



# SCENARIU DE SECURITATE LA INCENDIU

**BENEFICIAR** PAROHIA EVANGHELICĂ C.A. CINCU

**PROIECTANT GENERAL** CRISTINA ȚURCANU B.I.A.

**NR. PROIECT** 03/2018

**FAZA PROIECT** D.T.A.C. +PT



**AMPLASAMENT** SAT CINCU, COM. CINCU, JUD. BRAȘOV

**PROIECT** LUCRĂRI DE REPARAȚII, CONSERVARE ȘI INTRODUCERE ÎN CIRCUITUL TURISTIC AL ANSAMBLULUI BISERICII FORTIFICATE EVANGHELICĂ CINCU



Imobilul este situat în județul Brașov, comuna Cincu, sat Cincu.

Imobilul se afla pe lista monumentelor istorice având cod. LMI Bv-II-a-A-11639. Măsurile de protecție la incendiu cuprinse în P118/99 și P118-2/2013 au caracter de recomandare în baza art. 1.1.4 și respectiv art. 1.4. Ansamblul bisericii fortificate este amplasat pe un deal, în zona de nord-est a satului Cincu, cu declivități mai mari spre sud și nord, și minime spre vest și este orientată cu axa longitudinală pe direcția est-vest. Biserica a fost înconjurată de două ziduri de apărare – din zidul interior se păstrează laturile de vest și de sud, iar din zidul exterior lipsește, practic, partea de vest. Cele două incinte au fost prevăzute, de-a lungul timpului, cu turnuri și bastioane de apărare, din care, astăzi se mai păstrează două – vechea primărie și vechea cazarmă. Doar cea de a doua intră în perimetrul studiat. Accesul în incintă se face prin doar pe latura vestică, pe căile vicinale ale drumurilor județene DJ 105 și DJ 105A.

Măsurile de protecție la incendiu cuprinse în P118/99 și P118-2/2013 au caracter de recomandare.

Biserica evanghelică din Cincu are dimensiuni în plan de 20,5 x 54,3 m fără contraforti. Contra-fortii exteriori, 11 la număr, au 90-95 cm grosime și 1,35-1,40 m lungime și sunt extinși în afara planului pereților. Opt dintre contrafortii susțin corul și sunt executați în trei trepte, extinzându-se pe înălțime până la gurile de păcură, iar ceilalți sunt amplasați pe latura sudică, doi dintre ei fiind executați în două trepte, iar unul, de colț, înălțându-se până aproape de cornișă.

000131

Ridicată la jumătatea secolului al XIII-lea, biserica avea inițial 3 turnuri, unul în partea de vest și două la est. Odată cu fortificarea și supraînălțarea, turnurile de est au rămas sub nivelul acoperișului, iar turnului de vest i s-a mai adăugat un nivel.

Tipologic, monumentul are plan bazilical, de bazilică romanică cu 3 nave separate de stâlpi, navele laterale având inițial un singur nivel. La est se află corul în care e amplasat altarul pictat. Nava centrală are formă dreptunghiulară cu dimensiunile 9,10 x 24,40/27,45 m, iar navele laterale au dimensiunile de 3,70x32,15 m (cea nordică) și 3,90x32,40 m (cea sudică). Corul, cu dimensiunile de 6,0 x 9,96 m, este separat de nava centrală printr-un arc de triumf semicircular. În interiorul navei centrale, pe latura vestică (partea cu turnul) este realizată o supanță susținută de 3 stâlpi și 4 bolți, în care este amplasată orga - instrument muzical - care însoțește slujba religioasă. Supanța are lățimea de 9,10 m, cât cea a navei, și adâncimea de 3,70m. Este realizată la înălțimea de 3,85m față de la cota ± 0,00. Navele laterale au fost etajate cu ocazia fortificării bisericii, iar golurile romanice, în semicerc, prin care se ilumina nava centrală au ajuns să separe două spații interioare – nava centrală de etajul navelor laterale. Aceste goluri au fost prevăzute cu parapeteți din fier forjat. Navele laterale sunt acoperite la ambele niveluri cu bolți separate de arce în semicerc.

