



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

## **DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

### **C U P R I N S**

#### **A. PIESE SCRISE**

##### **1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Beneficiarul investiției
- 1.4. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

##### **2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate de către beneficiar a fi atinse prin realizarea investiției publice

##### **3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIILOR EXISTENTE**

- 3.1. Particularități ale amplasamentului:
  - a) descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/extravilan, suprafața terenului dimensiuni în plan);
  - b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
  - c) datele seismice și climatice;
  - d) studii de teren
  - (i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;
  - (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz:
  - e) situația utilităților tehnico-edilitare existente
  - f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția
  - g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate
- 3.2. Regimul juridic
  - a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
  - b) destinația construcției existente;
  - c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;
  - d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.
- 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:
  - a) categoria și clasa de importanță



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

- b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz
- c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție
- d) suprafața construită
- e) suprafața desfășurată
- f) valoarea de inventar a construcției
- g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al forței majore

#### **4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:**

- a) Clasa de risc seismic
- b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție
- c) Soluții tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și două caz auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației DALI
- d) Recomandarea intervenției necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

#### **5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE**

(minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:
  - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă;
- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;
- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

5.2. Necesarul de utilități rezultate

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.

5.4. Costurile estimative ale investiției

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

- a) impactul social și cultural;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție.

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

- b) analiza cererii și de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung
- c) analiza financiară, sustenabilitatea financiară
- d) analiza economică, analiza cost-eficacitate
- e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/ diminuare riscuri

## **6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMĂ RECOMANDATĂ**

- 6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse
- 6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate
- 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:
  - a) indicatori maximali
  - b) indicatori minimali,
  - c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare
  - d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții
- 6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
- 6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice : fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

## **7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

- 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 7.2. Studiu topografic vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 7.3. Extras de carte funciară
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților
- 7.5. Aviz, actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului
- 7.6. Studii specifice



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

## **1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

### **1.1.Denumirea obiectivului de investiții**

RESTAURARE, CONSOLIDARE ȘI PUNERE ÎN VALOARE CASA ZĂPOLYA –  
MUZEUL "IOAN RAICA" str. Piata Primăriei, Municipiul SEBEȘ, Județul ALBA

Pr.nr.XXXI -1118/2021 – Faza D.A.L.I.

### **1.2. Amplasamentul**

Str. Piața Primăriei Nr.3, Județul ALBA

### **1.3. Ordonatorul principal de credite**

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ

Str. Piața Primăriei Nr.3, Județul ALBA

### **1.4. Beneficiarul investiției**

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ

Str. Piața Primăriei Nr.3, Județul ALBA

### **1.5. Elaboratorul proiectului tehnic**

**S.C. ARHING SRL**

Sediu social:

str.Gheorghe Doja, nr.47/A, Târgu – Mureș, jud.Mureș

Cod fiscal: RO1197092

Date contact: tel./fax: (0)365 801873; 0365-801874

e-mail: [office@arhing.ro](mailto:office@arhing.ro)

Activitatea principală: activități de arhitectura, inginerie și servicii de consultanță tehnică legate de acestea – 7111

### **1.6. Data elaborării fazei D.A.L.I.: oct.2021**



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

## **2. PREZENTAREA SCENARIULUI / OPȚIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

### **2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare**

Prezenta documentație faza D.A.L.I. s-a întocmit la comanda beneficiarului în baza Caietului de sarcini în vederea estimării posibilităților funcționale, arhitecturale, volumetrice și de cost necesare reabilitării clădirii pentru organizarea și desfășurarea în condiții optime a activităților specifice.

Destinația inițială: MUZEU MUNICIPAL

Destinația propusă: MUZEU MUNICIPAL

Clădirea datează de la cumpăna secolelor XIV și XV a găzduit ocazional, lucrările Dietei ardelenice precum și înalți oficiali ai regatului maghiar, ai voievodatului și, ulterior, ai principatului Transilvaniei.

La începutul secolului al XVI-lea clădirea avea un plan aproape pătrat, iar pe parcursul aceluiași veac, dar și pe al celui următor, a suferit o serie de reparații și de transformări, fațada nordică fiind înzestrată cu o loggie. În secolele XVIII și XXI lucrările au continuat, clădirea fiind extinsă spre sud, ocazie cu care i-a fost refăcută fațada principală.

În această clădire a locuit, între 1531–1540 unul dintre regii Ungariei, Ioan Zăpolya. De asemenea edificiul în discuție a găzduit lucrările mai multor diete, în care au fost luate hotărâri importante pentru Transilvania, la cea din 1659 adoptându-se și primă stemă a Principatului Transilvaniei.

Din punct de vedere arhitectonic este cea mai importantă clădire laică în Sebeș, fiind una dintre primele clădiri ridicate din piatră și cărămidă, la alcătuirea ei coexistând elemente specifice stilurilor gotic și renașcentist.

Muzeul din Sebeș a fost înființat în anul 1951, cu titulatura de muzeu mixt, fiind deschis pentru vizitatori în anul 1956. Un merit deosebit în ridicarea prestigiului și sporirea colecțiilor lău avut Ion Berciu și mai ales Ioan Raica, fondatorul muzeului și colecționar.

Din anul 1977 muzeul este arondat centrului Cultural "Lucian Blaga" Sebeș, iar în toamna anului 2001 și-a schimbat titulatura în Muzeul Național "Ioan Raica".

Muzeul Național "Ioan Raica" adăpostește importante colecții de arheologie, istorie, artă, etnografie africană și științele naturii.

#### **REGLEMENTĂRI ÎN PROIECTARE**

La baza documentației faza D.A.L.I. realizată de către S.C. ARHING SRL stau:

- Tema de proiectare pentru elaborarea lucrării;
- Caietul de sarcini pentru elaborarea lucrării;
- Legi și normative în vigoare ce gestionează efectuarea de lucrări de reabilitare și modernizare pe clădiri existente.

#### **LISTĂ SELECTIVĂ A PRINCIPALELOR REGLEMENTĂRI APLICATE ÎN DOMENIUL PROIECTĂRII:**

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare

Legea nr. 177/2015 privind completarea legii 10/1995

Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu adăugirile și completările ulterioare

Ordin 839/2012 Norme metodologice de aplicare a legii 50/1991

Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice

Lista monumentelor Istorice 2015



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

HGR 273/1994 Regulament de receptie a lucrarilor

STAS 1434/83 Desene tehnice de constructii

Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul

HG 766/1997 Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor

P 118/1 / 1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor – partea I-a – construcții.

P118/2 / 2013 Normativ de siguranta la foc a constructiilor – partea a –II-a – instalații de stingere.

P118/3 / 2013 Normativ de siguranta la foc a constructiilor – partea a –III-a – instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu.

Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor

HGR 1739/2006 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu

ORDIN 163/28.02.2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor

ORDIN 1312/22.05.2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind prevenirea si stingerea incendiilor (inlocuieste ordonanta nr. 791-1998)

ORDIN MAI 129/2016 pentru aprobarea Normelor Metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu si protecție civilă

Legea nr. 481 / 2004 privind protecția civilă

MP008 / 2000 Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului de siguranță la foc P118/1999

NP 063/2002 Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții

Legea 319/2006 privind protectia muncii

Legea 104/2011 calitatea aerului inconjurator (inlocuieste legea 655/2001)

Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile

Legea 311/2004 pentru modificarea si completarea legii 458/2002 privind calitatea apei potabile

HG 321/2005 privind zgomotul ambiental

CR6 / 2006 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie

NP069 / 2014 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri

GP122 / 2014 Ghid privind reabilitarea utilitară și funcțională a acoperișurilor la clădiri existente

NE 001/1996 Normativ privind executarea tencuielilor umede groase si subtiri

GT041 / 2002 Ghid privind reabilitarea finisajelor pereților și pardoselilor clădirilor civile

GE 058/2012 Ghid privind produse de finisare ceramice utilizate in construcții

GP 037/98 Normativ privind proiectarea, executia si asigurarii calitatii pardoselilor la cladiri civile

P100-1 / 2006 Cod de proiectare seismica – partea I

I7 / 2011 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

I9 / 2013 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor

P130 / 1999 Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor

MC 001 / 2006 Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor

Legea 372 / 2005 privind performanța energetică a clădirilor

NP 051/2001 Normativ pentru adaptarea cladirilor civile si spatiului urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap

Lucrările de construcții și instalații vor respecta atât Autorizația de Construire cât și avizele autorităților locale și naționale.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

## **2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor**

Muzeul se definește ca fiind "instituația de cultură de drept public sau de drept privat, fără scop lucrativ, aflată în serviciul societății, care colecționează, conservă, cercetează, restaurează, comunică, expune, în scopul cunoașterii, educării și recreerii, martirii materiale și spirituale ale existenței și evoluției comunităților umane, precum și ale mediului înconjurător" (Legea muzeelor și colecțiilor publice nr.311 / 2003 (prin Legea nr. 12 / 11 ianuarie 2006)).

Imobilul se află în stare de degradare atât la interior și la exterior fiind necesare lucrări de consolidări locale, restaurare, reconditionare tamplării, restaurare componente artistice, restaurare picturi, îmbunătățirea funcționării cu respectarea și conservarea volumetriei și arhitecturii, modernizare instalații, realizarea condițiilor necesare persoanelor cu handicap vizual, auditiv sau motor, protecția la foc, dotarea conform normelor cerute de o instituție muzeală contemporană. Ultimele intervenții asupra clădirii au fost efectuate la restaurarea de la începutul anilor 60' ai secolului trecut.

Se impune restaurarea, consolidarea și punerea în valoare a acestui monument istoric- Casa Zăpolya – Muzeul Municipal „Ioan Raica”.

Restaurarea, consolidarea și punerea în valoare a obiectivului de investiții se va face în conformitate cu recomandările Expertizei tehnice a imobilului ( rezistența mecanică și stabilitate, siguranța în exploatare), Studiul biologic, Studiului istoric, Studiului de parament, precum și a prevederilor legislației în vigoare, a legislației specifice și a altor studii de specialitate ce se impun, studii solicitate de către Ministerul Culturii prin Comisia Națională a Monumentelor Istorice.

### **Situația existentă**

Amplasament:

Situată în cadrul frontului stradal care delimitează la nord Piața Mare a orașului, în colțul de nord-estic al acesteia, Casa Zăpolya este una dintre cele mai vechi și importante construcții laice din Sebeș care, în prezent, adăpostește Muzeul Municipal „Ioan Raica” Sebeș.

Vecinătăți:

La sud se află strada Piața Primăriei.

La vest se află strada Ion Luca Caragiale.

La nord se află strada Ion Luca Caragiale.

La est se află proprietate privată.

Accese:

Accesul pietonal și carosabil existent se realizează din strada Piața Primăriei.

Poziția pe Lista Monumentelor Istorice:

**L.M.I. AB-II-m-A-00354**, la adresa: Municipiul Sebeș, strada Piața Primăriei nr.3

Destinația inițială :

– funcțiune inițială: casa de locuit

- funcțiune actuală: instituție municipală de cultură, muzeu mixt + teren aferent

Destinație propusă: muzeu mixt

Proprietate actuală: teren intravilan aflat în proprietatea publică a orașului Sebeș, conform Certificat de urbanism nr. 233 din 04.06.2020 și PUG aprobat.

Anul construcției: sec. XV – sec. XVI ; etape conform documentației de clasare în LMI.

Regim de înălțime: Demisol Parțial + Parter, Etaj și pod

Categoria de importanță : “C”

Clasa de importanță seismică : III conform Normativ P100-2006

Conform Normativ P100-1/2006 și P100-1/2013 încadrare în zona seismică,  $ag=0,08g$ ;  $T_c=0,7sec$ .

Evaluare calitativă: - În urma examinării clădirii se constată o stare corespunzătoare în parte a acesteia, zone cu neajunsuri structurale și nestrukturale prezentate în materialul fotodocumentar și descrise în expertizele de specialitate anexate.

Elemente stilistice ce se pot încadra în goticul târziu și începutul Renașterii.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Regimul de înălțime Dp+P+E.

**C.F. 84528 Sebeș**

**Nr.cadastral : 84528, 84528-C1**

**Nr. topografic : 84528**

**S teren ST = 2683,00 mp**

**Clădire C1 (muzeu)**

A demisol = 183,00 mp

A construita = 399,00 mp

Aria etaj 1 = 399,00 mp

A desfasurata Adc = 981,00 mp

**Clădire C2 (grup sanitar)**

A construita = 10,00 mp

A desfasurata Adc = 10,00 mp

POT  $Ac/ST \times 100(408,88 / 2683,00) = 15,24 \%$

CUT  $AD/ST (991,00 / 2683,00) = 0,36$

H coamă = 18,26 m

H rupere pantă = 12,08 m

H streășină = 8,14 m

Din punct de vedere arhitectonic, este cea mai importantă clădire laică în Sebeș, fiind una dintre primele clădiri ridicate din piatră și cărămidă, la alcătuirea ei coexistând elemente specifice stilurilor gotic și renescentist.

Amplasata în centrul orasului, lângă Primărie, pe frontul stradal de nord al orasului, clădirea a fost construită din piatră în sec. al XV-lea și mărită substanțial în secolul imediat următor. La aspectul actual al clădirii concură elemente de structură și decorative, atribuite mai multor stiluri arhitectonice precum: gotic, baroc și renescentist.

În secolul al XV-lea casa era un mic palat, construit în stil gotic, ce a servit ca sediu al Dietei Transilvaniei, iar mai târziu ca reședință a voievozilor provinciei. Aici a murit, la 21 iulie 1540, voievodul, iar mai apoi regele Ungariei, Ioan Zapolya. De acest eveniment se leaga denumirea "Casa Zapolya", respectiv "Könighaus"(casa regească), atribuita monumentului.

Muzeul din Sebeș a fost înființat în anul 1951, cu titulatura de muzeu mixt, fiind deschis pentru vizitatori în anul 1956. Un merit deosebit în ridicarea prestigiului și sporirea colecțiilor iau avut Ion Berciu și mai ales Ioan Raica, fondatorul muzeului și colecționar.

Din anul 1977 muzeul este arondat centrului Cultural "Lucian Blaga" Sebeș.

Muzeul Național "Ioan Raica" adăpostește importante colecții de arheologie, istorie, artă, etnografie africană și științele naturii.

*Demisolul imobilului se presupune ca a fost folosit drept închisoare*

*Deși a suferit multe refaceri în cursul secolelor XVIII-XX, fatada de sud a clădirii păstrează aspectul specific edificiilor construite în secolul al XVI-lea. În anul 1939 aici se afla sediul Grupului Etnic German, iar după naționalizare, clădirea a devenit sediu al sindicatelor. Din 1951 "Casa Zapolya" a fost transformată în muzeu, postură în care se afla și în momentul de față. Monumentul a fost restaurat în perioada 1960-1962. Din anul 1997 muzeul este arondat Centrului Cultural "Lucian Blaga". În toamna anului 2001 muzeul din Sebeș și-a schimbat titulatura în Muzeul Municipal "Ioan Raica".*

*În casa ce găzduiește astăzi Muzeul "Ion Raica" din Sebeș se stinge din viață pe 22 iulie 1540, regele Ungariei Ioan Zapolya. Personalitate de prim rang al istoriei Transilvaniei al cărui voievod a fost între 1510 – 1526 și al Ungariei după Mohacs al cărui rege a fost din 1526 până la moarte, Ioan Zapolya a fost unul din cei mai puternici oameni ai vremii din acest spațiu geografic și*





**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

istoric. Pentru Alba Iulia rezultatul acestor lupte a fost cât se poate de benefic. Sprijinul pe care cel mai puternic suveran al vremii, sultanul Soliman îl acordase lui Ioan Zăpolya s-a răsfrânt și asupra soției lui Ioan Zăpolya, Isabella (fiica regelui Sigismund I al Poloniei) și a fiului său Ioan Sigismund Zăpolya. Cei doi vor deveni primii conducători ai nou înființatului Principat Autonom al Transilvaniei sub suzeranitate turcească cu capitala la Alba Iulia. Marele sultan care va transforma Buda și o parte din Ungaria în pașalâc turcesc va fi un ocrotitor și sprijinitor loial al celor doi și al noului stat care va juca un rol important în istoria Europei de la jumătatea veacului al XVI – lea până la firmele secolului al XVII-lea.

