cu corpuri echipate cu acumulator propriu si invertor, cu functionare permanenta, care asigura o autonomie de 1 ora.

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta, dupa cum urmeaza:

- o langa scari, astfel încat fiecare treapta sa fie iluminata direct;
- o la fiecare ușa de ieșire destinata la fi folosita în caz de urgenta;
- o la panourile de semnalizare de securitate;
- o la fiecare schimbare de directie;
- o în exteriorul și langa fiecare ieșire din cladire;
- o langa fiecare post de prim ajutor;
- o langa fiecare echipament de interventie împotriva incendiului și fiecare punct de alarma.



Corpurile de iluminat de siguranta pentru evacuare vor functiona 24h/zi.

b. iluminat pentru circulatie si impotriva panicii - pe holurile de acces si in incaperile cu suprafata mai mare de 60mp, constand in corpuri de iluminat cu kit de emergenta de minim 1h, cu durata de comutare de 5s. Corpurile de iluminat vor fi permanent stinse si vor actiona doar la lipsa tensiune.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din cladire trebuie sa respecte recomandarile din SR EN 60598-2-22 si tipurile de marcaj (sens, schimbari de directie) stabilite in Directiva Consiliului Europei 92/58 EEC din 24 Iunie 1992 transpusa prin H.G. 971/26.Iulie 2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice).

Instalatii electrice de prize

Au fost prevazute spre a fi montate prize simple sau duble, dar toate vor fi de tip cu contact de protectie, executate pentru a suporta fara sa se deterioreze un curent de 16 A.

Conexiunile pentru prize sunt prevazute pentru prize pentru utilizari generale.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Inaltimea de montaj a prizelor se va corela cu mobilierul.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intreruptoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Circuitele de prize se vor realiza cu cabluri de cupru cu izolatie, tip CYY-F 3x2,5 mm², protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie din teava de cupru, conectata la instalatia de protectie prin legare la pamant. Distributia circuitelor se va realiza aparent.

De asemenea, distanta intre circuitele de prize si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

Pe circuitele de prize sunt prevazute prize simple sau duble, toate cu contact de neutru, cu o putere instalata in functie de intrebuintare, dar nu mai mult de 2000 W.

Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite independente, corespunzator gradului de importanta a acestora. Nici un intrerupator si nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai puțin de 0,60 m fata de o sursa de apa. In zonele tehnice cat si in zonele exterioare s-au prevazut prize cu grad de protectie sporit tip IP44, cu capac de protectie, in restul zonelor fiind de tip IP20.

Instalatii de protecție împotriva șocurilor datorate atingerilor indirecte

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-S (cu neutru izolat pe parcursul intregii scheme, intre tablourile generale de distributie si receptoare).

Toate partile metalice ale instalatiei electrice care normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental ar putea fi strapunse si puse sub tensiune, se leaga la un conductor special de impamantare (diferit de conductorul neutru), legat la priza de pamant a constructiei.

Astfel, carcusele echipamentelor electrice, motoarelor electrice, paturile de cabluri, cutiile tablourilor de distributie, stelajele de sustinere a instalatiilor, conductele de ventilatie, se vor lega la acest conductor de protectie. Se va asigura continuitatea electrica in cazul conductelor tehnologice, inclusiv tubulaturii de ventilatie.

Se vor respecta cu strictete conditiile de receptie si de verificare a instalatiei de legare la pamant de protectie conform standardelor in vigoare.

S-a realizat de asemenea o retea de echipotentializare formata din bare de echipotentializare montate langa tablourile electrice, barele fiind legate la bara principala prin conductoare flexibile din Cu 25 mm² cu izolatie galben-verde.

Bara principala de egalizare de potential se leaga de priza de pamant (de centura inelara) prin intermediul a 2 platbande OLZn 40x4 mm.

Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie.

Priza de pământ

Pentru realizarea protectiei prin legare la pamant este necesara realizarea unei centuri de



pământare.

Priza de pământ este realizată din oțel zincat 40x4mm; se va monta în fundația clădirii, se va racorda prin sudura la elementele de structura și se va proteja anticoroziv cu un strat de smoala.

Se vor realiza elementele de măsurare și de racordare a prizei de pământ la instalația de protecție împotriva trăsnetului și la tablourile generale.

Este dimensionată pentru o rezistență mai mică sau egală cu 1 ohm.