În interior nava centrală are înălțimea de 11,67 m și este acoperită cu o boltă semicilindrică cu penetrații și nervuri ceramice dispuse în formă de stea. Deși fiecare navă are propria șarpantă, ele sunt alaturate, iar învelitoarea peste cele 3 nave e continuă, schimbând panta la trecerea între nave. Corul bisericii este acoperit tot cu șarpantă din lemn și învelitoare din țigle solzi, dar coama este mai joasă decât cea de peste nave. Cornișa este la +8,25 m (nave), la +12,50 m (cor) iar coama este la +23,85 m (nave) și la +21,90 m (cor). Turnul are înălțimea de 32 m la cornișa și 58 m la vârf, unde se termina într-un glob. Turnul are 5 niveluri, iar clopotele se afla la penultimul nivel. Nivelurile sunt despărțite între ele (excepție 2 - 3) cu o structură din lemn și se accesează prin scări din lemn.

#### REGLEMENTARI TEHNICE SI LEGALE DE REFERINTA

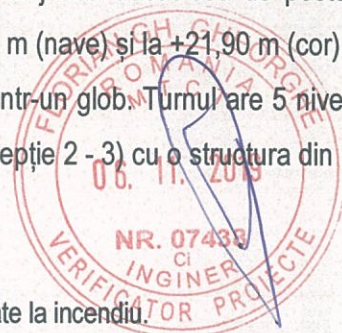
- Ordin M.I. nr. 129/2016. Metodologia privind elaborarea scenariilor de securitate la incendiu.
- P 118-99. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- P118/2-2013. Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a II-a. Instalații de stingere.
- I5-2010. Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare
- I7-2011. Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.
- P 118/3-2015. Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare contra efracției din clădiri

## 1. Caracteristicile construcției sau ale amenajării

### 1.1. Datele de identificare

- **Denumirea proiectului:** LUCRĂRI DE REPARAȚII, CONSERVARE ȘI INTRODUCERE ÎN CIRCULATUL TURISTIC AL ANSAMBLULUI BISERICII FORTIFICATE EVANGHELICĂ CINCU

- **Proiectant:** CRISTINA ȚURCANU BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ
- **Beneficiar:** PAROHIA EVANGHELICĂ C.A. CINCU



000132

- Număr proiect: 03/2018



## 1.2. Destinația prezentă

- Clădire de cult, monument istoric, neintrodusă în circuit turistic
- funcțiune principală: clădire de cult;
- funcțiuni tehnice: fără

## 1.3. Categoria și clasa de importanță

A. Categoria de importanță a construcției: conform HGR 766/1997 construcție de importanță categoria „B”

B. Clasa de importanță a construcției : conform P100 /06 construcția este de clasa a II-a de importanță

Încadrarea ansamblului în lista monumentelor istorice 2015: cod. Bv-II-a-A-11639, monument secolele XIII - XIX

## 1.4. Particularități specifice construcției / amenajării

Organizarea funcțională a bisericii nu se modifică, aceasta își păstrează caracterul religios, dar devine secundar, caracterul turistic, cultural și educativ prevalând asupra acestuia. Tot în acest scop se va repara și Vechea Cazarmă, clădire fortificată adiacentă incintei exterioare.

a) tipul clădirii:

- Inițial: Biserica = clădire civilă pentru cult; Vechea Cazarmă = în stare de ruină
- Propus: Biserica = clădire civilă pentru cultură, expoziții, întruniri, mici concerte, Vechea Cazarmă = clădire pentru cultură, sală expoziție

b) regim de înălțime, volum:

- Regim de înălțime biserică
  - Constituie nivel: zona de acces de la baza turnului, nivelurile turnului, etajele navelor laterale nordica și sudica;
  - Nu constituie nivel din punct de vedere al normativului P118/99 supanta reprezentată de balconul orgii, care are o suprafață de 32,9 mp reprezentând 3,6% din aria parterului (915,6 mp), platformele intermediare pentru urcat pe scări (aria platformelor pe nivele reprezintă cel mult 40% din suprafețele nivelurilor)
- Volum total biserică: ~16910 mc;
- Număr maxim nivele supraterane biserică: 5 (turn)
- Volum Vechea cazarmă: ~1440 mc
- Număr niveluri vechea cazarmă: două (P+E)

c) aria construită și desfășurată:

Biserica:

- S construită = 933 mp
- S desfășurată = 933 mp

Destinația spațiilor este:

- slujbe religioase, întruniri, mici concerte, spațiu expunere

Vechea Cazarma:

- S construită = 200 mp
- S desfășurată = 334 mp

Destinația spațiilor este:



003133

- Parter – Hol de 30,31 mp și 4 încăperi cu ariile de 24,01 mp, 26,40 mp, 27,26 mp și 26,74 mp, pentru instalatii sau expunere;

- Etaj – hol și un spațiu expozițional cu arii de 38,21 mp și 61,06 mp

d) numărul compartimentelor de incendiu și ariile acestora:

Biserica formează un singur compartiment de incendiu cu:

- S construită = 933 mp

- S desfășurată = 933 mp

Vechea cazarma formează un compartiment de incendiu cu:

- S construită = 200 mp

- S desfășurată = 334 mp

e) precizări referitoare la numărul maxim de utilizatori: persoane, animale etc.

Biserica:

Capacitatea pe scaune la cele doua niveluri este de 350 persoane

În prezent construcția are rol de obiectiv turistic, muzeu, sală de întruniri, concerte, pentru care încărcarea maximă este de **100 persoane**; accesul în turn se va limita la **5 persoane**;

Vechea Cazarma:

parter: câte 5 persoane maxim în fiecare incintă

etaj: 10 persoane maxim

Total: **30 persoane**

f) prezența permanentă a persoanelor, capacitatea de autoevacuare a acestora:

Având în vedere destinația clădirii, s-au avut în vedere următoarele:

- În spațiile analizate sunt persoane mobile, independente, cu percepția riscului;
- Construcția trebuie să îndeplinească cerințele Normativului privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la cerințele persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2001.

g) capacități de depozitare sau adăpostire:

Nu există spații de depozitare la interiorul celor două clădiri.

h) caracteristicile proceselor tehnologice și cantitățile de substanțe periculoase, potrivit clasificării din Hotărârea Guvernului nr. 804/2007 privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 120 din 25 februarie 2003: nu este cazul

h) numărul căilor de evacuare și, după caz, al refugiilor:

Biserica: trei căi de evacuare, dintre care două - direct la exterior din Naos și o cale de evacuare prin Pronaos;

Vechea cazarmă: o cale de evacuare directă, din hol parter.

## **B. Precizări privind instalațiile utilitare aferente clădirii sau amenajării:**

### Alimentarea cu apă:

La exteriorul incintei fortificate există rețea de apă, precum și hidrant situat la cca. 50m de poarta de acces în incintă.

### Alimentarea cu energie electrică:

Clasificarea clădirii conform anexei A5.1/17-2011:

Condiții de utilizare:

- Tip persoane : BA1 - obișnuite;
- Condiții de evacuare : BD1 - normale;



003734



Instalația de paratrăsnet va fi compusa dintr-un dispozitiv de captare PDA tip Prevector 3 S4.50 cu reversul de amorțire 50  $\mu$ s montat pe turnul bisericii, pe o tija de de 4m- 3m înălțime liberă peste orice obstacol. Raza de protecție asigurată de furnizorul echipamentului pentru nivelul III de protecție este  $R_p=52m$  pentru o înălțime liberă peste suprafața de protejat  $h=3m$ . Se vor realiza 2 coborâri de la instalația de paratrăsnet la priza de pământ cu conductor rotund zincat Rd10mm diametru. Conductorul de coborâre se execută de preferință dintr-o bucata fără îmbinări. Priza de pământ se va realiza din conductor bana de otel zincat 30x3,5mm si electrozi zinați dublu T l=2m. Priza de pământ va fi utilizată în comun de instalația de paratrăsnet si de cea de protecție împotriva tensiunilor de atingere. Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie sa fie mai mica de 1 Ohm.

Sistemul de încălzire / climatizare: fără

## 2. Riscul de incendiu

### A. Identificarea și stabilirea nivelurilor de risc de incendiu se fac potrivit reglementărilor tehnice specifice

Conform art. 2.1.1 din P118/99 riscul de incendiu este determinat de densitatea sarcinii termice din clădire.