Privit în ansamblu, monumentul se prezintă sub forma unui edificiu cu demisol, parter boltit și etaj tăvănit, cu plan dreptunghiular, având latura lungă orientată pe direcția nord-sud.

Nucleul inițial al clădirii era alcătuit, probabil, din două mici clădiri, dreptunghiulare, aflate la mică distanță una de cealaltă. Cu timpul, parcelele aferente fiecăreia dintre ele s-au unit (când ambele case au avut același proprietar), iar locul clădirilor inițiale a fost luat de una cu dimensiuni mai mari, cu planul aproape pătrat.

Părțile cele mai vechi sunt situate în partea de nord, la nivelul demisolurilor și, probabil, în dispunerea lor respectau aliniamentul unui front stradal mai vechi.

În a doua jumătate a secolului al XV-lea, clădirea avea un plan aproape pătrat. Pe latura de nord și pe cea de est a corpului răsăritean, la nivelurile demisolului și parterului, există două deschideri de ușă, care se încheie în partea superioară în arc frânt.

S-a conservat și o parte a fațadei principale, sudice, datând de la sfârșitul secolului al XV-lea și începutul celui de al XVI-lea. Aceasta este vizibilă într-o încăpere adosată mai târziu construcției, iar în cadrul ei s-au conservat o fereastră și o ușă cu ancadrame de piatră, a căror profilatură poate data fațada în intervalul de timp amintit mai sus.

În continuarea fragmentului fațadei, la extremitatea sudică a gangului ce separă cele două aripi ale clădirii, există un portal, al accesului carosabil, de formă semicirculară, realizat din bolțari de piatră. Profilatura arhivoltei, forma arcului și blazonul din centrul lui conduc spre datarea acestuia în același interval de timp, sfârșitul secolului al XV-lea și începutul celui de al XVI-lea.

În această fază este posibil să fi existat două încăperi de mici dimensiuni care, în prezent, formează mezaninul construcției. Ele făceau parte, probabil, din etajul vechii construcții și comunicau cu demisolul printr-o scară de lemn, ale cărei urme sunt încă vizibile.

În exterior, pe fațada de vest, există trei contraforturi, dintre care două s-au păstrat în întregime, iar unul a fost parțial demolat. Acestea se pare că nu au fost proiectate pentru a conlucra cu bolta camerei din spatele fațadei sudice, ci, mai degrabă, au fost executate după etajarea clădirii, sau la o refacere mai recentă, din dorința de a asigura o mai bună stabilitate construcției. Este important de menționat faptul că nașterea bolții este situată undeva în partea de mijloc a contrafortului. La aproximativ 2,5 metri spre sud se află un alt contrafort, parțial demolat, care sprijinea zidul de cărămidă al unui nou corp de clădire, adosat fostei fațade de sud. Un alt contrafort este situat mai spre nord, în dreptul încăperii prin care se realiza accesul la demisol. Pe aceeași fațadă, mai spre nord, există încă trei contraforturi ridicate la restaurarea din anii 1962-1964.

Încăperile demisolului și ale parterului sunt acoperite cu bolți semicilindrice, cu și fără penetrații, primele având picioarele sprijinite pe console masive de piatră.

Și gangul este acoperit cu o boltă semicilindrică cu penetrații, sprijinită pe console. Acest tip de boltă a fost des folosit în Transilvania, începând cu al doilea sfert al secolului al XVI-lea.

La sfârșitul secolului al XVI-lea sau în primele decenii ale secolului următor, clădirea a suferit din nou transformări, dobândind, în linii mari, aspectul și planul actual.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

*A fost extinsă spre sud, prin adosarea unei încăperi și alungirea alteia, iar pe latura de nord, la nivelul etajului, a fost executată o loggia.*

Sistem constructiv :

- Construcția are regim de înălțime D+P+E și pod.
- Sistemul constructiv reprezintă o structură cu pereți portanți din piatră. Grosimea zidurilor portante variază între 75 cm la demisol până la 45 cm la etaj.
- Planșeul peste demisol și parter este realizat din bolți de cărămidă cu penetrații
- Planșeul peste etaj este din lemn (grinzi de lemn podite la extradados și tăvănuite la intrados).
- Acoperișul este de tip șarpantă din lemn de foiase, șarpantă originală barocă cu modificări ulterioare, învelitoarea din țiglă ceramică tip solzi montată pe astereală în anul 2021 pe baza unei investiții separate.

- Infrastructura este alcătuită din fundații continue realizate din piatră și cărămidă

- Cota de fundare respectă condiția de adâncime de îngheț

Finisaje interioare existente:

- Pardoseli: caramida, piatra de rau, parchet, dușumele.
- Tavane: tencuite cu mortar de var pe suport de trestie la etaj, tencuite cu mortar pe baza de ciment pe calote de zidărie cu penetrații la parter și demisol
- Pereții, tavane, bolți, penetrații: tencuiți cu multiple straturi de zugrăveli.

Finisaje exterioare existente:

- soclu tencuit subțire cu mortar de var ciment;
- tencuială exterioară drișcuită fin;
- elemente decorative din mortar, zugrăveli suuceseive;
- tencuială drișcuită fin, culoare alb în bandouri orizontale și verticale, inclusiv la ancadramente;
- tencuială drișcuită fin, culoare alb la ancadrament fereastră;
- acoperiș șarpantă lemn foioase, învelitoare din țigla solzi montaj recent, culoare maro;
- tinichigerie jgheaburi și burlane tablă vopsita, montaj recent, culoare maro;
- cărămidă aparentă rostuită la arcele de descarcare la usi și ferestre;
- tâmplărie lemn rășinoase, originală, vopsitorie maro închis la toc și culoare albă la cercevea;
- tâmplărie din lemn rășinoase de factură modernă culoare albă.

**Arii utile existente pe niveluri:**

| Nr.                         | Destinație spațiu  | Suprafața utilă             |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>Parter + subsol</b>      |                    |                             |
| P1                          | Lapidariu          | 73.30 m <sup>2</sup>        |
| P2                          | Birou              | 19.02 m <sup>2</sup>        |
| S1                          | Magazie            | 30.21 m <sup>2</sup>        |
| S2                          | Depozit arheologie | 15.87 m <sup>2</sup>        |
| S3                          | Depozit arheologie | 8.14 m <sup>2</sup>         |
| S5                          | Depozit arheologie | 17.65 m <sup>2</sup>        |
| S5                          | Hol                | 5.71 m <sup>2</sup>         |
| P3                          | Depozit arheologie | 5.05 m <sup>2</sup>         |
| P4                          | Spații nefolosite  | 29.09 m <sup>2</sup>        |
| P5                          | Spații nefolosite  | 16.90 m <sup>2</sup>        |
| P6                          | Spații nefolosite  | 50.32 m <sup>2</sup>        |
| Total suprafața utilă/nivel |                    | <b>271.26 m<sup>2</sup></b> |
| <b>Nivel intermediar</b>    |                    |                             |



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

|                                   |                              |                             |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| I1                                | Casa scarii                  | 19.55 m <sup>2</sup>        |
| I2                                | Depozit istorie/etnografie   | 16.63 m <sup>2</sup>        |
| I3                                | Depozit ceramica etnografica | 10.85 m <sup>2</sup>        |
| Total suprafata utila/nivel       |                              | <b>47.03 m<sup>2</sup></b>  |
| Suprafata construita parter       |                              | <b>398.88 m<sup>2</sup></b> |
| Total suprafata utila desfasurata |                              | <b>613.56 m<sup>2</sup></b> |
| Suprafata construita desfasurata  |                              | <b>797.76 m<sup>2</sup></b> |

| Nr.                               | Destinatie spatiu                  | Suprafata utila             |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Etaj 1</b>                     |                                    |                             |
| E1                                | Arheologie                         | 40.75 m <sup>2</sup>        |
| E2                                | Biblioteca documentara             | 30.84 m <sup>2</sup>        |
| E3                                | Etnografie africana (Franz Binder) | 16.10 m <sup>2</sup>        |
| E4                                | Arta plastica                      | 53.52 m <sup>2</sup>        |
| E5                                | Etnografie                         | 33.87 m <sup>2</sup>        |
| E6                                | Istorie moderna                    | 28.84 m <sup>2</sup>        |
| E7                                | Istorie moderna                    | 27.19 m <sup>2</sup>        |
| E8                                | Istorie medievale                  | 13.96 m <sup>2</sup>        |
| E9                                | Biblioteca stiintifica             | 18.79 m <sup>2</sup>        |
| E10                               | Istorie medievale                  | 23.35 m <sup>2</sup>        |
| E11                               | Casa scarii spre pod               | 8.06 m <sup>2</sup>         |
| Total suprafata utila/nivel       |                                    | <b>295.27 m<sup>2</sup></b> |
| Suprafata construita etaj 1       |                                    | <b>398.88 m<sup>2</sup></b> |
| Total suprafata utila desfasurata |                                    | <b>613.56 m<sup>2</sup></b> |
| Suprafata construita desfasurata  |                                    | <b>797.76 m<sup>2</sup></b> |

#### STRATIFICATII SECTIUNI PARDOSELI/ NIVELURI

1. Stratificația peste sol din etapa 2 de construire
  - Căramidă 3 cm montate cu mortar de ciment
  - Șapă 5-6 cm
  - Stratificație existentă din etapa 2
2. Stratificația peste sol din gang
  - Piatră de râu rostuită cu mortar de ciment
  - Șapă
  - Stratificație existentă
3. Stratificația peste sol din etapa 1 de construire
  - Căramidă 3 cm montate cu mortar de ciment
  - Șapă 5-6 cm
  - Stratificație existentă din etapa 1
4. Stratificația străzii de pe latura de vest
  - Piatra cubica 9x9x9 cm montata în solzi cu rigolă centrală
  - Nisip 5-6 cm
  - Balast
5. Stratificația curții pe latura de est
  - Spațiu înierbat



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

6. Stratificația planșeului între parter și etaj din etapa 2 de construire cu boltă
  - Dușumea geluită de rășinoase din etapa 2 de construcție
  - Suport dușumea din lemn de rășinoase cu grinzișoare de pozare
  - Structură boltită de cărămidă
  - Tencuială cu mortar de ciment
  - Zugrăveli
7. Stratificația planșeului între parter și etaj din etapa 2 de construire cu boltișoare
  - Dușumea geluită de rășinoase din etapa 2 de construcție
  - Suport dușumea din lemn de rășinoase cu grinzișoare de pozare
  - Boltișoare de cărămidă (închidere ulterioară de planșeu)
  - Tencuială cu mortar de ciment
  - Zugrăveli
8. Stratificația planșeului între parter și nivelul intermediar din etapa 1 de construire
  - Dușumea originală din etapa 1 de construcție
  - Suport dușumea din lemn cu grinzișoare de pozare
  - Umplutură
  - Boltă medievală de cărămidă
9. Stratificația de închidere a golului vertical
  - Închidere a golului existent cu capac de lemn
10. Stratificația planșeului între nivelul intermediar și etaj din etapa 1 de construire
  - Dușumea recentă de rășinoase
  - Suport dușumea din scânduri montate cap la cap
  - Grinzi de lemn 20x20 cm
11. Stratificația planșeului între etaj și pod
  - Corzi de lemn de foioase 23x21 cm
  - Interspațiu între coamă și straturile planșeului
  - Podire geluită 5 cm montată cap la cap
  - Grinzișoare 13x10 cm
  - Umplutură între grinzișoare
  - Tăvănuială de lemn 3 cm
  - Tencuială cu mortar de var
  - Zugrăveli
12. Stratificația planșeului între etaj și pod peste încăperea E2
  - Corzi de lemn de foioase 23x21 cm
  - Interspațiu între coamă și straturile planșeului
  - Grinzișoare 13x10 cm
  - Umplutură între grinzișoare
  - Tăvănuială de lemn 3 cm
  - Tencuială cu mortar de var
  - Zugrăveli
13. Stratificația planșeului între etaj și pod în zona circulației
  - Poditură pentru circulație perimetrală
  - Corzi de lemn de foioase 23x21 cm
  - Interspațiu între coamă și straturile planșeului
  - Podire geluită 5 cm montată cap la cap
  - Grinzișoare 13x10 cm
  - Umplutură între grinzișoare
  - Tăvănuială de lemn 3 cm



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

- Tencuială cu mortar de var
- Zugrăveli
- 14. Stratificația învelitorii
  - Țiglă ceramică tip solzi montată în cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021
  - Contrașipcă
  - Șipcă
  - Folie anti condens
  - Astereală
  - Structură șarpantă din lemn de foioase
- 15. Stratificația lucarnelor
  - Structura din lemn de foioase
  - Tablă plană la îmbrăcare ramă de lemn
  - Plasă cu ochiuri mici pentru închiderea suprafeței golului
  - Țiglă ceramică tip solzi montată în cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021
  - Contrașipcă
  - Șipcă
  - Folie anti condens
  - Astereală
  - Structură șarpantă din lemn de foioase

#### **LEGENDA FINISAJE EXISTENTE FATADE**

1. Tencuială exterioară pentru soclu executată în anul 1962 cu zugrăveala maro
2. Bosaje din tencuială cu adaos de ciment, executată în anul 1962, zugrăvite în câmp galben deschis și în nuturi cu alb
3. Cornișă intermediară realizată din mortar, drișcuită fin și cu zugrăveli albe contemporane
4. Tencuieli exterioare cu mortar de var drișcuit fin cu zugrăveală galben deschis
5. Elemente decorative de tip pilastru din mortar de var drișcuit fin cu zugrăveli albe
6. Cornișă la streșină realizată din tencuiala cu mortar de var la partea inferioară și tencuială cu mortar de var pe profil din cărămidă la partea superioară
7. Jgheaburi și burlane cu descărcare la teren, montate în cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021, realizate din tablă vopsită maro
8. Țiglă ceramică tip solzi maro, montată în cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021
9. Sort de tablă plană vopsită maro, montată în cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021
10. Plasă cu ochiuri mici pentru închiderea suprafeței golului lucarnei montată în cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021
11. Tencuială cu mortar de ciment, drișcuită fin pe coșurile de fum, realizată în cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021, cu zugrăveli albe
12. Poartă de lemn vopsită maro cu supralumină tip grilaj decorativ din fier forjat vopsit negru
13. Ferestre montate în 1962 cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, vopsite maro la exterior, alb la interior și grilaj metalic realizat din bare rotunde cu ramă metalică din platbandă fixat pe toc cu șuruburi
14. Ferestre cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, originale la interior cu vopsele pe bază de ulei albe, iar la exterior tâmplărie montată în 1962 și vopsită maro
- 14a. Ferestre cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, originale la interior cu vopsele pe bază de ulei albe, iar la exterior tâmplărie montată în 1962, cu morfologie diferită, vopsită maro și grilaj metalic realizat din platbandă metalică sudată pe ramă metalică din platbandă fixat pe toc cu șuruburi
15. Poartă de lemn de factură contemporană cu scânduri aplicate pentru elementele de panotaj, lăcuită maro
16. Țiglă ceramică trasă la copertină