Instalația de paratrăsnet

Se va monta un sistem de protecție pentru protejarea obiectivului împotriva trăsnetului.

Descriere:

Paratrăsnetul cu dispozitiv de amorsare se compune din următoarele:

- un vârf central de captare, din cupru cromat sau din oțel inoxidabil; el traversează paratrăsnetul oferind astfel o cale continuă spre priza de pământ
- electrozi superiori, generatori de scânteii
- un dispozitiv electric de amorsare, blindat în carenajul său protector
- un carenaj etanș din oțel inoxidabil, legat la masă.
- captatoare inferioare, de recuperare a energiei ambiante

Funcționare

Paratrăsnetul cu dispozitiv de amorsare Prevector® 2 obține energia din câmpul electric atmosferic care crește considerabil în timpul furtunilor atingând valori de ordinul miilor de volți pe metru.

Dispozitivul de amorsare se încarcă cu energie electrică din atmosferă, prin captatoarele inferioare. Când descărcarea atmosferică este iminentă, apare o bruscă creștere a câmpului electric local. Creșterea câmpului electric este sesizată de paratrăsnet, astfel dispozitivul electric de amorsare primește comanda de a restitui energia stocată sub forma unei ionizări la vârf.

La elaborarea documentației s-a avut în vedere legislația specifică domeniului de activitate referitoare la securitatea și sănătatea în muncă, PSI și protecția mediului înconjurător.

b.3.2. INSTALAȚIA DE STINGERE INCENDIU

La elaborarea proiectului, s-au respectat:

- Normativ P 118/2-2013 privind securitatea la incendiu a construcțiilor.
- Ordin nr. 163/2007 a M.I. privind Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor.
- Ordonanța Guvernamentală 307/2006 - privind apărarea împotriva incendiilor





b.3.3. 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.

Specificatii Sistem de securitate (echipament + montaj):

- Centrala wireless
- Comunicator telefonic digital
- Apelator vocal incorporat
- Sirena piezo inclusa
- Senzori de miscare
- min 1 acumulator
- Sirena de exterior cu flash rosu



b.4. DESCRIEREA SUMARĂ A MĂSURILOR DE PAZĂ CONTRA INCENDIILOR

Locurile de munca sau de depozitare a materialelor vor fi prevazute cu indicatoare de securitate si mijloace materiale de prevenire si stingere a incendiilor conform PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere si dotare împotriva incendiilor.

Se interzice lucrul cu foc deschis în instalațiile electrice.

La elaborarea documentatiei de proiectare s-au luat masurile prevazute de legislatia si normativele in vigoare referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor.

Aceste masuri sunt asigurate, in special, prin protectia echipamentelor si instalatiilor proiectate la situatii de functionare anormala si prin respectarea distantelor minime fata de alte obiective aflate in vecinatatea instalatiilor proiectate.

Respectarea prescripțiilor în vigoare constituie parte integrantă a măsurilor prevăzute. Descrierea detaliată a măsurilor de pază contra incendiilor se găsește în scenariul la incendiu al acestui proiect tehnic.

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

b.5. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE

Cerința „A” - REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE



Structura de rezistență a clădirii este alcătuită astfel:

Fundațiile, cu lățime de 0.80 - 1.10 m, sunt realizate din zidărie de piatră spartă (gresie) cu mortar de var-nisip, pe alocuri măcinat. Adâncimea de îngheț este respectată.

Diafragmele portante (zidurile) au fost construite în continuarea fundațiilor din zidărie din piatră-bolovani, lespezi, natura rocii fiind aceeași ca la fundații, adică gresii silicioase, lespezi. Grosimea zidurilor este de 0.85 – 1.00 m, acestea fiind din zidărie din piatră brută.

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

Contraforturile – cele de la cor au dimensiuni de 0.90x1.35 m și au fost executate din zidărie din piatră cu mortar de var-nisip, cu supraînălțare din zidărie de cărămidă, inclusiv arcurile de susținere a nivelului de apărare.

Bolta de cărămidă care acoperă nava este o boltă semicilindrică întărită de nervuri purtate de 5 perechi de piloni cu secțiune rectangulară și cu coloane poligonale adosate la interior.

Bolta de peste cor a fost realizată în același mod, este o boltă în leagăn cu rețea de nervuri stelate din teracotă. Materialul utilizat este cărămida plină.