#### a) Densitatea sarcinii termice

BISERICĂ	buc	Kg/buc	Kg	Mj/kg	Mj
NAOS					
Bănci enoriași	120	80	9600	18,74	179904
Structură lemn esență tare balcoane / mc	6	700	4200	16,75	70350,00
Structură lemn mat. construcție	10	700	7000	18,74	131180,00
Cabluri - pvc			50	33,50	1675,00
					383109
Suprafața					810
Densitatea sarcinii termice [Mj/kg]					1667
TURN					
Structură lemn construcție	3	700	2100	18,74	39354,00
					39354,00
Suprafața					123
Densitatea sarcinii termice [Mj/kg]					2460
CAZARMA VECHIE					
ÎNCĂPERI PARTER					
Structura lemn tavane/esență tare - mc	25	700	17500	19,25	336875,00
Cabluri - pvc			50	33,50	1675,00
Pardoseală lemn			200	18,74	3748,00
					342298,00
Suprafața					104
Densitatea sarcinii termice [Mj/kg]					3290
SALĂ EXPO/INSTALAȚIE ETAJ					
Mese lemn, cu blat de lemn	2	30	60	18,74	1124,40
Structura lemn tavane/esență tare - mc	20	700	14000	19,25	269500,00
Cabluri - pvc			50	33,50	1675,00
Pardoseală lemn			150	18,74	2811,00
					275110,40
Suprafața					61
Densitatea sarcinii termice [Mj/kg]					4510

b) Clase de performanță privind clase de reacție la foc si criteriile de performanță pentru rezistența la foc pentru materialele de construcții utilizate (stabilite in conformitate cu Or. MLPAT nr. 1822/324/2004).

000136

Simbolurile utilizate sunt stabilite în Regulamentul privind clasificarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc nr. 07/01/2005.

Clasele de reacție la foc a materialelor de construcție sunt:

- C0/A1 - ziduri de piatră, cărămidă,
- C1/B-s1,d0 – lemn ignifugat - ptr. stâlpi, grinzi planșee, balcoane, logii, astereală

#### b) Surse potențiale de aprindere:

- surse de aprindere cu flacără:
- flacără deschisă
- surse de aprindere de natură electrică:
- arcuri și scânteii electrice
- scurtcircuite
- trăsnet
- surse de aprindere de natură termică:
- obiecte supraîncălzite
- căldură degajată de aparate termice
- efect termic al curentului electric

În corelare cu sursele posibile de inițiere a unui incendiu, prezentate anterior, **condițiile (împrejurările) preliminate** care pot determina sau favoriza aprinderea sunt:

- executarea de lucrări cu foc deschis fără respectarea regulilor și măsurilor specifice prevenirii și stingerii incendiilor;
- utilizarea și exploatarea instalațiilor și echipamentelor cu defecțiuni sau improvizații de către personal necalificat;
- suplimentarea receptorilor electrici care să conducă la suprasolicitarea instalațiilor electrice;
- neasigurarea dispozitivelor de protecție a circuitelor electrice (cabluri, conducte) împotriva supra-curenților (supra-sarcină, scurtcircuit);
- lăsarea în funcțiune, nesupravegheate, a echipamentelor electrice, electronice și electrocasnice;
- fumatul;
- nereguli organizatorice;

#### B. Nivelurile riscului de incendiu

Clădirea se clasifică cu risc mare de incendiu având în vedere că densitatea sarcinii termice este mai mare de 840 MJ/mp.

### 3. Nivelurile criteriilor de performanță privind securitatea la incendiu

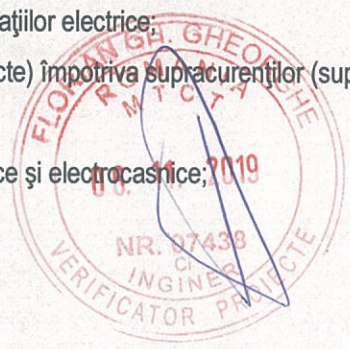
#### 3.1. Stabilitatea la foc

Comportarea la foc a principalelor elemente de construcție, stabilită potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, reglementărilor tehnice și standardelor europene.



Rezistența la foc a principalelor elemente ale construcției:

Element	Soluție constructivă	Caracteristici/ cond minime
Pereți portanți	Ziduri din piatră, cărămidă tencuită cu grosimi de 0,8-	-C0 - incombustibil
Pereți exteriori	1m	-peste 3 ore rezistent la foc REI180
Planșee peste nave, cor	Bolți din cărămidă tencuită cu grosime de 20cm	-C0 – incombustibil -mai mult de 45 min etanș și izolator