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

17. Opritor de beton sclivisit – gri
18. Parament original din piatră cu zone de cărămidă pentru conformare goluri, fără tencuială și cu masă de rostuire parțial pierdută realizată din mortar pe bază de var
19. Parament original din cărămidă, fără tencuială și cu masă de rostuire parțial pierdută realizată din mortar pe bază de var
20. Centuri din beton armat realizate în cadrul consolidărilor din 1962 ce și-au pierdut masa de tencuială
21. Contrafort original din zidărie portantă și elevație din piatră, ce și-au pierdut masa de tencuială
22. Contraforți din beton armat realizați în cadrul consolidărilor din 1962, netencuiți
23. Țiglă ceramică tip solzi pozată pe cărămidă în ștrepi, înglobată în mortar de ciment
24. Țiglă trasă pozată pe cărămidă în ștrepi, înglobată în mortar de var
25. Cornișă originală curbă realizată din mortar de var-nisip cu zugrăveli locale originale
26. Ferestre montate în 1962 cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, vopsite parțial alb și grilaj metalic realizat din platbandă metalică sudată pe ramă metalică din platbandă fixat pe toc cu șuruburi și cu arc de descărcare din cărămidă aparentă
- 26a. Ferestre montate în 1962 cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, vopsite alb la interior și maro la exterior
- 26b. Ferestre montate în 1962 cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, vopsite alb la interior și maro la exterior și grilaj metalic realizat din bare rotunde sudate pe ramă metalică din platbandă fixat pe toc cu șuruburi
27. Fereastră cu ancadrament gotic din piatră, parțial zidit, prevăzut cu grilaj original din fier forjat, tâmplărie din lemn cu geam simplu, montată la interior și cu arc de descărcare din cărămidă aparentă
28. Fereastră originală din lemn vopsită pe bază de ulei – alb, cu geam simplu, grilaj original din fier forjat și cu arc de descărcare din cărămidă aparentă
29. Fereastră din lemn vopsită pe bază de ulei – alb, cu geam simplu
30. Goluri de ferestre la demisol cu grilă originală din fier forjat și ambrazură tencuită
31. Gol de fereastră parțial zidit, fără tencuială, cu fereastră din lemn vopsită pe bază de ulei – alb, cu geam simplu, grilaj original din fier forjat și cu arc de descărcare din cărămidă aparentă
32. Ferestre cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, fără cercevele la exterior, cu grilaj original din fier forjat montat la mijloc și cu arc de descărcare din cărămidă aparentă
33. Ferestre montaj anul 1962 cu toc din beton armat și cu sticlă simplă montată la interior, fixată cu chit
34. Ancadrament semicircular gotic din piatră cu muchie teșită, înzidit
35. Șapă de beton pe capătul de zid, în două ape
36. Goluri înzidite în grosimea de zid sau parțial retras cu arc de descărcare din cărămidă aparentă

### **2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Obiectivul general al intervenției este:

- Salvarea monumentului istoric prin corelarea soluțiilor tehnice și condițiile legale de protecție a mediului, urbanistica și a patrimoniului;
- Menținerea în circuitul muzeal după realizarea investiției;
- Relevarea în contemporanitate a valorilor corecte ale acestui important imobil din patrimoniu urban prin criterii clare necesare soluționării nevoilor beneficiarului.

## **3. Descrierea construcției existente**

### **3.1 Particularitățile amplasamentului**

**SITUAȚIA EXISTENTĂ**



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

#### **a) Descrierea amplasamentului**

Amplasamentul obiectivului se află în intravilanul municipiului Sebeș, jud. Alba, str. Piața Primăriei nr.1.

–Imobilul, curți construcții, înscris în C.F. nr. 84258, 88912–Sebeș, nr.cad.84528, 88912.

Terenul curții este aproximativ plan cu panta spre nord pe direcția longitudinală, în două terae distincte și are acces pietonal și carosabil din strada Piața Primăriei.

–la vest: acces accidental carosabil, construcție;

–la est: construcție;

–la sud: drum public strada Piața Primăriei;

–la nord: teren proprietate privată

Accesul pietonal și auto se realizează din str. Piața Primăriei.

Suprafața terenului este de 2683,00 mp, iar dimensiunile în plan sunt:

–latura nord  $11,00+8,52+4,00 \text{ m} = 23,52 \text{ m}$

–latura est  $3,99+9,18+11,58+9,26+15,31+30,53+8,37+13,46 \text{ m} = 101,68 \text{ m}$

–latura sud  $7,57+3,16+7,20 \text{ m} = 17,93 \text{ m}$

–latura vest  $25,87+8,89+21,44+26,87+8,75+5,25+22,56 = 119,63 \text{ m}$ .

Clădirea este situată în centrul istoric al Municipiului Sebeș, strada Piața Primăriei nr.3, începuturile edificării construcției putând fi plasate la cumpăna secolelor XIV și XV.

Are regim de înălțime Dp + P +1E. Terenul studiat se prezintă plan, având un contur poligonal regulat cu suprafața măsurată de 2683 mp.

Accesul în clădire se realizează printr-o poartă carosabilă, deschisă în fațade de sud, ce precede un gang, care separă clădirea în două aripi, la nivelul parterului.

**Casa Zápolya – Muzeul Municipal "Ioan Raica" este monument istoric de categoria A, cuprins în Lista Monumentelor Istorice din România, având codul AB-II-m-A-00354, la adresa: Municipiul Sebeș, strada Piața Primăriei nr.3, începuturile edificării construcției putând fi plasate la cumpăna secolelor XIV și XV.**

Clădirea ocupă aproape toată lățimea parcelei, cu excepția unei fâșii de cca. 4 m prevăzută cu poartă carosabilă și care permite accesul în curte. Se compune din demisol partial, parter, nivel intermediar / mezanin și etaj (5 încăperi de la parter au nivelul de călcare mai jos și formează un demisol partial. Are acoperiș în patru ape.

Clădirea are următoarele dimensiuni: 17,85 m (latura de sud), 22,56 m (latura de vest), 17,24 m (latura de nord), 22,42 m (latura de est), 8,05 m (înălțime fără acoperiș), 17,40 m (înălțime totală cu acoperiș).

#### **b) relații cu zone învecinate, accese existente și/sau cai de acces posibile;**

Din punct de vedere al căilor de comunicație, accesul în incinta imobilului se realizează pe latura de sud, respectiv din strada Piața Primăriei, situată în centrul istoric al Municipiului Sebeș.

Imobilul curții construcții se învecinează pe laturile din nord și vest, cu strada Ion Luca Caragiale, iar pe latura de est cu un imobil aflat în proprietatea Municipiului Sebeș și cu alte proprietăți private, iar pe latura din sud cu str. Piața Primăriei.

#### **c) date seismice și climatice;**

##### **clima și fenomenele naturale specifice zonei**

Regimul termic este strict legat de altitudine și circulația maselor de aer, influențele sud-vestice fiind legate de masele de aer care pătrund dinspre culoarul Mureșului, pe versanții nordici temperaturile fiind mai scăzute. Iarna, temperaturile multianuale oscilează în jurul valorii de  $-20^{\circ}\text{C}$ .

Invaziile de aer maritim produc creșteri ușoare de temperaturi.

Primăvara temperaturile medii lunare sunt mai ridicate cu  $6 - 12^{\circ}\text{C}$ , iar toamna mai coborâte  $5 - 9^{\circ}\text{C}$ . Variabilitatea anuală a temperaturii are caracter neperiodic  $2 - 40^{\circ}\text{C}$ .

Temperatura minimă absolută  $-25^{\circ}\text{C}$ , iar maxima  $39^{\circ}\text{C}$  spre culoarul Mureșului.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Numărul mediu zile cu temperaturi sub 0°C – 30 zile, temperaturi cu peste 25°C – 60 zile.

Regimul precipitațiilor se caracterizează prin cantități modeste 500 – 600 mm/an, strâns legat de circulația atmosferică a maselor de aer. Trecerea fronturilor atmosferice peste lanțurile muntoase generează ploi abundente sub formă de averse, cu maxime care ajung la 10 – 30 mm în zece minute.

Primele ninsori sunt la începutul lui noiembrie, ultimele semnalându-se la sfârșitul lui martie.

Indicele de ariditate se înscrie în jurul valorii de 50 – 60%.

Regimul eolian – suferă modificări locale după orientarea culmilor și văilor. Vânturile dominante sunt cele de vest. Viteza medie este de 6,5 m/s.

Municipiul Sebeș se încadrează zonei climatice III de iarnă, caracterizată de o temperatură exterioară convențională de calcul de -18 grade C.

### **geologia**

Zona cercetată se înscrie pe rama sud-vestică a Bazinului Transilvaniei. Aceasta s-a format în urma prăbușirilor din interiorul arcului carpatic în timpul mișcărilor geotectonice din faza laramica (finele mezozoicului – începutul neozoicului).

După depunerea formațiunilor neogene reprezentate prin marnele vargate (care constituie fundamentul de suprafață al bazinului) își aduce aportul perioada Cuaternara când se dispun, discordant, aluviunile fine și grosiere din zonele de lunca și de terasă, reprezentate prin argile, prafuri, nisipuri argiloase, respectiv nisipuri fine și grosiere, pietrișuri și bolovănișuri. Vârsta acestor formațiuni este Holocen.

În urma executării sondajelor geotehnice, a analizelor și a prelucrării datelor, pe amplasamentul cercetat a fost pusă în evidență o stratificație a cărei succesiune pe verticală se prezintă astfel:

Fg

–0.00 m și 0.10 m – Sol vegetal cafeniu-nisipos

Subsolul vegetal, pe o grosime de 0.90 m – umpluturi heterogene reprezentate prin nisip, pietriș, pământ și materiale de construcții;

–1,00m și –2,60 m – Nisip prăfos, cafeniu, îndesare medie

–2,60m și –3,50 m – Pietriș cu bolovăniș în nisip mediu-mare, îndesare medie.

Df

Primul strat interceptat, pe o grosime de 0.90 m – umpluturi heterogene reprezentate prin nisip, pietriș, pământ și materiale de construcții;

–0.90m și –2.30 m – Nisip prăfos, cafeniu, îndesare medie.

### **gradul de seismicitate**

Caracteristici geofizice ale terenului cercetat conform cu normativul P 100-1/2013 sunt:

Zona seismică : **F**

Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare *ag* cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani este : 0,10g. Perioada de colt  $T_c = 0,7$

### **d) studii de teren**

Conform ridicare topografică și plan de situație vizat de OCPI anexate.

### **(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;**

**Date din Studiul geotehnic întocmit de dipl. geolog Eftenie Bardan Teodora**

Caracteristicile geofizice ale terenului în conformitate cu normativul P 100 – 1/2013 sunt:

Zona seismică : **F**

Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare *ag* cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani este : **0,10g**

Perioada de colt  $T_c = 0,7$





**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Înainte de turnarea betonului în fundații, se va curăța talpa fundației de materialele cazute în timpul procesului de sapare.

În urma interpretării datelor din teren, a analizelor de laborator și a încadrării rezultatelor în normativele în vigoare, se pot trage următoarele concluzii: Tabel nr.8

| Nr.Crt. | Denumire               | U/M | Valori/Notatii | Normativ               |
|---------|------------------------|-----|----------------|------------------------|
| 1.      | Tip relief             | -   | terasa         | NP 074/2014            |
| 2.      | Zonare climatică       | -   | III            | NP 074/2014            |
| 3.      | Tip climatic           | -   | I              | STAS 1709/1-90         |
| 4.      | Zonare seismică        | -   | F              | P 100 - 1/2013         |
| 5.      | Încadrare seismică     | MSK | 7 <sub>1</sub> | 575/2001               |
| 6.      | Adâncime îngheț        | m   | -0.80          | STAS 6054/77           |
| 7.      | Denumire pământ        | -   | Nisip prafos   | NP 074/2014            |
| 8.      | Tip pământ             | -   | necoeziv       | SR EN ISO 14688-1-2004 |
| 9.      | Grad de indesare       | -   | Indesare medie |                        |
| 10.     | Presiune convențională | KPa | 240            | NP 112-2013            |
| 11.     | Risc geotehnic         | -   | Redus          | NP 074/2014            |
| 12.     | Categoria geotehnică   | -   | 1              | NP 074/2014            |

Funcție de caracteristicile stratelor interceptate prin sondajele geotehnice executate obiectivul propus pentru amenajare este fundat în depozitul necoeziv reprezentat prin Nisip prafos .

Fundația existentă este din ciment – beton cu încastrare în pământ de 2.30 m în zona cu subsol cu elevație de 0.50 m din ciment-beton și nu prezintă fisuri sau degradări evidente. Sunt fisuri vechi ce au suferit reparații.

Fundația nu este afectată de acviferul subteran.

Forajul Fg a fost executat la aproximativ 40 m de clădirea existentă și la o diferență de nivel de 1.50 m. În proximitatea clădirii nu a fost posibil să se execute forajul datorită materialelor groșiere din umpluturi.

În zonele la care la cota de fundare apar strate moi sau umpluturi locale, acestea se vor excava integral până se ajunge la stratul bun pentru fundare.

Sapaturile ce depășesc 2.00 m adâncime vor necesita sprijiniri de maluri.

La proiectare se vor avea în vedere normativele actuale privind

Încadrarea amplasamentului referitor la adâncimea de îngheț (NP 100-1/2013) și seismicitate (P 100-1/2013).

În urma efectuării sondajelor geotehnice nu a fost interceptată nici o zonă care să prezinte deranjamente în structura naturală a pământurilor care să conducă spre o posibilă zonă activă sau plan de alunecare.

În proiectare și execuție se vor respecta standardele, normativele și normele în vigoare inclusiv P.S.I.

Lucrările de sapături, sprijiniri, umpluturi se vor executa cu respectarea normativelor în vigoare cu privire la aceste lucrări (C169-88, TS, etc.)

## **(ii) studii de specialitate necesare, precum studiile topografice, geologice, de stabilitate a terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;**

Pentru amplasamentul studiat a fost întocmit Studiu topografic ce face parte integrantă din prezenta documentație faza D.A.L.I. (Studii topografice cuprinzând plan topografic cu amplasamentele reperelor, listă cu repere în sistem de referință național)

Fundațiile nu sunt afectate de apa subterană.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

La nivelul de infrastructură – fundațiile existente respectă prevederile normativului NP 112 – 2014, fiind asigurată adâncimea minimă a fundațiilor în stratul bun de fundare.

Nu sunt necesare alte studii de specialitate.

**e) situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;**

În zonă, respectiv pe str. Piața Primăriei există rețele de alimentare cu apă, canalizare menajeră, energie electrică, gaze naturale, telefonie, internet, televiziune.

Clădirea este racordată la rețeaua de energie electrică.

Există posibilitatea de a racorda clădirea la celelalte utilități din zonă.

**f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factorii de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;**

Construcția ce face obiectul expertizei în varianta actuală a fost evaluată în conformitate cu metodologia de nivel 1, în scopul fundamentării deciziei de încadrare într-o clasă de risc seismic preliminar. Lucrările de intervenții structurale și nestructurale sunt necesare din considerente arhitectural-funcționale și pentru corectarea condițiilor de conformare seismică.

În urma evaluării calitative a gradului de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică ( $R_1$ ), acesta a fost apreciat ca având o valoare globală de 84 puncte, pentru varianta de alcătuire actuală. Clasa de risc seismic asociată indicatorului  $R_1$  este **Rs III**.

După intervenții gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică ( $R_1$ ), va avea valoarea de 91 puncte.

Clasa de risc seismic asociată indicatorului **R1** este **Rs IV**.

În urma evaluării calitative a gradului de afectare structurală ( $R_2$ ), acesta a fost apreciat la 85 puncte. Clasa de risc seismic asociată indicatorului **R2** este **Rs III**.