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

Șarpantele (a navei, a corului și a turnului) au fost executate din lemn de stejar și gorun, de buna calitate, debitat cu porțiuni restrânse de alburn. Toate sunt șarpante dulgherești, au caracter gotic, și sunt alcătuite astfel: 8 ferme principale care alternează cu ferme secundare - la nava și 7 ferme la cor, legate prin sisteme longitudinale de rigidizare.

Șarpanta navei este alcătuită din 30 ferme transversale, dintre care 8 sunt ferme principale, iar 22 secundare. Șarpanta corului este alcătuită din 7 ferme transversale și structura absidei poligonale.

În ambele situații, corzile, contrafișele, traversele, popii, etc, asigură în bună măsură rigiditatea longitudinală a șarpantei.

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

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

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

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

Construcția s-a comportat corespunzător la acțiunea cutremurelor anterioare, nu există avarii sau degradări structurale care să compromită buna comportare a ei la acțiunea încărcărilor gravitaționale sau orizontale.

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

Incadrarea construcției:

Categoria de importanță	B - conf. H.G. 766/97
Clasa de importanță și de expunere la cutremur	$\gamma = 1,2$ (tabel 4.2-P100-1/2013)
Zona de hazard seismic	$a_g=0,20g$, $T_c= 0,7$ sec. (cod de proi. seismică P100-1/ 2013)
Clasa de risc seismic	III - (cod P100-3/2008)

Cerința „B” - SECURITATEA LA INCENDIU

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

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

Hidrantele exterioare sunt obligatorii pentru obiective în categoria de importanță B. Astfel, se va realiza o rețea de hidranți exterioare amplasați la minim 5m distanță față de biserică, în zona acceselor în turn și respectiv în biserică. Aceștia vor asigura un timp de funcționare de 3 ore, vor asigura debitul necesar de 20 litri/s corespunzător suprafeței și volumului bisericii, iar soluția alimentării cu apă este cea descrisă în scenariul la incendiu.

Biserica va fi dotată cu o centrală de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu.

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

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

Grad de rezistență la foc biserică: gradul III.

Grad de rezistență la foc turn: gradul III.

Protecția la foc față de vecinătăți

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 nou introduse sau existente;

Evacuarea fumului și gazelor fierbinți se face prin ferestre. Se prevede realizarea de ochiuri





mobile la ferestre, conform fațadelor din proiect.

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

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

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

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

Cerința „C” - IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU

ASIGURAREA CONDIȚIILOR DE IGIENĂ ȘI SĂNĂTATE ÎN CLĂDIRE

Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior:

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

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

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

Controlul climatului radiativ-electromagnetic:

Nu este cazul.

Posibilitati de mentinere a igienei:

Ansamblul va fi dotat cu o toaletă ecologică dotată corespunzător.

Mediul termic și umiditatea:

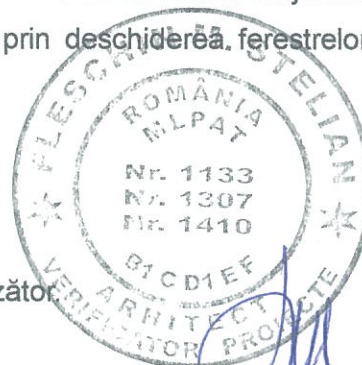
Clădirea bisericii este realizată din zidărie de piatră de grosime considerabilă (85-100 cm) și zidurile portante ale turnului s-au executat la fel, din zidărie de piatră (de grosime de aproape 3m la parter), ceea ce se consideră a fi suficient pentru prestațiile termoizolante ale unor clădiri monument.

Spațiile nu sunt încălzite, utilizarea fiind ocazională.

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

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

Iluminatul natural și artificial:





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

Vechea cazarma dispune de mai puțină lumină naturală, fațada nordică fiind străpunsă doar de goluri de tragere, iar ferestrele de pe celelalte laturi aducând lumină în primul rând în hol. Activitățile se vor desfășura cu iluminat mixt – natural și artificial.

Prin proiect se propune refacerea instalației de iluminat interior, atât la biserică, cât și la cazarmă, precum și realizarea unei instalații de iluminat exterior nocturn.

Alimentarea cu apă și igiena apei:

Rețeaua de apă a localității ajunge până în vecinătatea accesului, dar biserica fortificată nu este bransată la această rețea, neavând grupuri sanitare sau alți consumatori.

Igiena evacuării apelor uzate:

Nu există ape uzate ce trebuie evacuate.