000137

Niveluri 4, 5 turn	Lemn ce se va ignifuga cu structura, astfel încât să asigure 15min. rezistență la foc	la foc - REI45 -C1-practic neinflamabil REI15
Pereți interiori	Separarea între corp, cor și turn se face prin zid de piatră și cărămidă cu grosime de min. 0,95 m	-C0 – incombustibil -mai mult de 60 min rezistent la foc - EI60
Suport învelitoare	Șarpanta și suportul învelitorii lemn se vor ignifuga în clasa de combustibilitate C2	-C1 – practic neinflamabil -stabilitate la foc cerută minimă 15 min. - R15
Învelitoare	Țiglă ceramică	-C0 incombustibil

Ω① Nivelul de stabilitate la incendiu: Gradul IV de rezistență la foc

### 3.2. Limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul construcției

- α) separarea față de alte compartimente de incendiu: nu este cazul; construcția formează un singur compartiment de incendiu;
- β) măsurile constructive adaptate la utilizarea construcției, respectiv acțiunea termică estimată în construcție, pentru limitarea propagării incendiului în interiorul compartimentului de incendiu și în afara lui: pereții, planșeele rezistente la foc și elementele de protecție a golurilor din acestea, precum și posibilitatea de întrerupere a continuității golurilor din elementele de construcții: nu este cazul, nu sunt funcțiuni pentru care este impusă separarea rezistentă la foc; separarea circulațiilor de evacuare va fi tratată la pct. 3.4.a. din scenariu
- χ) sistemele de evacuare a fumului și după caz, a gazelor fierbinți: nu este cazul
- δ) instalarea de bariere contra fumului, de exemplu uși etanșe la fum: nu este cazul
- ε) măsurile de protecție la foc pentru instalațiile de ventilare-climatizare: nu este cazul
- φ) măsurile constructive pentru fațade, pentru împiedicarea propagării focului la părțile adiacente ale aceleiași clădiri: structurile din lemn se vor ignifuga la clasa de combustibilitate C1 (B-s1,d0)

### 3.3. Limitarea propagării incendiului la vecinătăți

- a) Distanțe de siguranță: construcția este amplasată pe o colină, iar cea mai apropiată clădire de biserică este la cca. 9m distanță și aparține, de asemenea, ansamblului fortificat, chiar dacă nu face obiectul prezentei documentații; se stabilește drept măsură compensatorie asigurarea unui post fix de incendiu în zona de separare, cu posibilitatea de intervenție de la hidranții exteriori și ignifugarea în clasa de combustibilitate C1 a structurii acoperișului la ambele clădiri.
- b) Măsurile constructive pentru limitarea propagării incendiului pe fațade și pe acoperiș: elementele din lemn ale fațadelor și structura combustibilă a învelitorii se vor ignifuga la clasa de combustibilitate C1.

### 3.4. Evacuarea utilizatorilor

A. Pentru căile de evacuare a persoanelor în caz de incendiu se precizează:

- a) alcătuirea constructivă a căilor de evacuare:

BISERICĂ:

-naos: circulații funcționale prin cele 3 nave, ieșiri prin uși pivotante către exterior; navele laterale au pereți din piatră cu grosime minimă de 0.85m, C0/EI240

-hol de ieșire prin pronaos, cu pereți din piatră cu grosime minimă de 1.70m, C0/EI240;



-scările de acces și evacuare la etajul navelor laterale și balconul pentru orgă sunt din lemn ignifugat în clasa de combustibilitate C1/(R15), sunt deschise (fără uși la parter), delimitate de pereți cu grosimea de 0.80m, C0/EI240;



-turn: scări din lemn ignifugat C1/(R15); între primele două niveluri scările sunt închise într-un spațiu în formă de potcoavă zidit din piatră, cu grosimea de 0.50m; la nivelurile următoare se continuă scările din lemn în interiorul construcției, pe lângă pereți;

-nu se poate asigura pentru scările de lemn (existente) o rezistență la foc de 45 min, de aceea se stabilesc drept măsuri compensatorii: ignifugarea în clasa de combustibilitate C1 a structurii scării și podestelor, iar pentru turn - limitarea la 5 a numărului de persoane ce pot accede simultan în turn, iar traseul va fi iluminat cu iluminat de circulație, alcătuit din luminoblocuri.