Structura existentă nu a suferit degradări semnificative datorate mișcărilor seismice intervenite pe parcursul existenței. După completarea și rigidizarea planșeului peste etaj, va crește capacitatea portantă a elementelor orizontale. Avariile acestora vor fi ne semnificative,  $A_h = 25$  puncte, iar valoarea indicatorului  $R_2$  va crește,  $R_2 = A_v + A_h = 65 + 25 = 90$ .

Astfel clasa de risc seismic asociată indicatorului **R2** va fi la limita **Rs IV**, după executarea lucrărilor de intervenție.

**g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zina imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;**

Sediul Muzeului Municipal „Ioan Raica” din Sebeș, jud. Alba este cunoscut în literatura de specialitate sub numele de casa Zápolya (sau Könighaus) și clasat în Lista Monumentelor Istorice (cod LMI AB-II-m-A-00354), elaborată de Ministerul Culturii în anul 2015.

Monumentul istorice sub incidența Reglementărilor Documentației de urbanism nr. 4883 din anul 2009, Faza P.U.Z., aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean / Local Sebeș nr. 2010.

Nu există interferențe cu alte obiective.

**3. 2. Regimul juridic**

**a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv sevituti, drept de preemțiune;**

Terenul și construcția aparțin domeniului public municipiului Alba Iulia.

Imobilul este situat în localitatea Alba Iulia, jud. Alba în proprietatea Primăriei Municipiului Alba Iulia.

Imobilul, curți construcției este înscris în C.F. nr. 84258, 88912–Sebeș, nr.cad.84528, 88912.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Clădirea se află în zona de rezervație istorică a municipiului Alba Iulia și figurează pe Lista Monumentelor Istorice, cod de identificare LMI 2015; AB-II-m-A-00354, nr. crt. 568.

Din punct de vedere urbanistic, zona de amplasament este reglementată de PUG și Municipiul Sebeș astfel :

**Regim juridic:**

–teren intravilan;

–proprietar Municipiul Sebeș;

–imobil construcție și teren, este situat în Sebeș, str.Piața Primăriei nr.3.

Din punct de vedere cadastral :

–Imobilul, curți construcții, este înscris în C.F. nr. 84258, 88912 – Sebeș, nr.cad. 84528, 88912.

**Regim economic**

Teren intravilan

Folosința actuală: casa, curți construcții

Destinația stabilită prin documentatia P.U.Z.: teren construibil zona de tip urban cu funcțiuni mixte. **Reglementările urbanistice aplicabile sunt stabilite prin Certificatul de urbanism nr.233/04.06.2020, emis în scopul realizării obiectivului de investiții.**

**In imobil funcționează Muzeul Municipal "Ioan Raica".**

**Regim tehnic**

–clădirea care adăpostește Muzeul Municipal "Ioan Raica" Sebeș are regim de înălțime D+P+1, suprafața construită de 399 mp, suprafața desfășurată de 981 mp;

–suprafața terenului este de 2790,00 mp.

POT maxim = 19 % , CUT = max. 0,33

Regimul de aliniere a terenului față de drumurile adiacente – la strada Piata Primariei.

Retragerile față de proprietățile vecine – conform Regulamentului local de urbanism – cod civil, pompieri, etc.

Înălțimea maximă a construcțiilor – se menține.

Echiparea cu utilități existente – energie electrică, apa, gaz, canalizare, telefonie.

Circulații, accese – accesul se face din strada Piata Primariei.

**b) destinația construcției existente;**

Muzeul din Sebeș a fost înființat în anul 1951, cu titulatura de muzeu mixt, fiind deschis pentru vizitatori în anul 1956. Un merit deosebit în ridicarea prestigiului și sporirea colecțiilor l-au avut Ion Berciu și, mai ales, Ioan Raica, fondatorul muzeului și colecționar. Din anul 1997, muzeul este arondat Centrului Cultural "Lucian Blaga" Sebeș, iar în toamna anului 2001 și-a schimbat titulatura în Muzeul Municipal "Ioan Raica".

Muzeul Municipal "Ioan Raica" adăpostește importante colecții de arheologie, istorie, artă, etnografie, etnografie africană și științele naturii.

**Destinația construcției existente se menține.**

**c) includerea construcției existente în listele de monumente istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;**

Clădirea este inclusă pe Lista monumentelor istorice 2015, nr. crt. 568.

**3.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici**

**a) categoria și clasa de importanță**

Categoria de importanță a clădirii este C (normala), conform HGR 766/97.

Clasa de importanță este III, conform P100-1/2013.



ARHING SRL

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

#### **b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz**

Cod de identificare LMI 2015; AB-II-m-A-00354, nr. crt. 568.

#### **c) an/ani de construire pentru fiecare corp de constructie**

Conform Studiului istoric-arhitectural deoarece muzeul este in functiune si are expodate pe toate suprafetele de parament nu s-a putut finaliza analiza spatiilor interioare. Astfel se precizeaza.”În stadiul actual al cercetărilor este destul de dificil de stabilit etapele de construcție ale casei, chiar dacă există suprafețe importante decapate și au fost efectuate două sondaje arheologice. Cercetarea de parament în spațiile interioare ar putea oferi, fără îndoială, rezultate mult mai concludente.

Având în vedere lățimea parcelei și dimensiunea casei, putem presupune, că într-o primă etapă aici avem de-a face cu două parcele și două clădiri medievale aferente. Prima era compusă din tronsonul vestic al casei și gangul porții, iar celălalt din tronsonul estic și terenul rămas liber cu poartacarosabilă.

Despre vechimea casei de pe tronsonul de vest ne stau mărturie o serie de ancadramente păstrate in situ, altele reutilizate în diferite părți ale casei. Atrage atenția ancadramentul gotic de poartă din gang, respectiv fereastra gotică din camera P2. Ele arată foarte clar limita parcelei și a casei spre Piața Mare. Fragmente din ancadramentele de ușă reutilizate în camerele P2, I2, I3 arată că în forma sa originală casa medievală databilă spre finele sec. XV era o construcție impunătoare. La vremea respectivă se compunea din camerele D1-D5. În cazul în care vechea casă a scării P3 datează din aceeași perioadă, clădirea avea și etaj.

Cealaltă casă medievală, de pe tronsonul de est, păstrează doar un singur indiciu în acest sens: un ancadrament medieval pe latura de nord, care ar putea indica prezența unei pivnițe aici. O ușă zidită în prezent, observabilă pe fațada de est a clădirii, în dreptul camerei P6, având limita pragului mult mai joasă față de situația actuală, s-ar putea de asemenea data din prima etapă. Fațada principală a casei se afla pe același aliniament cu clădirea descrisă mai sus. Stau mărturie penetrațiile vechi din camera P6, care diferă clar de cele din extensia barocă.

Cele două case au fost unificate foarte probabil în evul mediu, cel târziu în sec. XVI. Structura relativ unitară a bolților din gangul porții și din încăperile D2 și P5 trimit deja la această perioadă. În spațiul P5 a funcționat probabil o bucătărie. Interpretarea culoarului vertical/coșului de fum din D2 rămâne deocamdată a problemă deschisă.

Mai multe fragmente renascentiste decorate cu scut, montate în prezent în gangul porții, pot trimite la importante etape de construcții și modificări databile în sec. XVI-XVII. Prin aceste intervenții, aspectul casei, chiar dacă la origine erau stăteau două clădiri distincte, cu nivele de călcare diferite, a devenit mult mai unitar.

În secolul al XVIII-lea a avut loc modificarea majoră a clădirii, probabil în mai multe etape, dar cu o intervenție majoră din ultimele decenii a secolului respectiv, care marchează până astăzi aspectul baroc al clădirii. Fațada principală a clădirii a fost extinsă pe un nou aliniament conform cu cel al primăriei. Ca urmare, mai multe ancadramente de fereastră au fost demolate și parțial înzidite în gang. La parter o serie de spații au fost reboltite, iar încăperile de la etaj au primit tavan nou. Din această etapă datează și remodelarea fațadei principale și a celei dinspre curte prin construcția logiei de la etaj. Pe baza unor considerente stilistice tot din această etapă de construcție, cea din ultimele decenii ale secolului al XVIII-lea, provin și decorațiile în stuc, picturile murale și o serie de tâmplării baroce valoroase ale clădirii. Planul casei de pe harta din 1769 înfățișează clădirea cu fațada principală extinsă, însă fără logia din spate.

Ușa porții principale, respectiv tâmplăria și feronieria mai multor uși și ferestre atrag atenția asupra unor lucrări de construcții și renovare databile la sfârșitul secolului al XIX-lea. În epoca modernă clădirea a fost extinsă cu o serie de construcții ”parazitare” adosate laturilor de nord și



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

*est. Ele au fost demolate cu ocazia lucrărilor de restaurare din 1962-1964, când au avut loc o serie de intervenții pe întregul imobil. Șarpanta casei a fost și ea reînnoită, chiar modificată în mai multe rânduri.”*

Beneficiarul nu a putut recupera Cartea Tehnică a Construcției care să conțină proiectul inițial și date privind modificările survenite pe parcurs.

În această situație proiectarea s-a bazat pe relevee, material fotodocumentar, documente din arhiva Institutului Patrimoniului București, documentații tehnice anterioare pentru avize și acorduri, expertize noi, constatările de pe teren. Nu s-au realizat încercări nedistructive sau distructive pe amplasament, rezistențele materialelor structurale au fost stabilite pe baza practicilor de construcție în perioada realizării construcției și pe baza experienței profesionale dobândite la expertizarea clădirilor cu alcătuire structurală asemănătoare cu cea a clădirii analizate.

**d) suprafață construită conf. C.F. Nr. 84528 / 12.10.2021,**

Ac clădire C1 MUZEU = 399,00 mp

Ac construcție C2 grup sanitar = 10,00 mp

**e) valoarea de inventar a construcției**

Valoarea de inventar a construcției este conform fișei de inventar din contabilitatea beneficiarului.

**f) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente**

Nu este cazul

**3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului**

**energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric** în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate.

**Concluziile Expertizei tehnice întocmita de expert tehnic atestat ing. Benke István MLPAT Nr. E6 și MCC Nr. 166E-A, B, D, 4 și colaboratori: arh. Dumitru Adrian, Dr. ing. Szekeres-Balogh Gero Jeno, ing. Szekeres-Balogh Gero formează un pachet de lucrări pentru punerea în siguranță a clădirii monument istoric după cum urmează:**

Lucrări principale de eliminare a cauzelor proceselor de degradare:

a) eliminarea apelor pluviale, realizând prin revizuirea și realizarea corectă a scurgerilor – jgheaburi și burlane, concomitent cu îndepărtarea lor față de zidărie și socluri, respectiv de fundații, asigurarea scurgerii la sistemul de canalizare;

b) eliminarea tencuielilor existente degradate; folosirea tencuielilor pe bază de var hidrolic care permite aerisirea pereților și eliminarea umidității din zidărie;

c) se va proiecta și executa o sistematizare verticală rațională de teren în jurul construcției cu nivel de călcare coborâtă, care să permită îndepărtarea rapidă a apelor pluviale din zona construcției și evacuarea lor spre canalizarea pluvială.

d) izolarea termică 10-15 cm grosime (funcție de înălțimea grinzii/planșeu peste etaj) montat între tavan și podea nouă din dulapi de brad.

Construcția se va reabilita cu respectarea Legii 10/1995 republicată în 2007, încadrându-se în prevederile Codului de proiectare seismică P100 – 3/2008, P100-1/2013.

În urma analizei celor trei indicatori, expertul prezentei decide încadrarea clădirii cu structura actuală în clasa Rs III.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Clădirile încadrate în clasa de risc seismic Rs III sunt construcții susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultimă, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

Prin noile soluții se propune executarea unor lucrări de restaurare și consolidare, cu intervenții structurale moderate, cuprinzând următoarele categorii de intervenții principale :

- Lucrări de consolidare ziduri portante.

- Asigurarea efectului de șaibă orizontală (diafragmă orizontală) și preluarea sarcinilor orizontale cu valori medii din seism la nivelul planșeului peste etaj, prin rigidizarea grinzilor de planșeu și podirea lor cu dulapi de brad în unghi de 45°.

- Lucrări de reabilitare și aplicare de finisaje de calitate superioară.

- Înlocuirea și completarea sistemului de instalații interioare corelată și cu funcțiunea.

- Asigurarea unui sistem funcțional și controlabil pentru evacuarea apelor meteorice.

**Concluziile Expertizei biologice întocmita de expert biolog investigații biologice și conservare Ileana Chirtea:**

Este necesară scăderea nivelului de umiditate în spațiul interior al subsolului prin identificarea surselor, preluarea și dirijarea apelor din precipitații prin colectarea întregului sistem în canalizarea comună sau prelungirea burlanelor.

Efectuarea unui drenaj exterior.

Refacerea sistemului de alimentare cu apă al clădirii în subsol.

Ar fi de preferat ca peretii demisolului să fie tratați preventiv cu soluție fungicidă.

Atacurile de insecte xilofage s-au produs datorită faptului că unele elemente ale șarpantei, în număr redus, corzi, popi au fost debitate cu porțiuni de alburn. Este obligatorie efectuarea de tratament insecticid. Insectele xilofage determinate aparțin speciilor *Anobium punctatum* și *Xestobum rufovillosum*. În cazul atacurilor active este nevoie de tratament insecticid adecvat, aplicat prin injectare sau pulverizare, de două ori consecutiv.

Atacurile fungice au apărut în zonele unde lemnul a fost umezit pe termen lung, ferma a doua, sistemul longitudinal de rigidizare, zona golurilor de ventilare, căpriori care au fost nominalizate în lucrare.

Este necesară înlocuirea elementelor șarpantei care au fost afectate de atac fungic, nominalizate în lucrare. Este obligatorie evaluarea suplimentară a cosoroabelor în timpul șantierului când șarpanta va fi degajată de deșeuri și învelitoarea va fi demontată.

Restaurarea de specialitate a binalelor și înlocuirea unor rame unde este cazul, parter, etaj I, cu rame confecționate din lemn de rășinoase-brad, conform cu originalul, exclus tamplărie termopan.

Înlocuirea pardoselilor inadecvate, unde este cazul, cu pardoseli, conform cu originalul.

La elementele degradate prezentate se mai pot adăuga un procent de 5-10% pentru zonele ascunse sau inaccesibile care vor fi observate în timpul lucrărilor.

**Materialul lemnos nou care se va folosi la înlocuiri este recomandabil să fie ales din lemn de stejar debitat fără porțiuni de alburn, cu o umiditate sub 20% (umiditatea optimă este de 15-17%).** Lemnul nou de foioase se poate trata preventiv cu soluții insecto-fungicide.

Pentru stoparea atacurilor active de insecte xilofage la elementele șarpantei, se pot efectua tratamente cu soluții insecticide, aplicate prin injectare sau pulverizare.

Este necesar tratamentul preventiv al lemnului nou introdus în construcție, cu soluții insecto-fungicide.

Este necesară păstrarea binalelor originale. S-au propus...elementele care necesită înlocuire sau plătuire, din punctul meu de vedere, dar proiectantul va lua hotărârile decisive, consultând rezultatele tuturor studiilor și posibilitățile de îmbinare.



ARHING SRL

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

Ca urmare, nu sunt necesare măsuri speciale de eradicare. Lemnul se poate secționa de la zona de atac vizibilă cu ochiul liber. Materialul lemnos cu atac fungic avansat necesită înlocuire sau secționare de la zona de atac vizibilă cu ochiul liber. Atacurile fungice incipiente pot fi stopate prin uscarea lemnului. Atacurile de insecte sunt foarte rare și acest lucru confirmă calitatea bună a materialului lemnos și debitarea lui fără zone de alburn.

Cauzele apariției atacurilor biologice au fost neglijențele legate de întreținerea construcției.

În timpul șantierului, este nevoie finalizarea evaluării pentru zonele unde nu s-a putut accede, muzeul fiind în funcțiune.