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

Igiena evacuării deșeurilor solide:

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



PROTECȚIA MEDIULUI

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

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

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

Calitatea aerului nu este afectată de clădire prin funcțiunea sa.

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

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

Obiectivul nu prezintă pericol pentru ecosistemele terestre și acvatice.

Imobilul nu pune în pericol așezările din imediata vecinătate.

Evacuarea deșeurilor se va face prin puzele.

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



Cerința „D” - SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

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

Siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară:

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

Suprafața de călcare din biserică va fi refăcută din lemn recuperat și lemn nou de stejar. Ușile prevăzute în proiect au loc de deschidere, fără pericol de coliziune.

Prin proiect se propun:

- completarea planșeelor intermediare la turnul bisericii și, parțial, a celor de la Vechea Cazarmă;
- verificarea structurală a parapetilor supantelor, ai balconului orgii și ai podestelor din turn, precum și rigidizarea lor;
- limitarea accesului în zonele instabile structural din podul navei și corului bisericii.

Siguranța cu privire la schimbările de nivel

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

Siguranța la deplasarea pe scări și rampe

Scările noi sunt dimensionate corespunzător.

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

Prin proiect se propun:

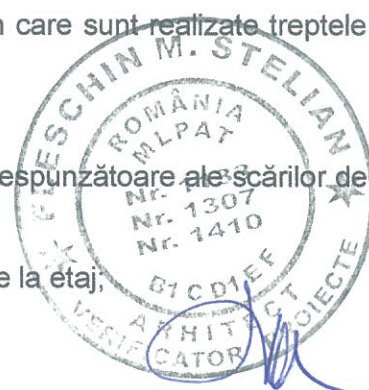
- inspectarea structurală și înlocuirea elementelor de lemn necorespunzătoare ale scărilor de lemn de acces între nivelurile turnului;
- refacerea rampelor inferioare ale scărilor de acces la galeriile de la etaj;
- refacerea parțială a scării de acces în turn;
- construirea unei scări noi în vechea cazarmă
- verificarea și completarea balustradelor la toate scările și podestele din ambele clădiri.

Siguranța cu privire la efracție și pătrunderea animalelor dăunătoare și a insectelor

Curtea interioară este protejată cu ziduri și porți de acces ce împiedică accesul pe timp de noapte. La golurile de la nivelul șarpantelor se vor fixa plase de protecție.

Eliminarea barierelor arhitecturale pentru circulația liberă a persoanelor cu handicap

Accesele în cele două clădiri se fac la nivelul solului, dar proiectul actual propune și achiziționarea unei rampe mobile pentru treptele de la interiorul bisericii.





Cerința „E” - PROTECȚIA LA ZGOMOT

Nivelul de zgomot exterior este în general scăzut.

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

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

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

Cerința „F” - IZOLAREA TERMICĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE

Clădirile sunt realizate din zidărie de piatră de 85-100 cm (biserică), 75 cm (cazarma veche) și 110-270cm (turn), considerată suficientă pentru prestațiile termoizolante ale unei clădiri monument.

Spațiile bisericii nu sunt încălzite, fiind folosite ocazional, nici cele ale cazarmei.

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

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

Prin prezentul proiect comportamentul termic al clădirii nu se modifică.



Cerința „G” - UTILIZAREA SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

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

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

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

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

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

**c) Trasarea lucrărilor;**

Pentru lucrările de consolidare și restaurare, fiind vorba de clădiri existente, nu este cazul realizării unor trasări.

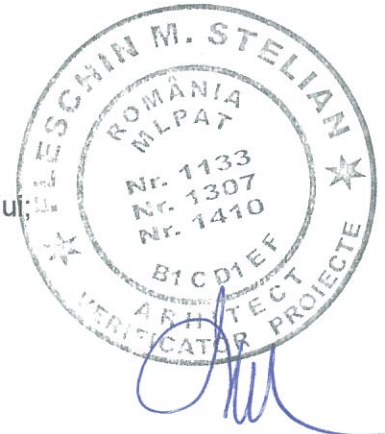
Pentru lucrările exterioare și organizarea de șantier (temporară), trasarea lucrărilor se va executa conform standardelor de referință: STAS 9824/0 – 1987 – trasarea pe teren a construcțiilor.