#### CAZARMA VECHE:

-nivelul 1 (parter): evacuare prin hol, direct la exterior, prin ușă plină pivotantă cu deschidere către exterior, la care se va asigura un gabarit de 0.9m; constituie cale de evacuare ușă cu gabarit 0.9/1.55m, organizată în condițiile art. 2.6.8. din P118/99;

-nivelul 2 (etaj): scară interioară deschisă, în două rampe cu podest drept, iluminată natural; structura se va realiza din lemn ignifugat în clasa de combustibilitate C1 – practic neinflamabil (clasa B de reacție la foc); scara de lemn se va ignifuga și se va calcula conform Eurocod 5, pentru a asigura 45min rezistență la foc; dacă nu se va putea realiza, se propune aducerea structurii scării cât mai aproape de această valoare a rezistenței la foc și, drept măsură compensatorie, se va realiza iluminatul de securitate pentru circulație.

b) măsuri pentru asigurarea controlului fumului: nu este cazul – scările sunt deschise;

c) tipul scărilor, forma și modul de dispunere a treptelor:

#### BISERICĂ:

-acces etaj nave laterale – scări în "U" deschise (fără uși la nivelul solului), cu rampe de min. 1,25m lățime

-acces în turn – la primul nivel scara e între ziduri de piatră, fără uși, iar la nivelurile superioare sunt scări drepte, deschise, iluminate natural

#### CAZARMA VECHE:

-scară interioară în 2 rampe, deschisă

d) geometria căilor de evacuare:

#### BISERICĂ:

-circulații funcționale cu lățimi minime de 1.10m;

-uși simple pivotante cu dimensiunile 1,50m/2,34m și 1,60m/2,40m la navele laterale și o ușă dublă cu dimensiunile 2,76m/2,80m la pronaos;

-trei scări cu gabarit de 0,80m pentru acces în turn;

#### CAZARMA VECHE:

-circulații funcționale cu lățimi minime de 1.55m;

-ușă pivotantă cu dimensiunea de 1.0m/2.0m;

e) timpii/lungimile de evacuare

Lungimea de evacuare normată este de 12m pentru evacuarea într-o direcție, respectiv 25m în două direcții.



000139



ZONA	Tip evacuare	Lungimea căii evacuare
BISERICA		
Nava	În două direcții	19 m
Cor	În două direcții	25 m*
Etaj. orgă	Într-o direcție	Nu se limitează (**
Turn – Nivel V	Într-o direcție	Nu se limitează (**
VECHEA CAZARMA		
Nivel 1	Într-o direcție	10 m
Nivel 2	Într-o direcție	17 m*

(\* Se propune, drept măsură compensatorie, mărirea capacității iluminatului de evitarea panicii astfel încât să se asigure o intensitate luminoasă de 40 lux;

(\*\* Numărul de persoane/nivel este mai mic de 20 (în turn se limitează accesul la 5 persoane simultan)

f) numărul fluxurilor de evacuare:

Capacitatea unui flux este de 70 persoane.

ZONA	Nr. persoane	Fluxuri necesare/existente
BISERICA		
Nava	100	2/3
Balcoane. orgă	30	1/2
Turn – Nivel III	5	1/1
VECHEA CAZARMA		
Nivel 1	20	1/1
Nivel 2	10	1/1



Numărul de persoane (135)/ capacitate flux (70) = 2 fluxuri de evacuare necesare. Având în vedere gabaritele se asigură o capacitate de evacuare de un flux.

g) existența iluminatului de siguranță, tipul și sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă:

Sunt prevăzute:

- iluminat de siguranță de evacuare în toată clădirea
- iluminat pentru evitarea panicii în nave+cor+supanță orgă și în incintele cazarmei;
- iluminat de circulație în turn,

cu soluțiile tehnice de realizare prevăzute la pct. 1.4.B

- prevederea de dispozitive de siguranță la uși – nu este cazul
- timpul de siguranță a căilor de evacuare și, după caz, a refugiilor: 15 min;
- marcarea căilor de evacuare:

Corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare trebuie să respecte reglementările din SR EN 60598-2-22 și tipurile de marcaj stabilite prin H.G. NR. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, lumenanța și iluminarea panourilor de semnalizare de securitate. Toate corpurile de iluminat de siguranță vor avea clasa B de reacție la foc. Marcarea căilor de evacuare este executată cu săgeți indicatoare, corpuri pentru iluminat de siguranță. Indicatoarele luminoase vor respecta prevederile standardului SR ISO 6309 / 98.



000140

**B. Precizări privind măsurile pentru accesul și evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilități, bolnavilor și ale altor categorii de persoane care nu se pot evacua singure în caz de incendiu.**

Nu sunt necesare alte măsuri în afara celor prevăzute de NP051/2001.