### **Concluziile Studiului preliminar istoric-arhitectural elaborat de dr. Kovács Zsolt, istoric de artă, expert MCIN 170E și dr. Lupescu Radu istoric de artă:**

Considerații privind datare clădirii:

*"Despre localizarea acestei reședințe nu posedăm informații contemporane, însă în literatura de istorie locală, încă de la începutul secolului al XVIII-lea s-a formulat ideea conform căreia, această reședință trebuie să fi fost în cea mai veche casă păstrată din centrul istoric al orașului, denumită în continuare Königshaus sau casa Zăpolya.<sup>20</sup>*

*Prima mențiune documentară concretă a acestei idei se găsește în adnotațiile cunoscutului preot savant al epocii, Laurentius Weidenfelder (1693-1755) scrise probabil în jurul anului 1746 la opera istorică a Georg Soterius Particola historica in urbem Sabesum.<sup>21</sup> În notele sale, elaborate pentru capitolul VI al lucrării lui Soterius, Weidenfelder încearcă să explice predilecția unor regi de a poposi deseori în oraș. Printre remarcile sale referitoare la această temă, se afla și cea despre casa Kellinger, situată aproape de primăria orașului, care, după opinia autorului, ar fi fost construită de către principele Gabriel Bethlen (1613-1629). Remarca aceasta se bazează pe prezența presupusei monograme a principelui pe una dintre ancadramele de fereastră al acestei case. Pe lângă aceste informații, tot aici prezintă și presupunerea, conform căreia regele Ioan Zăpolya ar fi decedat în această clădire.<sup>22</sup> După toate probabilitățile remarcile lui Weidenfelder se referă la clădirea actualului sediu al muzeului municipal, deoarece fragmentul unei sprâncene profilate decorată cu denticuli și la mijloc cu un scut în care apare monograma GB, provenită dintr-un ancadrament renescentist tipic celei de a doua jumătăți a secolului al XVI-lea sau secolului al XVII-lea, se află încastrat în zidul vestic al gangului casei Zăpolya, în porțiunea în care vechea clădire medievală a fost prelungită spre piață, cel mai probabil încă pe la mijlocul secolului al XVIII-lea. Pe lângă acest scut cu monogramă, în aceeași zidărie se mai află, de asemenea în poziție secundară, un alt scut renescentist, fragmentul unei alte sprâncene decorate cu denticuli, pe suprafața căreia apare în relief monograma MS, și pe laturile acestuia este incizată anul 1584, iar pe suprafața unui alt scut renescentist vedem incizat anul 1617. În cazul în care cele trei fragmente renescentiste au fost inserate cu ocazia edificării actualei clădiri baroce, putem crede cu certitudine, că cele trei fragmente provin din ancadramele care au decorat, cel mai probabil etajul fațadelor dinspre stradă a celor două clădiri unificate pe la mijlocul secolului al XVIII-lea, iar atât cele două monograme ale foștilor proprietari, cât și anii care trimit la transformări importante ale edificiilor, furnizează informații prețioase despre istoria acestor clădiri.<sup>23</sup> ...*

*În literatura de specialitate sunt legate de numele acestui monument și dietele ținute pe parcursul secolelor al XVI-XVII-lea în oraș (printre care cele mai importante au fost cele din 1534, 1546, 1550, 1506, 1602, 1659, etc.), însă caracterul acestui tip de întrunire prevedea prezența reprezentanților puterii centrale, a reprezentanților celor mai importante stări ai Transilvaniei, cum ar fi cele ale comitatelor, orașelor regești, ale scaunelor săsești și secuiești, etc., ceea ce necesita un spațiu mult mai amplu decât ceea ce putea oferi o clădire de acest gen. Întrunirile elitelor principatului au fost ținute fără nici un dubiu mai degrabă în biserica parohială din localitate, ca și în cazurile dietelor organizate în celelalte localități urbane din Transilvania.*



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

*În lipsă de informații concrete despre soarta acestui monument, trebuie să ținem cont și de evenimentele de război și marile calamități naturale, care au afectat cu siguranță și aspectul acestei clădiri. Din cauza situării sale într-o zonă cu o importanță strategică primordială, istoria orașului Sebeș este marcată de aproape fiecare perioadă de război a istoriei Transilvaniei, conducerea orașului încercând de fiecare dată să minimalizeze pagubele. În ciuda acestor demersuri două mari evenimente de război au marcat grav și fondul construit al localității, orașul reușind cu greu să revină în urma acestor evenimente nefaste. După evenimentele tragice din anul 1438, Sebeșul a reușit să evite, de cele mai multe ori cu pagube suferite de suburbiile sale, incursiunile turcești din secolul al XV-lea și evenimentele de război de pe la mijlocul secolului al XVI-lea și de pe la cumpăna acestui secol și a celui următor, dar a suferit pagube imense în timpul incursiunilor turcești de pe la mijlocul secolului al XVII-lea și în timpul războiului curuților. În primul caz în anul 1658 orașul răscumpără contra unui tribut de 12.000 de taleri pacea și siguranța lor, dar în anul 1661 trupele otomane conduse de Ali Pașa asediază și orașul Sebeș, incendiind întreg orașul. Conform unor surse de epocă, cu această ocazie a fost mistuită de flăcări aproape tot centrul orașului, scăpând de incendiu doar biserica, școala evanghelică, o parte a casei parohiale și numai două case din oraș. Locuitorii au fost nevoiți să se refugieze în zonele montane, o parte fiind luată în captivitate de oștile turcești.<sup>25</sup> Un alt eveniment de război, care a afectat considerabil și fondul construit al orașului, a fost războiul antihabsburgic de la începutul secolului al XVIII-lea condus de principele Francisc Rákóczi al II-lea. Pe parcursul acestui război, în anul 1704 au fost incendiate suburbiile orașului, iar în anul 1708 oștile curuților asediază și incendiază și zona centrală a localității, pustiind multe și dintre casele de locuit.<sup>26</sup> După toate probabilitățile, a fost afectată și clădirea noastră de aceste incendii, mai ales de cea din anul 1661.*

*Despre aspectul din secolul al XVIII-lea al clădirii cercetate ne dau câteva informații și sursele cartografice ale vremii. În cazul Sebeșului se păstrează o hartă a orașului elaborată în anul 1769 de către cartografii militari austrieci, prima hartă a orașului, care redă și planimetria edificiilor din oraș. Este important de remarcat, că la această dată clădirea prezintă o planimetrie aproximativ identică cu cea actuală, ceea ce înseamnă, că deja se întindea până la actualul aliniament stradal, aflat în linie cu aliniamentul stradal al cvartalului noii primării, situat la vest de clădirea noastră. Totodată se observă și faptul, că pe partea estică a clădirii pe o mică porțiune aripa respectivă ieșea ușor în rezalită spre curte.<sup>27</sup> Putem remarca, că aproximativ jumătate din parcela alungită a casei, era ocupată de curte, pe cealaltă jumătate întinzându-se o grădină aflată în spatele curții. Este interesant, că harta respectivă nu redă pe parcela noastră nici o clădire anexă.*

*Aspectul actual al fațadelor clădirii și fațada cu arcade deschise amenajată dinspre curte indică, că actuala înfățișare barocă a monumentului se datorează unei ample reconstrucții a edificiului, desfășurată cel mai probabil în ultimele decenii ale secolului al XVIII-lea. Monumentalitatea clădirii și detaliile exigente ale fațadelor indică proveniența probabilă a comanditarului dintre membrii elitei orășenești. În lipsă de informații documentare concrete, din păcate, este greu de stabilit identitatea acestui proprietar, dar cert este însă, că în descrierea topografică a orașului întocmită de către Georg Marienburger și publicată în anul 1785, pe lângă edificiile publice ale urbei, autorul amintește, ca demne de reținut, patru case ale patricienilor din oraș, adică cele ale familiilor Welther, Seivert, Conrad și Gebel.<sup>28</sup> Dintre membrii acestor familii provin cei mai importanți demnitari ai orașului și ai scaunului Sebeș, mai mulți membri ai acestor trei familii îndeplinind în secolul al XVIII-lea funcția de jude regal al orașului sau cel de jude al scaunului Sebeș.<sup>29</sup>*

*Începând cu ultimele decenii ale secolului al XIX-lea aspectul casei ne este documentat și de o serie de surse vizuale, cum ar fi ilustratele și fotografiile din această epocă. Probabil că după cca. 1870 au fost transformate ferestrele dinspre stradă în vitrine pentru nevoile magazinelor de la parterul clădirii. Primele fotografii păstrate ne documentează deja acest aspect. Pe fotografii se*





ARHING SRL

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

deslușesc și magazinele din aceste spații. De exemplu pe o fotografie de la sfârșitul secolului al XIX-lea, sau din primii ani ai secolului XX apare deasupra magazinului estic numele cunoscutului tăbăcar și proprietarul unei cunoscute fabrici, Gustav Dahinten.<sup>30</sup> În lipsă de alte informații din păcate nu știm, dacă la această dată el este proprietarul clădirii, sau numai chirașul magazinului de la parter.<sup>31</sup> În anii 1920 clădirea se afla, împreună cu casa adosată dinspre est, în proprietatea familiei Heitz.<sup>32</sup> În anul 1940 clădirea a fost cumpărată de Consistoriul Bisericii Evanghelice C.A.,<sup>33</sup> devenind sediul Grupului Etnic German, din această cauză la sfârșitul celui de al doilea război mondial fiind naționalizată imediat.

Importante schimbări în soarta clădirii au avut loc în anul 1953, în care monumentul a fost repartizat muzeului din localitate, fondat în anul 1951. Muzeul a fost deschis publicului în această clădire în ziua de 7 noiembrie 1956, funcționând în deceniile următoare sub denumirea de Muzeul Raional Sebeș, Muzeul Mixt Sebeș și Muzeul Orășenesc Sebeș, în septembrie 2001 preluând numele fondatorului său Ioan Raica.<sup>34</sup>

La începutul anilor 1950 clădirea se afla într-o stare destul de degradată. Din cauza problemelor la acoperiș, ploua în clădire. Din această cauză în anul 1956 au fost efectuate deja o serie de reparații de urgență la acoperișul clădirii, iar la sfârșitul anilor 1950, în primii ani ai deceniului următor s-a formulat de mai multe ori nevoia unor intervenții urgente.

În anul 1962 au fost elaborate de către specialiștii din București ai Direcției Monumentelor Istorice, conduse de către arh. Virgil Bilciurescu proiectele de restaurare ale clădirii.

Pe parcursul anilor 1963-64 au fost executate pe baza acestor proiecte o serie de intervenții care au prevăzut: „cercetări arheologice (efectuate de arheologul Radu Heitel – n.n.) și sondaje în elevație pentru descoperirea vechilor goluri, demolarea anexei în ruină de pe latura de est care ascunde elementele fațadei din sec. XV, demolarea construcției alipite fațadei de nord, restaurarea loggiei etajului de pe fațada nord, restaurarea fațadei principale sud prin refacerea golurilor originare de la parter, deschiderea golurilor fațadei est, degajate prin demolarea anexei, desființarea compartimentărilor adăugate ulterior la etaj, reparația generală a șarpantei, a învelitorii și a planșeelor, restaurarea finisajelor interioare și exterioare (tencuieli, pardoseli, etc.) curățirea elementelor din piatră profilată de vâruiei etc.” (Dosar de restaurare păstrat în colecția DMI, Institutul Național al Patrimoniului. Aviz nr 13 din 11 iunie 1963.)

#### **Considerații privind etapele de construcție din Studiului preliminar istoric-arhitectural:**

În stadiul actual al cercetărilor este destul de dificil de stabilit etapele de construcție ale casei, chiar dacă există suprafețe importante decapate și au fost efectuate două sondaje arheologice.

Având în vedere lățimea parcelei și dimensiunea casei, putem presupune, că într-o primă etapă aici avem de-a face cu două parcele și două clădiri medievale aferente. Prima era compusă din tronsonul vestic al casei și gangul porții, iar celălalt din tronsonul estic și terenul rămas liber cu poarta carosabilă. Despre vechimea casei de pe tronsonul de vest ne stau mărturie o serie de ancadrame păstrate *in situ*, altele reutilizate în diferite părți ale casei. Atrage atenția ancadramentul gotic de poartă din gang, respectiv fereastra gotică din camera P2. Ele arată foarte clar limita parcelei și a casei spre Piața Mare. Fragmente din ancadramele de ușă reutilizate în camerele P2, I2, I3 arată că în forma sa originală casa medievală databilă spre finele sec. XV era o construcție impunătoare. La vremea respectivă se compunea din camerele D1-D5. În cazul în care vechea casă a scării P3 datează din aceeași perioadă, clădirea avea și etaj.

Cealaltă casă medievală, de pe tronsonul de est, păstrează doar un singur indiciu în acest sens: un ancadrament medieval pe latura de nord, care ar putea indica prezența unei pivnițe aici. O ușă zidită în prezent, observabilă pe fațada de est a clădirii, în dreptul camerei P6, având limita pragului mult mai joasă față de situația actuală, s-ar putea de asemenea data din prima etapă. Fațada principală a casei se afla pe același aliniament cu clădirea descrisă mai sus. Stau mărturie penetrațiile vechi din



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

camera P6, care diferă clar de cele din extensia barocă.

Cele două case au fost unificate foarte probabil în evul mediu, cel târziu în sec. XVI. Structura relativ unitară a bolților din gangul porții și din încăperile D2 și P5 trimit deja la această perioadă. În spațiul P5 a funcționat probabil o bucătărie. Interpretarea culoarului vertical/coșului de fum din D2 rămâne deocamdată a problemă deschisă.

Mai multe fragmente renascentiste decorate cu scut, montate în prezent în gangul porții, pot trimite la importante etape de construcții și modificări databile în sec. XVI-XVII. Prin aceste intervenții, aspectul casei, chiar dacă la origine erau stăteau două clădiri distincte, cu nivele de călcare diferite, a devenit mult mai unitar.

În secolul al XVIII-lea a avut loc modificarea majoră a clădirii, probabil în mai multe etape, dar cu o intervenție majoră din ultimele decenii a secolului respectiv, care marchează până astăzi aspectul baroc al clădirii. Fațada principală a clădirii a fost extinsă pe un nou aliniament conform cu cel al primăriei. Ca urmare, mai multe ancadrame de fereastră au fost demolate și parțial înzidite în gang. La parter o serie de spații au fost reboltite, iar încăperile de la etaj au primit tavan nou. Din această etapă datează și remodelarea fațadei principale și a celei dinspre curte prin construcția logiei de la etaj. Pe baza unor considerente stilistice tot din această etapă de construcție, cea din ultimele decenii ale secolului al XVIII-lea, provin și decorațiile în stuc, picturile murale și o serie de tâmplării baroce valoroase ale clădirii.

Planul casei de pe harta din 1769 înfățișează clădirea cu fațada principală extinsă, însă fără logia din spate.

Ușa porții principale, respectiv tâmplăria și feronerie mai multor uși și ferestre atrag atenția asupra unor lucrări de construcții și renovare databile la sfârșitul secolului al XIX-lea.

În epoca modernă clădirea a fost extinsă cu o serie de construcții "parazitare" adosate laturilor de nord și est. Ele au fost demolate cu ocazia lucrărilor de restaurare din 1962-1964, când au avut loc o serie de intervenții pe întregul imobil. Șarpanta casei a fost și ea reînnoită, chiar modificată în mai multe rânduri.

#### **Propuneri conform Studiului preliminar istoric-arhitectural**

Pe baza informațiilor istorice cunoscute despre clădire, a celor observate și documentate la fața locului propunem s-au facut următoarele propuneri:

- Se impune păstrarea integrală a volumetriei specifice clădirii, precum și a aspectului și decorațiilor fațadelor și ale interioarelor. Totodată propunem, ca intervențiile recomandate să aibă ca prim scop păstrarea tuturor elementelor valoroase ale acestui monument (structuri istorice, detaliile arhitecturale, etc.).