La recepția lucrărilor de trasare, care se consemnează printr-un proces-verbal, beneficiarul și constructorul trebuie să primească de la proiectant punctele bazei de trasare și trebuie să răspundă de conservarea reperelor, iar în caz de distrugere a acestora, la reconstituirea lor.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalații aferente, trebuie să se ia din vreme o serie de măsuri tehnico-organizatorice care se referă la următoarele:

- amenajări generale de șantier și măsuri pentru asigurarea calității lucrărilor;
- construcții speciale de șantier;
- depozitarea și conservarea materialelor;
- utilaje și mijloace de transport;
- instalații de încălzire tehnologică și utilitară;
- înregistrări de date meteorologice necesare șantierului;
- protecția și igiena muncii;
- prevenirea și stingerea incendiilor;
- protejarea obiectelor sistate.



Amenajări generale de șantier și măsuri pentru asigurarea calității lucrărilor. Această grupă de lucrări se referă la:

- amenajarea și întreținerea continuă a drumurilor de acces, căilor de circulație, platformelor și punctelor de staționare sau de parcare auto, intrărilor și ieșirilor din ateliere, depozite, barăci, etc;
- asigurarea posibilităților de îndepărtare rapidă a apelor de suprafață și a celor provenite din precipitații (ploi, ninsori) sau dezgheț, pe lângă construcții drumuri și în general de pe întreg teritoriul șantierului;
- asigurarea din timp a panourilor contra înzăpezirilor, inclusiv asigurarea utilajelor și dispozitivelor de curățire a zăpezii și de spargere a gheții;
- asigurarea curățeniei generale a șantierului și îndepărtarea tuturor resturilor de materiale neutilizabile, a molozului, a pământului în exces provenit din săpături, etc;

- strângerea în figuri regulate a pietrișului și a nisipului existent pe șantier, se vor prefera figurile cu volum mare;
- confecționarea și montarea de panouri pentru închiderea provizorie a golurilor de uși și ferestre la obiectele în interiorul cărora urmează a se executa lucrări pe timp friguros;
- umplerea cu pământ a golurilor fundațiilor terminate și prevederea de pante superficiale la aceste umpluturi, pentru a grăbi îndepărtarea apelor de suprafață de lângă fundații, inclusiv asigurarea scurgerii lor la șanțurile colectoare cele mai apropiate;
- verificarea existenței pe șantier a reperelor de trasare și a celor de nivelment, replantarea reperilor dislocați și a celor ce lipsesc, precum și înlocuirea țrușilor și împrejmuirilor de trasare insuficient îngropați, cu altele corespunzătoare;

Pentru a preveni dificultățile produse de perioadele de dezgheț, ce pot interveni de mai multe ori în cursul unui sezon friguros, se vor stabili măsurile care vor fi luate ca să asigure continuarea nestingherită a activității și pe timp de dezgheț. În acest sens se vor efectua:

- aprovizionarea din timp a cantităților necesare de materiale antiderapante (rumeguș, nisip, zgură, etc.);
- asigurarea materialelor de întreținere a drumurilor (bolovani, piatră brută, pietriș, piatră spartă, etc.) și executarea lucrărilor necesare pentru menținerea drumurilor în bună stare de circulație;
- verificarea zinică a stabilității tuturor stivelor de materiale și piese, mai ales a celor ce transmit presiuni mari asupra terenului pe care sunt depozitate și consolidarea acestora dacă este nevoie;
- asigurarea din timp a stabilității și integrității elementelor de construcție, materialelor, utilajelor, etc. situate în zone amenințate de inundații, spre a nu fi degradate sau deplasate;
- instalarea sub șoproane fără pereți a fierăștraielor circulare, a uscătoarelor de orice fel și cu orice destinație în afara celor cu condiții de temperatură sau umiditate impuse prin proiect sau cerute de tehnologie;
- verificarea tuturor tablourilor, întrerupătoarelor și dispozitivelor electrice de pornire, de către electricienii șantierului și luarea măsurilor convenite de izolare pentru evitarea scurtcircuitelor și tensiunilor de atingere, din cauza umidității crescute;
- controlarea minuțioasă și permanentă a căilor de rulare la instalațiile de ridicat, mai ales la macaralele turn; la apariția unor fenomene de tasare, macaralele vor fi oprite imediat, iar căile de rulare vor fi reglate corespunzător; în acest sens căile de rulare instalate pe pat de pietriș trebuie să fie supravegheate atent și controlându-se dacă nu s-a produs noroi; îndepărtarea zăpezii se va face și preventiv în perioadele cu temperaturi mai scăzute, prin măturarea zăpezii pe o lățime de cel puțin 2 m de la fiecare șină;