**3.5. Securitatea forțelor de intervenție**

A. Accesul forțelor de intervenție în clădire și incintă, pentru autospeciale și pentru ascensoarele de incendiu

Accesul în incintă se realizează prin:

-Uși la parter și scări către nave etaj, orga și turn;

B. Caracteristicile tehnice și funcționale ale acceselor carosabile și ale căilor de intervenție ale autospeciilor

-nu se asigură acces ale autospeciilor în incinta bisericii;

-intervenția se poate face din strada Pieței; pe zone descărcate arheologic se va prevedea o rezervă de apă de 110 mc, cu cămin de racord mașini de intervenție.

**C. Pentru ascensoarele de pompieri se precizează:** Nu este cazul

**4. Echiparea și dotarea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor**

**A. Dotarea cu mijloace inițiale de intervenție**

- Stingătoare de incendiu
- Sistem de detecție și semnalizare incendiu

**B. Sistemele de detecție incendiu:**

PARAMETRII INSTALAȚIEI:

- tip: adresabil, standard SR-EN 54-2
- capacitate memorare: minim 1000 evenimente;
- autonomia în funcționare: 72h;
- capacitatea minimă baterii: 24 ah (2x12 v).
- detectoare punctuale de fum standard SR EN54- 7
- aria maxima protejata de un detector de fum 60 mp
- distanta maxima orizontala de la un punct al tavanului la cel mai apropiat detector de fum 5.7 m
- distanta maxima pana la un buton de alarmare 30 m
- intensitatea sunetului alarmei 75 db

Zone exceptate de la detecție: fără;

**Cerințe** privind componentele sistemului, cerute de legislația în vigoare și structura sistemului:

Centrala va fi amplasată în nava laterală stângă, zonă prevăzută cu iluminat de continuare a lucrului conform pct. 1.4 b.

**C. Pentru sistemele, instalațiile și dispozitivele de limitare și stingere a incendiilor se specifică:**

- Hidranți interiori:

Pentru nave, cor, etaj, balcon orga - stingerea la interior se va realiza de la rețeaua de hidranți exteriori astfel încât lungimea furtunului pentru intervenția în interior să nu depășească 40 m, asigurând un debit de 4,2 l/s și un timp de stingere de o oră.

- Hidranți exteriori:

Se va realiza o rețea de hidranți exteriori cu parametrii:



000141

- volum construcție: 16900mc
- debit 10 l/s – realizați cu doi hidranți exteriori amplasați lângă ușile de acces în biserică și turn;
- număr pompe 1
- condiție de electroalimentare – înainte de întrerupătorul general al tabloului electric general;
- condiții de amplasare – minim 5m de clădire și 2m de bordura carosabilului;
- timp de funcționare – 3 ore;
- rezerva de apă necesară – 110 mc;



#### D. Stingătoarele, alte aparate de stins incendii

Stingătoare portative cu praf și CO<sub>2</sub> tip P6 min. (pulbere ABC) min. 8 buc., din care 2 la parter și câte 2 în balcon, cor și turn;

Stingătoarele din dotare vor fi amplasate în locuri vizibile și ușor accesibile, iar personalul unității va fi instruit periodic pentru utilizarea mijloacelor PSI de primă intervenție.

### 5. Condiții specifice pentru asigurarea intervenției în caz de incendiu

În funcție de categoria de importanță a construcției, tipul acesteia, riscurile de incendiu, amplasarea construcției sau a amenajării, se specifică:

- a) sursele de alimentare cu apă: se va prevedea o rezervă de apă de 110 mc, cu cămin de racord mașini de intervenție.
- b) poziționarea racordurilor de alimentare cu
  - energie electrică - tabloul electric lângă intrare
  - gaz metan: fără
- c) date privind serviciul privat pentru situații de urgență, conform criteriilor de performanță: nu este cazul
- d) zonele, încăperile, spațiile în care se găsesc substanțele și materialele periculoase: nu este cazul



### 6. Măsuri tehnico-organizatorice

#### A. Se stabilesc condițiile și măsurile necesare a fi luate, potrivit reglementărilor tehnice

La execuția construcției se va avea în vedere respectarea legislației privind materialele utilizate, încadrarea acestora în clasele de protecție prevăzute, respectarea condițiilor privind marcarea materialelor utilizate și a celor de introducere pe piață a produselor destinate protecției la foc.