- În cazul intervențiilor propuse, este necesară înlăturarea tencuielilor pe bază de ciment, prezente mai ales în zona demisolului și a parterului.

- **Cel puțin două dintre încăperile de la etajul clădirii păstrează fragmente importante de picturi murale baroce, unice nu numai în patrimoniul artistic al orașului, dar și în pictura barocă din Transilvania, și rare exemple ale acestui gen în Europa Centrală.**

**Propunem ca aceste picturi să fie puse în valoare și restaurate de către un restaurator specializat în picturimurale.**

**Din cauza importanței lor artistice și istorice se impune ca toate intervențiile de la etajul clădirii să țină cont de prezența picturilor murale, adică elaborarea proiectului de instalații să țină cont de rezultatele cercetărilor de parament, și instalațiile să fie trasate doar după consultații cu restauratorul specialist.**

- Monumentul păstrează o serie de tâmplării istorice valoroase, dintre care se remarcă cele baroce (ferestre cu un singur strat aflate în încăperile dinspre piață ale etajului și uși în încăperile de la etaj), care sunt exemple rare și de o bună calitate ale unor astfel de tâmplării.

În cazul tâmplărilor baroce se impune păstrarea acestora și restaurarea lor de către un



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

restaurator specializat în lemn. Ar fi important și sondarea acestora de către un restaurator specializat, pentru identificarea cromaticii lor originale.

Atragem atenția, că în podul clădirii, se păstrează două foi ale unor uși baroce. Se impune păstrarea și reamplasarea acestora. Un alt exemplu important de tâmplărie istorică valoroasă este ușa de acces din casa scărilor spre fosta scară medievală a clădirii, a cărei structură poate fi datată probabil în secolele XVI-XVII. Un alt canat de ușă cu o structură similară, se păstrează și în podul clădirii. Se impune și păstrarea precum și reamplasarea acestora. Fereastra nordică de la primul nivel al fațadei vestice păstrează de asemenea cadrul unei tâmplării vechi, tipică secolelor XVI-XVII, caracterizată prin prezența unui element central în formă de cruce, ale cărei urme se observă și astăzi.

Propunem păstrarea acestuia, precum și a grilajelor metalice a celor trei ferestre nordice de pe fațada de vest.

Clădirea dispune și o serie de tâmplării din secolul al XIX-lea, care merită de asemenea păstrate. Ușile de stejar din demisolul clădirii provin din anii 1960, dar fiind exemple exigent executate, propunem menținerea lor.

- Fațadele laterale ale clădirii trebuie tencuite în așa fel încât să fie prezentate elementele relevante păstrate în parament (uși, ferestre, console). În acest scop în faza următoare a proiectării, cea a Proiectului Tehnic, trebuie elaborată o documentație tehnică detaliată decătra un specialist.

- În ceea ce privește cromatica fațadelor clădirii, propunem să se urmărească cromatica originală documentată de cercetările de parament.

- Restaurarea de către un specialist în piatră a ancadramentelor din piatră păstrate (poarta carosabilă gotică, cele două ferestre de la parter, ancadramentul demisolului, ancadramentul gotic al fațadei vestice) și a celor trei fragmente renaștentiste încastrate secundar în zidăria vestică a gangului.

Prezentarea ancadramentului ogival aflat pe partea estică a fațadei nordice, dinspre curte. și în acest caz este necesar ca lucrările să fie executate de un restaurator specialist în piatră.

- Păstrarea pardoselii originale din piatră de râu a gangului porții

- Din cauza faptului, că în timpul efectuării cercetărilor noastre în clădire se aflau încă expozițiile, birourile și depozitele muzeului, nu a fost posibilă efectuarea unor sondaje de parament care să clarifice o serie de întrebări legate de fazele de construcție ale monumentului. Din această cauză ar fi imperios necesar, ca în următoarea fază a proiectului, să fie posibilă efectuarea unor astfel de sondaje de parament. Totodată din cauza importanței primordiale a acestui monument se impune ca paramentul clădirii să fie documentat și pe parcursul lucrărilor de execuție.

Lucrările care necesita degajarea unor straturi de pamant din spațiile interioare ale monumentului și din curtea sa necesita, după caz, cercetări arheologice prealabile cu supraveghere arheologică.

#### **Concluziile Studiului de parament elaborat de pictor restaurator Kiss Loránd:**

Studiul istoric-arhitectural este completat de cercetările de parament efectuate de restauratorul de picturi murale. Scopul cercetării a fost identificarea stratigrafiei tencuielilor interioare și exterioare, a picturilor și decorațiilor murale.

**Scurta descriere a clădirii din cadrul Studiului de parament:** "Clădirea casei Zăpolya (actualul Muzeu Municipal / Königshaus) este situat în colțul NE al pieței centrale al nucleului medieval al orașului Sebeș. Clădirea cu plan dreptunghiular este compus din două corpuri de case medievale legate de un gang boltit în zona de mijloc. Clădirea cu două nivele are o fațadă spre stradă în stil baroc. La parter, în stânga și dreapta gangului sunt încăperi cu boltiri cu penetrații, încăperile etajului fiind tăvănite.

Casa a fost locuită o vreme de voievodul Transilvaniei și regele Ungariei, Ioan Zăpolya, care a murit aici la 21 iulie în anul 1540. După tradiția locală în această clădire au fost ținute mai multe diete ale Transilvaniei sub principele Ioan Sigismund. În anii 1732, 1736 și 1790 aici a fost



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

*sediul Guberniului Transilvaniei (Călin Anghel: Considerații privind arhitectura casei Zápolya din Sebeș). ”*

### **Descrierea cercetării de parament**

*”În cadrul cercetării de parament am deschis sondaje stratigrafice pe suprafețele interioare ale clădirii\*. Suprafețele exterioare ale clădirii au o tencuială aplicată la renovarea amplă a clădirii din anii 1962-1964. În această intervenție tencuielile istorice au fost îndepărtate de pe fațadele exterioare.*

*Zidărie: Cele două corpuri medievale au fost construite preponderent din piatră de râu, sporadic fiind utilizat și cărămida, în zonele golurilor și a intervențiilor ulterioare. Zona fațadei (extindere din secolul XVIII) a fost construit integral din cărămidă. Bolțile au fost construite de asemenea din cărămidă. Sporadic au fost utilizate pietre sculptate: consolele boltirilor din gang, chenarul portalului renascentist din sec XVI din gang, chenarul ferestrei medievale de pe fațada vestică. Acele câteva blazoane cu monograme care erau situate pe chenare renascentiste din sec XVII, presupun o intervenție majoră în secolul XVII.*

*Tencuieli: În interior: în sondajele deschise în zona parterului am putut observa un singur strat de tencuială pe bază de ciment. Se pare că în ampla renovare din anii 1962-1964 tencuielile istorice din zona parterului au fost îndepărtate, fiind înlocuite cu tencuieli pe bază de ciment. (în această intervenție au fost puse în valoare chenarele de ferestre și uși ale fațadei medievale.*

*În sondajele deschise în casa scării am putut identifica tencuielile istorice. Pe suprafața lor sunt zugrăveli monocrome, fără decorații.*

*În sondajele deschise în încăperile mici ale etajului (hol, camere) asemenea casei scării, am putut identifica tencuielile istorice, dar pe suprafața acestor tencuieli am observat doar straturi succesive de zugrăveli monocrome. (Având în vedere că clădirea este în funcțiune, realizarea sondajelor stratigrafice era destul de limitat. Din acest motiv nu putem exclude existența unor inscripții sau decorații în zonele cercetate. În zona casei scării și în zona etajului tencuielile istorice nu au fost îndepărtate, s-au realizat doar reparații punctuale.*

*La nivelul etajului există două săli, ambele cu ferestre spre piața centrală. În sala sud-estică este amenajat galeria Sava Henția, sala sud-vestică fiind partiționată în două încăperi de expoziție.*

*În sondajele deschise în galeria Sava Henția am putut identifica următoarea stratigrafie:*

*-zidărie*

*-tencuială pe bază de nisip și var I*

*-strat de zugrăveală albă*

*-strat pictural realizat în tehnica secco. Acest strat pictural am putut identifica pe toată suprafața pereților laterali, până în zona tavanului. În sondajele deschise am putut identifica următoarele elemente: pe pereții laterali ai sălii am identificat imitații de gravuri pictate în tehnica grisaille în nuanțele negru-gri-bej. Dimensiunile ”gravurilor” sunt aproximativ 35-40 cm lățime, 20-25 cm înălțime. ”Gravurile” sunt copii fidele ale unor gravuri realizate de autori cunoscuți în sec XVIII (Canaletto, Giovanni Battista Piazzetta, etc). În picturile de o calitate artistică superioară sunt redată fidel cele mai mici amănunte ale gravurilor, inclusiv numele, semnătura autorilor. Picturile au chenare pictate, cu lățimea de 3-4 cm, în zona inferioară a chenarelor fiind trecute inscripțiile cu tematica picturii. Din sondajele deschise presupunem că erau trei rânduri de imitații de gravuri unul sub celălalt. În spațiul dintre gravuri se observă urmele unor decorații vegetale policrome. În sondajele stratigrafice deschise în diverse puncte ale sălii peste tot am putut identifica imitații de gravuri. Din punct de vedere al programului iconografic se pare că este o imitație fidelă a unui cabinet de gravuri realizat prin pictură. Din punctul de vedere al tematicii este un unicat în pictura transilvană din sec XVIII. În sondajele deschise pe suprafața tavanului am putut identifica stratul de tencuială și zugrăveală din secolul XVIII, dar nu am avut posibilitatea de a extinde*



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

*sondajele. Din acest motiv nu am putut identifica stratul pictural adiacent celui de pe pereții laterali. Tavanul este decorat cu un medalion cu chenar din linii ondulate realizat din stucatură.*

*Stratul pictural am putut identifica și în sondajele deschise în intradosul ferestrelor. Pe aceste suprafețe par să fie elemente decorative.*

*Stratul pictural este acoperit de un alt strat pictural care lasă liber zona gravurilor. Se pare că a existat o perioadă când zonele adiacente din jurul gravurilor au fost repictate lăsând liber suprafața gravurilor.*

*Peste acest strat pictural s-a aplicat un strat de glet cu zugrăveala actuală. La aplicarea stratului actual de glet și zugrăveală suprafața tencuielii a fost răzuită, suprapunerile de zugrăveli fiind îndepărtate. În această intervenție a fost deteriorat și stratul pictural din sec XVIII."*

#### **Stare de conservare:**

*"Clădirea este în stare relativ bună, întreținută. Deteriorările vizibile sunt cauzate în primul rând de intervențiile necorespunzătoare recente și cele din anii 1962-1964. În zona parterului tencuielile istorice au fost îndepărtate fiind înlocuite cu tencuieli cu ciment. Îmbinările dintre elementele de piatră sculptată și tencuieli sunt necorespunzătoare din punct de vedere estetic. Din cauza tencuielii cu ciment umiditatea capilară din zona soclurilor este foarte ridicată. În aceste zone se observă o concentrație ridicată de săruri solubile transportate de umiditate.*

*La nivelul picturilor murale se observă deteriorări cauzate de intervențiile ulterioare: suprafața tencuielii cu pictură a fost martelată pe suprafața stratului pictural au fost introduse utilități, cabluri (sala sud-vestică). În sala sud-estică straturile de zugrăveli ulterioare au fost curățate cu șpacluri, prin răzuire. Această răzuire a dus la pierderea parțială a stratului pictural."*

#### **Concluziile din Studiului cercetării de parament:**

- Cu prilejul amplei renovări a clădirii tencuielile exterioare și cele interioare de la nivelul parterului au fost îndepărtate aproape integral.

- Tencuielile istorice s-au păstrat în casa scării și pe toată suprafața de la nivelul etajului.

- În sălile SE (galeria Sava Henția / E4) și SV (E6+E7) pe primul strat de tencuială din sec XVIII au fost identificate picturi murale valoroase.

- În sala sud-estică a fost realizat o imitație a unui cabinet de gravuri, o reprezentare unică pe teritoriul Transilvaniei.

- În sala sud-vestică au fost pictate medalioane cu reprezentări figurative simbolice.

Picturile din ambele săli reprezintă o deosebită valoare atât din punct de vedere artistic cât și al reprezentării iconografice.

**Propunerile Studiului cercetării de parament:** Având în vedere că clădirea va fi supusa unei ample renovări, propunerile sunt formulate în acest sens:

- îndepărtarea integrală a tencuielilor cu ciment de la nivelul parterului.

- retencuirile vor fi realizate cu mortare pe bază de var. Suprafața tencuielii va urmări denivelările zidăriei de piatră. În zonele de contact al tencuielii cu piatra fasonată tencuiala va fi prelinsă pe suprafața pietrii. Se va evita crearea bordurilor la tencuieli.

- extinderea cercetării de parament în zona etajului pentru a determina suprafața exactă a picturilor murale.

- Propunem punerea în valoare decaparea și restaurarea integrală a picturilor murale din cele două săli ale etajului. În acest sens funcția acestor săli trebuie subordonată ansamblurilor picturale din ele. (De preferat ca aceste săli să fie destinate unor funcții de reprezentatie).

După extinderea cercetării de parament pot fi estimate costurile restaurării, și în zonele decapate pot fi realizate probele de conservare-restaurare necesare la proiectul de restaurare.

Pentru cromatica exterioară propunem o combinație de ocru galben-bej sau bej-alb. (Nuanța deschisă fiind utilizată în zonele ieșite din planul peretelui (pilaștrii brâuri, cornișe). Ca material de zugrăveală propunem culori pe bază de var sau pe bază de silicați.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

În zonele laterale ale fațadei propunem o rostuire cu mortare de var colorat în masă. Nuanța mortarului trebuie să fie identică cu nuanța mortarului istoric.

-restaurarea materialului litic. (a elementelor din piatră sculptată)

### **3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.**

Clădirea existentă cu destinație de Muzeu Municipal este amplasată în mun.Sebeș, str.Piața Primăriei Nr.3 pe un teren plan, cu ușoară înclinație spre fațada principală, dar fără probleme de stabilitate a terenului, cu risc geotehnic redus.

#### **Încadrarea în zona seismică:**

Potrivit hărților de zonare seismică P100-1/2013, amplasamentului structurii îi corespunde o accelerație de vârf a terenului de  $a_g=0,10$  g, cu o perioadă de control a spectrului de răspuns  $T_c=0,7$  sec, considerând un seism cu un interval mediu de recurență IMR 225 ani (folosit pentru proiectarea construcțiilor la Starea Limită Ultimă). Factorul de amplificare dinamică este, conform P100-1/2013  $\beta_o = 2,50$ , pentru intervalul  $T_B - T_C$ , clasa de importanță este III.

#### **Încadrarea în zona de acțiune a vântului:**

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR1-1-4/2012, amplasamentului îi corespunde o presiune de referință a vântului  $q_b = 0,4$  kN/m<sup>2</sup>.

#### **Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii:**

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR1-1-3/2012, amplasamentului îi corespunde o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k = 1,5$  kN/m<sup>2</sup>.

#### **Adâncimea de îngheț**

Adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului este de 80 cm de la suprafața terenului, conform STAS 6054-77.

Din punct de vedere climatic perimetrul studiat se încadrează în zona climatică temperat continentală III cu temperaturi medii anuale de +10,8 C°.

#### **Natura terenului de fundare**

Din punct de vedere geologic amplasamentul se înscrie pe rama sud-vestică a Bazinului Transilvaniei, format în urma prăbușirilor din interiorul arcului carpatic în timpul mișcărilor geotehnice desfășurate la finele mezozoicului – începutul neozoicului.