- pentru asigurarea capacității depline de frânare a macaralelor la temperaturi sub 0 °C, trebuie să se dispună de-a lungul traseului căii de rulare, mici depozite de nisip, care va fi împrăștiat pe șine.
- verificarea stabilității eșafodajelor, schelelor, rampelor de lemn sau metalice așezate pe stâlpi, etc., luându-se măsurile necesare de îndepărtare a deficiențelor imediat după constatarea acestora; verificarea îmbinărilor și a punctelor de solidarizare se va face în special în timpul pauzelor mai lungi în activitate; la eșafodajele alcătuite din țevi metalice se vor verifica suprafețele de rezemare ale stâlpilor și solidaritatea legăturilor și cuplajelor.

Mobilierul bisericii (atât cel din biserică cât și cel depozitat în incintă), diversele obiecte aflate pe poziția lor sau demontate, vor fi inventariate și depozitate sau protejate în siguranță în alte spații deținute de parohie, în condiții care să asigure evitarea sub orice condiții a degradărilor și a posibilelor distrugerii. Elementele de lemn valoros vor fi infoliate pe perioada lucrărilor, apoi pregătite pentru reparații. Până la finalizarea lucrărilor elementele de lemn vor fi tratate antifungic și anti-insecte pentru protejarea lor, ulterior execuției.

Componentele din piatră (ancadramente, cornișe, socluri, decorații etc.) se vor proteja pe perioada lucrărilor cu folie de protecție, executantul având sarcina de a asigura integritatea acestor elemente pe perioada lucrărilor și protecția împotriva eventualelor distrugerii.

Orice componente artistice pe parament sau pe lemn se vor proteja pe perioada lucrărilor prin metode indicate de către restauratorii de parament și lemn, executantul având sarcina de a asigura integritatea acestor elemente pe perioada lucrărilor și protecția împotriva eventualelor distrugerii.

Elementele de lemn valoros vor fi tratate pe perioada lucrărilor cu substanțe antifungice și anti-insecte pentru protejarea lor ulterior execuției. Ușile și pragurile vor fi protejate împotriva degradărilor și impactului accidental pe perioada lucrărilor.

Se va evita manevrarea de elemente grele și depozitarea de cantități grele de materiale în spații precum balcoanele bisericii, podul bisericii și nivelurile superioare ale turnului, fără asigurarea stabilității și rezistenței structurale a planșeelor și structurii.

Pe perioada șantierului și după finalizarea lucrărilor se vor respecta cerințele esențiale de calitate:

- Cerința "A" Rezistență mecanică și stabilitate
- Cerința "B" Securitatea la incendiu
- Cerința "C" Igienă ,sănătate și mediu
- Cerința "D" Siguranța în exploatare
- Cerința "E" Protecția la zgomot
- Cerința "F" Izolarea termica si economia de energie
- Cerința "G" Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale





Orice intervenții asupra componentelor artistice din Ansamblul Bisericii Evanghelice Cincu se vor realiza de către restauratori autorizați.

e) Organizarea de șantier.

Lucrările de execuție se vor desfășura în limitele proprietății Bisericii Evanghelice Cincu. Accesul utilajelor de la strada Pieții la amplasament se va face prin intermediul aleii pietruite, până la poarta ansamblului, situată pe latura vestică. Materialele se vor depozita în vecinătatea porții de acces, pe suprafața pietruită existentă. Pentru depozitarea deșeurilor se vor utiliza containere, care se vor transporta, la intervale regulate, în afara șantierului. Nu vor fi necesare lucrări pentru asigurarea accesului, devieri de rețele sau demolări.

Toaleta existentă la sud-est de biserică va putea fi folosită pe durata șantierului, iar la finalul lucrărilor va fi transformată într-o toaletă ecologică.

Pe latura vestică, în apropierea zidului de incintă se va amplasa remiza P.S.I., care conține găleți, lopeți, târnăcop, ladă cu nisip, furtun pentru apă și extincător cu spumă.

Pentru organizarea de șantier executantul își va prevedea o baracă tip container metallic care se va amplasa în interiorul incintei, pe o platformă pietruită care se va amenaja în prima etapă a șantierului. În etapa contractării lucrărilor, ofertanții vor prezenta propriul proiect pentru organizarea șantierului.



Întocmit:

Arh. Cristina TURCANU



Sef proiect:

Arh. atestat MC1 Emil A. CRISAN