La execuția lucrărilor de ignifugare se vor respecta cerințele normativului C58/1996, strict în conformitate cu cerințele producătorului de către firme autorizate conform OMAI87/2010.

#### B. Se apreciază modul de încadrare a construcției sau amenajării în nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice:

Construcția și dotările de protecție aferente asigură îndeplinirea cerinței esențiale B – siguranța la foc, în limitele prevăzute de art. 1.4.4 din P118/99 și respectiv 1.4 din P118/2-2013.

#### C. Se precizează condițiile sau recomandările care trebuie avute în vedere la întocmirea documentelor de organizare a apărării împotriva incendiilor, aferente construcției ori amenajării respective.

Respectarea disciplinei interne privind: lucrul cu foc deschis, depozitarea materialelor, executarea modificărilor constructive.



Întocmit:  
Cristina Țurcanu B.F.A.





## HOTĂRÂRE NR 101 /16.01.2020

Subscrisa PAROHIA EVANGHELICA C.A. CINCU , prin dl preot Reger Michael , în calitate de proprietar al imobilului care face obiectul proiectului LUCRĂRI DE REPARAȚII, CONSERVARE ȘI INTRODUCERE ÎN CIRCUITUL TURISTIC AL ANSAMBLULUI BISERICII FORTIFICATE EVANGHELICĂ CINCU cu adresa jud. Brașov, com. Cincu , luând la cunoștință prevederile proiectului cât și faptul că măsurile Normativului P118/99 au titlu de recomandare pentru clădirile clasate monument istoric(conf. Art 1.1.4) hotărâsc adoptarea pe proprie răspundere a următoarelor măsuri , în scopul creșterii siguranței la incendiu dar și menținerii integrității și caracterului monumentului istoric mai sus menționat :

1. Referitor la distante de siguranță: construcția este amplasată pe o colină, iar cea mai apropiată clădire de biserică este la cca. 9m distanță și aparține, de asemenea, ansamblului fortificat, chiar dacă nu face obiectul prezentei documentații; se stabilește drept măsură compensatorie asigurarea unui post fix de incendiu suplimentar și a unui stingător tip P50 în zona de separare, cu posibilitatea de intervenție de la hidranții exteriori sau stingere locală la clădirea vecină precum ignifugarea structurilor de lemn ale ambelor acoperișuri construcțiilor în clasa de combustibilitate C1;
2. Referitor la asigurarea rezistenței la foc a scârilor de acces în turn și a scârilor interioare deschise utilizate pentru evacuare : nu se poate asigura o rezistență la foc pentru scările de lemn (existente) de 45 min, se stabilește drept măsură compensatorie : ignifugarea în clasa de combustibilitate C1 a structurii scării și podestelor, iar ptr. turn limitarea la 5 a numărului de persoane ce pot accede simultan, toate trasele vor fi iluminate cu iluminat de circulație, alcătuite din luminoblocuri.
3. Referitor la depășirea lungimii limită (12 m) de evacuare în zona Cor – Altar : lungimea de evacuare reală este de 25 m, se propune, drept măsură compensatorie, mărirea capacității iluminatului de evitarea panicii astfel încât să se asigure o intensitate luminoasă de 40 lux;
4. Referitor la imposibilitatea montării instalațiilor de stingere tip sprinkler : Realizarea de instalații de stingere tip sprinkler duce la intervenții nepermise asupra monumentului istoric și a sitului arheologic din care face parte. Se stabilește drept măsură compensatorie dotarea bisericii cu un stingător P50 cu pulbere AB și dotarea unității cu grup generator pentru alimentarea de rezervă a pompei de incendiu.
5. Referitor la sensul de deschidere a ușilor .: Canonic ușile Bisericii se deschid către interior. Având în vedere că în clădirea bisericii nu se mai țin slujbe pe timp de iarnă (nu exista sistem de încălzire), pe perioadele când în biserică sunt mai mult de 30 de persoane ușile se vor bloca în poziția deschis pe durata evenimentului, prin grija administrației.
6. Referitor la numărul de persoane : se va limita la 100 numărul maxim de persoane care se pot afla în biserică, prin măsuri administrative, supraveghere și prevederi contractuale în situația organizării unor evenimente planificate.

Preot Reger Michael



Data: 16.01.2020

000143