Caracterul geomorfologic atestă faptul că Municipiul Sebeș este situat într-o zonă depresionară aflată la contactul Dep.Apoldului cu culoarul Mureșului și înconjurată în sud de culmile marginale ale munților Cibinului și Șurianu, iar la nord-vest de versanții abrupti ai Pod. Secașelor. Denivelarea între zona de luncă și dealurile Pod. Secașelor este 200-350 m.

Morfologia zonei cercetată se înscrie în zona de terasă superioară bine dezvoltată, plană, fără denivelări sau forme de degradare prin alunecare. Elementele climatice dictează caracteristicile rețelei hidrografice de pe suprafața municipiului Sebeș.

Cursurile de apă din zonă devin active în perioada topirii zăpezilor și ploilor abundente.

În perioada precipitațiilor legate din anul 1998, cca.380 hectare din teritoriul orașului au fost inundate.

Apele subterane cu nivel liber sunt cantonate la adâncimi variabile între 0,80 – 1,50 m și prezintă caracter ascensional în perioada precipitațiilor bogate până la cotele 0,30 – 1,0 m, ce pot deveni inundabile.

Lucrările geotehnice realizate pe amplasamentul obiectivului atestă faptul că terenul cercetat se prezintă stabil, fără urme de degradare, cu risc geotehnic redus și categoria geotehnică 1.

#### **Alcătuirea constructivă**

Forma și structura clădirii prezente este rectangulară cu o ușoară îngustare pe latura nordică,  $A_c = (17,85 \div 17,24) \times 22,56 = 399$  (398,03) mp.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Dimensiunile geometrice în plan ale clădirii C1 sunt:

- la sud la strada Piața Primăriei front construit de 17,85 m (7,57 m + 3,17 m gang + 7,20 m)
- la vest la strada Ion Luca Caragiale front construit de 22,56 m
- la nord fațadă cu lungimea de 17,43 m format din care 3,17 m gang central
- la est fațadă cu lungimea de 22,31 m

Înălțimi libere interioare, la gang la cheia de boltă 3,88 m, pentru corpul de pe stânga la parter înălțimea minimă este de 1,88 m la coridor D5 și maximă de 4,03 m în încăperea D1. Pentru corpul de pe dreapta la parter înălțimea minimă este de 3,55 m la încăperea P6 și maximă de 3,82 m în încăperea P4.

La nivelul intermediar înălțimile libere sunt minim 1,41 m la încăperea I 3 și maxim 2,03 m la încăperea I 2.

La etaj înălțimile libere sunt minim 3,02 m la încăperea E2 și maxim 3,23 m la încăperea E1.

La pod înălțimea liberă este de 8,90 m sub intersecția căpriorilor.

Cota de nivel la accesul principal este 0,00 m respectiv 253,70 m față de nivelul Mării Negre, la accesul către P2 cota de +0,00 m, accesele către D2 și P5 se realizează de la cota +0,10 m, accesele către I1 și P4 se realizează de la cota +0,25 m, iar ieșirea din gang se află la cota +0,27 m. Primul podest al scării de acces se află la cota +0,50 m, iar podestul intermediar la +2,32 m. Etajul are cota generală de +4,25 m, iar încăperea E2 +4,58 m. Poditura pentru circulația perimetrală din pod se află la cota de +8,10 m.

Zone ce se propun a se investiga arheologic în următoarea fază de proiectare:

- încăperea P3 în care se află scara veche medievală, zona de sud
- zona golului vertical de legătură cu nivelul etajului inițial din încăperea D2
- colțul nord estic al clădirii pentru verificarea cotei originale de călcare la interior și exterior, dar și a eventualei pivnițe

Regimul de înălțime este : Dpartial+P+E.

Accesul în clădire se realizează printr-un gang carosabil boltit, ce separă clădirea în două aripi la nivelul parterului.

Structura de rezistență este realizată din pereți portanți de zidărie mixtă piatră-cărămidă pe latura longitudinală vestică și cărămidă pe celelalte trei laturi.

Referitor la planșeele peste demisol și parter se constată o lipsă de unitate în cea ce privește soluțiile adoptate.

Camerele parterului sunt acoperite cu bolți de cărămidă semicilindrice cu penetrații, cu și fără console. Excepția reprezintă prima încăpere de pe latura fațadei vestice care este acoperită cu o boltă în plin cintru. Aceeași soluție cu bolți în leagăn a fost adoptată și pentru planșeele celor trei încăperi ale demisolului. Bolțile de cărămidă se descarcă pe zidurile masive cu grosimi variabile.

În corpul de est a clădirii și gangul carosabil planșeele sunt bolți semicilindrice cu penetrații, cu picioarele sprijinite pe console masive de piatră.

Planșeul peste etaj este realizat din grinzi de lemn ecarisat, tăvănit și podit doar parțial sub formă de culoare cu scânduri de lemn.

Șarpanta este realizată din lemn de foioase caracterizată prin sistem longitudinal de rigidizare dispus în planul căpriorilor, respectiv prin sistemul specific de descărcare din fermele principale transversale. Structura șarpantei este formată din sisteme de bare plane așezate după cele două direcții ortogonale, descompunându-se în subansambluri transversale și longitudinale.

Șarpanta acoperișului este format din :

Fermele principale transversale poziționați la  $b_1 = 3,2$  m interax formați din :

- talpă (coardă) cu secțiune = (21x23)cm. Corzile sunt dispuse numai în fermele principale
- cosoroabe = (17x17)cm
- pane intermediare = (16x15)cm



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

-căpriori (grinzi) dublați :

- la partea inferioară = 2 x (17x24)cm

- la partea superioară = 2 x (15x17)cm

- popi poziționați numai la fermele principale cu secțiunea (20x20)cm sau (18x18)cm în zonele cu pereți portanți de rezemare mai distanțați sau poziționați și pop (stâlpi) "ajutători" (18x18)cm. Deschiderea de calcul maximă  $L_1 = 6,3$  m.

Firme secundare transversale montați la 80 cm interax – 3 buc firme secundare poziționați între două ferme principale. Căpriorii fermelor secundare au secțiunea transversală (15x17)cm.

Grinzile planșeului au secțiunea transversală (18x18)cm.

Infrastructura este formată din fundații continui de piatră și cărămidă.

**Calitatea materialelor se apreciază după cum urmează:**

-Cărămizi pline (C75)

-Mortar de var-nisip M5 – M10

-Elemente structurale din cărămidă sunt de calitate medie necesitând intervenții de reabilitare în special la nivelul spațiilor funcționale propuse în zona demisolului și pereților exteriori de pe cele trei laturi cu zidurile structurale decopertate de tencuieli.

**3.6. Actul doveditor al forței majore**, după caz.

Nu este cazul.

**4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:**

**a) Clasa de risc seismic;**

În cadrul Expertizei tehnice s-au făcut evaluări de ordin calitativ și evaluare prin calcul și s-a stabilit încadrarea construcției expertizate în clasa de risc seismic  $R_s$  III, care caracterizează construcțiile care, sub efectul cutremurelor de proiectare, pot prezenta degradări structurale, care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

**b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;**

În baza principiilor de intervenție prezentate în **Expertiza tehnică** se prezintă două variante de intervenție asupra corpului liceului, una minimală și alta maximală:

Soluția I minimală:

- lucrări de consolidare și reabilitare în zonele afectate, precum și lucrări de reparații interioare și exterioare ce urmează a fi realizate cu materiale compatibile cu monumentul;

- lucrări de restaurare

- lucrări de recondiționare tamplării

- izolare termică nivel demisol, parter și planșeu peste pod

- realizare instalațiilor noi termice, apă-canal, curenti tari și curenti slabi;

- amenajarea doar în jurul clădirii, trotuare garda ;

Soluția a II a maximală

În soluția maximală, la măsurile prezentate pentru soluția I minimală se mai adaugă :

- realizare dren de suprafață

- amenajarea podului;

- amenajare platforma în incinta la fațada posterioară

- amenajări exterioare pentru un lapidariu construcție modulată, reversibilă din lemn ecarisat, acoperită, deschisă.





**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

**c) Soluții tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și după caza auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației faza D.A.L.I.**

**Date din Expertiza tehnică întocmită de expert tehnic atestat ing. Benke István MLPAT Nr.E6 și MCC Nr.166E-A,B,D,4 și colaboratori : arh. Dumitru Adrian, Dr.ing. Szekeres-Balogh Gero Jenő, ing. Szekeres-Balogh Gero**

Potrivit hărților de zonare seismică P100-1/2013, amplasamentului structurii îi corespunde o accelerație de vârf a terenului de  $a_g=0,10$  g, cu o perioadă de control a spectrului de răspuns  $T_c=0,7$  sec, considerând un seism cu un interval mediu de recurență IMR 225 ani (folosit pentru proiectarea construcțiilor la Starea Limită Ultimă). Factorul de amplificare dinamică este, conform P100-1/2013  $\beta_0 = 2,50$ , pentru intervalul  $T_B - T_C$ , clasa de importanță este III.

**În urma examinării obiectivului se constată o stare relativ bună pe latura stângă a parterului și bună la nivelul etajului cu elemente structurale mai puțin afectate și cu finisaje decorative bine păstrate.**

Stabilitatea structurală se datorează în mare parte masivității elementelor componente, precum și a prezenței unui teren cu proprietăți mecanice favorabile.

Conform Expertizei tehnice s-au identificat în principal următoarele neajunsuri:

#### **Neajunsuri la nivelul demisolului și parterului**

Umiditatea excesivă și igrasia la aceste nivele cu spații funcționale interioare se datorează în principal aerisirii necorespunzătoare a încăperilor, infiltrațiilor generate de burlane neracordate la canalizare cu deversare directă la elevații, a trotuarelor lipsă sau cu panta inversă, a nivelului de călcare ridicat apărută în timpul secolelor fără pante de dirijare și evacuare a apelor meteorice.

Aceste neajunsuri suprapuse cu lipsa lucrărilor de întreținere și reparații în timp, exploatarea nerațională a spațiilor funcționale, executarea lucrărilor de instalații electrice cu canale de pozare a conductelor adânc săpate și la locuri nepermise (cheia bolții, etc.) în zidurile portante au generat apariția unor fisuri și degradări structurale semnificative în pereții și planșeele clădirii.

#### **Avarii și neajunsuri la nivelul fațadelor**

Deteriorările generale mai importante au apărut la cele două ziduri longitudinale de pe laturile vestice și estice, cu pondere mai ridicată la cea vestică. La acest zid portant degradările structurale apărute în timp au necesitat realizarea complementară a trei contraforți de beton armat.

În prezent cele două ziduri dezvoltate pe înălțime de două nivele sunt netencuite, prezentând elemente de zidărie cu cărămizi deteriorate sau lipsă și fisuri structurale multiple, fiind necesare intervenții de consolidare și reabilitare cât mai urgente.

Zidul de pe latura fațadei posterioare pe înălțimea parterului este la fel netencuită, prezentând degradări și fisuri asemănătoare cu cea a zidurilor longitudinale.

Prezența unor fisuri pronunțate a apărut în cheia bolții gangului, generată de tăierea nepermisă a unui canal adânc și cu secțiune mărită pentru instalația electrică.

O fisură înclinată de înălțime mare a apărut tot în zidul posterior nordic generată de o posibilă tasare a fundației, suprapus cu infiltrațiile masive de ape meteorice.

#### **Neajunsuri la nivelul podului și șarpantei**

Analiza structural-arhitecturală a podului și șarpantei au scos în evidență un spațiu cu suprafață generoasă dar realizată doar pentru funcțiunea de pod.

Planșeul peste etaj este podit cu un singur strat de scândură așezat pe grinzile de lemn de brad fără rigidizări orizontale și montate sub forma unor culoare de acces înguste.

La nivelul șarpantei unele elemente structurale (căpriori, pane și grinzișoare) au suferit deteriorări parțiale necesitând înlocuirea lor.

Zidurile structurale pe care reazemă grinzile și cosoroabele de lemn, pe partea superioară prezintă cărămizi lipsă și cu deteriorări necesitând refacerea zonelor afectate.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Coșurile de fum parțial sunt netencuite sau cu tencuieli degradate necesitând retencuirea lor.

Întregul material lemnos de la nivelul podului și șarpantei de-a lungul timpului a fost lipsit de tratamente de protecție (ignifugare, insecticizare, fungicizare, hidrofugare).

#### **PROPUNERI DE INTERVENȚIE**

Documentația tehnică de intervenție în faza DALI va prevedea lucrări de intervenție pe baza propunerilor din prezenta expertiză tehnică, lucrări care vor îmbunătăți stabilitatea construcției existente ce se vor realiza pe baza prescripțiilor, standardelor și codurilor de proiectare în vigoare la data elaborării proiectului tehnic.

**Lucrările de intervenții se vor realiza cu materiale compatibile cu cele existente și se va asigura întreținerea permanentă a elementelor structurale și a celor nestructurale consolidate și reabilite.**

Se dorește realizarea lucrărilor de reabilitare generală și asigurarea obiectivului pentru funcțiunile reconsiderate, îmbunătățite.

Măsurile de reducere a riscului seismic la nivelul podului și șarpantei deoarece această zonă de clădire nu satisface nivelul de performanță corespunzător obiectivului stabilit în standardele în vigoare.

Pentru asigurarea unui nivel de protecție antiseismică a acestei zone analizată se impun lucrări de reabilitare și restaurare cu menținerea sistemului structural existent, prin eliminarea cauzelor degradărilor și realizarea condițiilor de durabilitate a intervențiilor.

Prin noile lucrări de intervenție (consolidare, restaurare și reparare) se va asigura siguranța elementelor structurale și nestructurale menționate.

#### **LUCRĂRI LA FAȚADE**

Lucrări pregătitoare

- realizarea schelei la fațade local în zone afectate;
- localizarea, marcarea și desfacerea zonelor afectate;
- desfacerea zonelor de tencuieli degradate și exfoliate, afectate de umezeală excesivă și de lipsa lucrărilor de întreținere, etc.;

- se efectuează rostuirea și curățarea zidurilor fațadelor (inclusiv zona tencuielilor îndepărtate) cu aer comprimat și jet de apă;

- se realizează uscarea și tratarea suprafețelor cu soluții de dezumidificare și desalinizare;

- îndepărtarea burlanelor defecte cu scurgeri directe la elevații și tălpi de fundații.

Lucrări de reabilitare – restaurare fațade.

- plombări, injectări zone fisurate, exfoliate și cu cărămizi lipsă lucrări de aplicarea (fixarea) plasei de înaltă rezistență din fibră polipropilenă "Geogrida Tensar Triax – Tx160" pe suprafețele decopertate (cca. 1,0 – 1,2 mp/zone locale de bolți, elevații și pereți puternic afectate cu ajutorul conectorilor (ancorelor). Plasa se livrează în role de 4,0 m înălțime, cu preț loco șantier 2,23 Euro/mp.

- refacerea și completarea tencuielilor în zonele deteriorate și decopertate, cu var hidrolic

- înlocuirea jgheburilor și burlanelor defecte;

- coborârea nivelului de călcare la cea inițială

- înlocuirea zonelor de trotuar neetanșe și cu pante necorespunzătoare. Pe cele trei laturi a noilor trotuare vor fi alăturate rigolele de evacuare;

- realizarea sistemului de drenaj pe trei laturi (est,vest,nord);

- inventarierea, marcarea și restaurarea la forma inițială a elementelor de ornament și brâuuri degradate, chiar și în zonele mai puțin afectate.

#### **LUCRĂRI LA NIVELUL DEMISOLULUI**

**-decopertarea zonelor de tencuieli cu umiditate, rostuirea, uscarea și tratarea suprafețelor afectate și retencuirea lor cu var hidrolic;**



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

În situația în care după tratarea pereților zonal nu apar noi infiltrații, se va analiza posibilitatea nerealizării drenului perimetral.

**-lucrări de plombări și injectări zone fisurate, exfoliate.**

**LUCRĂRI LA NIVELUL PARTERULUI**

- lucrări de reabilitare cuprinzând în mare parte finisajele și pardoselile încăperilor afectate, apropiate celor de la nivelul demisolului.

Lucrări la Nivelul Podului Și Șarpantei

-Desfacerea și îndepărtarea podelei parțială, improvizată de scândură poziționat peste grinzile de planșeu.

- Inventarierea și evidențierea eventualelor elemente sau capete (segmente) de grinzi , pane, căpriori etc. degradate, afectate structural. Consolidarea și înlocuirea acestora cu noi elemente. Lucrările de consolidare și rigidizare se vor executa pe cât posibil fără șocuri dinamice;

- după reabilitare grinzile de planșeu vor fi protejate prin ignifugare, insecticizare, hidrofugare și fungicizare;

- peste grinzile consolidate și rigidizate local între ele se va realiza podirea planșeului cu dulapi de brad poziționați în unghi de 45°;

- consolidarea și completarea zidurilor cu rol de reazem de la nivelul podului.

În vederea creerii unor eventuale spații funcționale (cu număr de persoane și cu sarcina utilă redusă) la nivelul podului se va analiza posibilitatea poziționării acestor încăperi în unele zone cu ziduri structurale de rezemare apropiate de max. 4,7 m.

Astfel de eventuale zone de mansardare pot fi : între axele 5-6/D-I și 4-5/F-I și E-G/1-3.

Din punct de vedere structural noile reazeme poziționate pe zidurile menționate se vor prelungi (înălța) peste corzile fermelor principale cu minim 5 cm și pe ele pot fi poziționate grinzile structurale a noului planșeu.

Aceste posibile lucrări de mansardare implică și costuri suplimentare ridicate, necuprinse în tema de proiectare și contract, necesitând acceptul beneficiarului.

Se va realiza verificarea stării întregului material lemnos existent din zona de structură decopertată. Elementele afectate vor fi consolidate și dacă este cazul, înlocuite.

Întregul material lemnos va fi tratat – ignifugat, insecticizat, fungicizat și hidrofugat de către o societate specializată în domeniu.

**5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE**  
(minimum două) și analiza detaliată a acestora

**5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional - arhitectural și economic**

**SOLUTIA PROPUA**

**CACTERISTICI ȘI CAPACITAȚI**

**RESTAURARE, CONSOLIDARE SI PUNERE IN VALOARE CLADIRE EXISTENTA**

**-DESTINATIA CONSTRUCTIEI : CLADIRE PENTRU CULTURA – MUZEU MIXT**

**CAPACITATE TOTALA CLADIRE : ESTIMAT 50 PERSOANE**

**FUNCȚIUNI:**

**FUNCTIONI PRINCIPALE – MUZEU MIXT**

**FUNCTIONI SECUNDARE – spatii ce deserveșc direct functiunea principala**

**FUNCTIONI CONEXE – circulatii, grupur sanitare, spatii depozitare materiale muzeu,**



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

## **spatii tehnice**

**REGIM DE INALTIME Dp+P+1E**

**CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI: "B" constructii de importanta deosebita, aprobat prin H.G. 766-1997**

**CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI : III, conform P 100-2013**

**Gradul de rezistenta la incendiu : III**

**Particularitati ale constructiei : Tipul clădirii : civila obisnuite**

**Capacități (în unități fizice și valorice)**

**C.F. 84528 Sebeș**

**Nr.cadastral : 84528, 84528-C1**

**Nr. topografic : 84528**

**S teren ST = 2683,00 mp**

**Clădire C1 (muzeu)**

A demisol = 183,00 mp

A construita = 399,00 mp

Aria etaj 1 = 399,00 mp

A desfasurata Adc = 981,00 mp

**Clădire C2 (grup sanitar)**

A construita = 10,00 mp

A desfasurata Adc = 10,00 mp

**POT  $Ac/ST \times 100(408,88 / 2683,00) = 15,24 \%$**

**CUT AD/ST  $(991,00 / 2683,00) = 0,36$**

H coamă = 18,26 m

H rupere pantă = 12,08 m

H streășină = 8,14 m

**ZONIFICARE INCINTĂ**

**S teren ST = 2683,00 mp**

din care :

Ac + Ademisol (399+10) = 409,00 mp

Ac foișor = 34,00 mp

A dren de suprafață 60-65/60 cm = 90,00 mp

Suprafata alei dalate ce se mențin = 241,00 mp

Suprafata alei dalate propuse = 478,00 mp

Suprafata verde gazon propusă = 335,20 mp

Suprafata verde iarba existent = 1095,80 mp

## **DATE FUNCȚIONALE, ARHITECTURALE ȘI VOLUMETRICE CONFORM NECESITĂȚILOR DIN PROIECT**

Prin TEMA DE PROIECTARE beneficiarul a solicitat propunerea a cel puțin următoarele categorii de lucrări :

Consolidarea elementelor structurale ale construcției și asigurarea elementelor nestructurale în conformitate cu concluziile Raportului de expertiza tehnica și a Studiului biologic pentru elementele de lemn

- Refacerea elementelor deteriorate ale șarpantei și a învelitorii
- Înlocuire instalației electrice existente, în conformitate cu concluziile raportului expertizei instalațiilor electrice
- Executarea lucrărilor pentru păstrarea aspectului și stilului arhitectural inclusiv punerea în



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

valoare a clădirii

- Restaurarea tâmplăriei din lemn sau înlocuirea acesteia
- Refacerea de zugrăveli și vopsitorii în stilul arhitectural al clădirii
- Punerea în evidență a elementelor decorative interioare și exterioare ale clădirii prin restaurarea acestora, cu păstrarea stilului arhitectural inițial al clădirii într-o cromatică adecvată în vederea punerii în valoare a clădirii, conform Studiului istoric și arhitectural, a Studiului de parament

- Realizare instalații de iluminat arhitectural exterior de punere în valoare a clădirii
- Realizare de instalații: curenți slabi (cablaj structurat, Voce/Date, supraveghere video, rețea TV, sonorizare, control acces, efracție, etc.), incendiu, încălzire și climatizare, instalații de ventilare mecanică și condiționare aer

- Instalație paratrăsnet
- Reamenajare și modernizare cu modificări interioare nestructurale dacă este cazul
- Amenajarea unui spațiu destinat recepției/punct de informare turistică
- Crearea de facilități/adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități
- Echipamente/dotări săli de expoziții și sala prezentări
- Instalare sistem audio-video, asistent virtual și hologramă, bilingv româno-engleză
- Rafturi de expunere, expozoare iluminate pentru expoziții, pupitre cu ecrane touchscreen,
- seturi de birou și echipamente IT în birourile personalului tehnic, mobilier din lemn, ecrane LED, laptopuri, instalație de sonorizare.

### DATE FUNCȚIONALE

Soluția funcțională propusă păstrează tipurile de spații existente precum și dispunerea lor pe nivele. Se păstrează toate caile de acces existente în clădire. Se mențin accesele pietonale și auto. Accesul auto în curte se face pe o poartă amplasată pe latura sudică a incintei la strada Piața Primăriei. Pentru acces pietonal există trei uși de intrare pentru parterul clădirii și una pentru acces la etaj.

### FUNCȚIUNI PROPUSE PE NIVELE

| Nr.                              | Destinație spațiu            | Suprafața utilă             |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <b>DEMISOL+PARTER</b>            |                              |                             |
| P01                              | Lapidariu                    | 73.70 m <sup>2</sup>        |
| P01a                             | Scara medievală              | 3.40 m <sup>2</sup>         |
| P02                              | Cămin/ bibliotecă/suveniruri | 19.41 m <sup>2</sup>        |
| D01                              | Spațiu multimedia            | 30.21 m <sup>2</sup>        |
| D02                              | Arheologie                   | 14.94 m <sup>2</sup>        |
| D03                              | Depozit arheologie           | 8.14 m <sup>2</sup>         |
| D04                              | Depozit arheologie           | 18.54 m <sup>2</sup>        |
| D05                              | Coridor                      | 6.44 m <sup>2</sup>         |
| P03                              | Grup sanitar                 | 4.74 m <sup>2</sup>         |
| P04                              | Bibliotecă științifică       | 29.10 m <sup>2</sup>        |
| P05                              | Acces expoziții temporare    | 11.44 m <sup>2</sup>        |
| P06                              | Expoziții temporare          | 50.32 m <sup>2</sup>        |
| <b>Total Au (parter+demisol)</b> |                              | <b>270.38 m<sup>2</sup></b> |
| <b>NIVEL INTERMEDIAR</b>         |                              |                             |
| I01                              | Casa scării                  | 14.50 m <sup>2</sup>        |
| I02                              | Depozit istorie etnografică  | 16.75 m <sup>2</sup>        |
| I03                              | Depozit ceramică etnografică | 10.85 m <sup>2</sup>        |
| <b>Total Au niv.intermediar</b>  |                              | <b>42.10 m<sup>2</sup></b>  |



ARHING SRL

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

| ETAJ                 |                           |                             |
|----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| E01                  | Sala 1 Arheologie         | 30.36 m <sup>2</sup>        |
| E01a                 | Casa scării               | 10.75 m <sup>2</sup>        |
| E02                  | Biblioteca documentara    | 34.11 m <sup>2</sup>        |
| E03                  | Etnografie                | 17.79 m <sup>2</sup>        |
| E04                  | Arta plastica Sava Hentia | 53.47 m <sup>2</sup>        |
| E05                  | Etnografie                | 35.88 m <sup>2</sup>        |
| E06                  | Istorie moderna           | 30.58 m <sup>2</sup>        |
| E07                  | Istorie moderna           | 27.18 m <sup>2</sup>        |
| E08                  | Istorie medievala         | 15.50 m <sup>2</sup>        |
| E09                  | Sala 2 Arheologie         | 21.12 m <sup>2</sup>        |
| E10                  | Istorie medievala         | 23.80 m <sup>2</sup>        |
| E11                  | Acces pod amenajat        | 3.33 m <sup>2</sup>         |
| <b>Total Au etaj</b> |                           | <b>303.87 m<sup>2</sup></b> |
| POD                  |                           |                             |
| Pod 01               | Scara acces pod           | 5.15 m <sup>2</sup>         |
| Pod 02               | Pod amenajat              | 300.00 m <sup>2</sup>       |

## DESCRIERE ARHITECTURALA

Se vor consolida, restaura, reconditiona și pune în valoare:

**Fragmente din fatada vechiului aliniament stradal** actualmente înglobate cu ocazia lucrărilor ce au condus la realizarea planului actual al clădirii, când construcția a fost amplificată spre sud. În interiorul gangului, pe porțiunea de zid din vest, dintre vechiul portal și actual acces carosabil s-au păstrat trei semne de pietrări inscripționate cu anii 1584 și 1617 și inițialele C.B.

S-a conservat și o parte a fațadei de sud datând de la sfârșitul secolului al XV-lea - începutul secolului al XVI-lea, ce respectă aliniamentul unor vechi front stradal care, parțial, se păstrează și în prezent. Fațada în discuție este vizibilă într-o încăpăre adosată mai târziu construcției și în cadrul ei s-au conservat o fereastră, o ușă și un portal. Deschiderea de fereastră, ușor arcuită în partea superioară, are un arc de piatră cu muchiile teșite spre interior sub un unghi de 45°, profil specific goticului târziu. Golul de fereastră este divizat cu ajutorul unui listel și o bază pătrată. Atât în ancadramentul ferestrei cât și în menou se observă urmele unui grilaj metalic, semn că fereastra a fost folosită în epocă.

La 2,20 m de fereastră, spre este, există o deschidere de ușă, al cărei ancadrament de piatră, având forma unui dreptunghi, amintește sau anunță formele Renașterii. Montanții ancadramentului, afectați într-o mare măsură de restaurarea din 1962-1964, și lintelul poartă un profil care amintește mai degrabă de gotic decât de Renaștere. Se pare că avem de-a face cu un arhaism gotic preluat în registrul de elemente de profilatură din Renașterea timpurie.

Un alt element de arhitectură, care făcea parte din această fațadă a clădirii este vechiul portal al accesului carosabil, vizibil în gang la aproximativ 3 m de actuala poartă de acces. Pe doi montanți, afectați și ei de restaurarea din anii 60, se desfășoară un arc semicircular, alcătuit din 10 bolțari, cu arhivolta decorată cu un profil care amintește încă de gotic.

**Analiza boltilor extras din, Considerati privind arhitectura Casei Zapolya' de muzeograf Călin Anghel.**

*Un alt element de arhitectură caracteristic Renașterii este bolta semicilindrică cu penetrații, pe care o întâlnim, ca o soluție de acoperire a camerelor parterului, în două ipostaze: cu console și fără console.*

*Referindu-ne la acoperirea camerelor parterului și demisolului, observăm o oarecare lipsă de unitate în ceea ce privește soluțiile adoptate. Prima încăpăre din spatele fațadei descrise de ai*



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

*sus acoperită cu o boltă în plin cintru. Aceeași soluție, cu bolți în leagăn a fost adoptată și pentru acoperirea celor trei încăperi ale demisolului. Bolțile se descarcă pe zidurile masive cu grosimi variabile și traiect neîngrijit.*

*În exterior, pe fațada de vest, există trei contraforturi, dintre care două s-au păstrat în întregime, iar unul a fost parțial demolat. Acestea, se pare că nu au fost proiectate pentru a conlucra cu bolta camerei din spatele fațadei sudice, ci, mai degrabă, au fost executate după etajarea clădirii, sau la o refacere mai recentă, din dorința de a asigura o stabilitate mai bună a construcției. Este important de menționat faptul că nașterea bolții este situată undeva în partea de mijloc a contrafortului. La aproximativ 2,5 m, spre sud se află un alt contrafort – cel parțial demolat– care sprijină zidul de cărămidă al unui nou corp de clădire, adosat fostei fațade de sud. Un alt contrafort este situat mai spre nord, în dreptul încăperii, prin care se realiza accesul în demisol. Pe aceeași fațadă, mai spre nord, există încă trei contraforturi ridicate la restaurarea din 1962–1964. Întorcându-ne la soluțiile de acoperire ale încăperilor parterului, observăm că încăperea prin care se realizează accesul în demisol, este singura din corpul de vest care a fost înzestrată cu o boltă semicilindrică cu mici penetrații ale căror picioare se sprijină pe console simple de piatră. Dispunerea ei diferă de a celor semicilindrice, respectând forma și orientarea spațiului pe care îl acoperă, fiind așezată perpendicular pe axul longitudinal al acestora.*

*În interiorul demisolului, între micul tunel de acces și ultima încăpere dispusă spre nord, există un ancadrament de piatră, cu deschidere semicirculară în partea superioară, cu muchia teșită și terminată piezis spre bază, element care poate fi atribuit goticului târziu sau Renașterii timpurii.*

*În corpul de est al clădirii și în gangul carosabil situația este însă diferită; spațiile de aici sunt acoperite cu bolți semicilindrice cu penetrații, cu picioarele sprijinite pe console masive de piatră. Și aici, bolțile sunt dispuse ținându-se cont de forma și orientarea camerelor. Zidurile au grosimi variabile, similare celor din corpul de vest. Bolțile care acoperă gangul și încăperile dispuse în partea de est a parterului, se pare că au fost ridicate în timpul aceleiași faze de construcție a clădirii, deoarece prezintă multe asemănări în ceea ce privește concepția și execuția lor. Acest tip de boltă, caracteristic Renașterii din Transilvania a apărut în al doilea sfert al secolului al XVI-lea. El diferă ca principiu de tipul de boltă caracteristic goticului sau Renașterii italiene, prin faptul că deschiderea bolților este mai redusă decât distanța dintre zidurile portante. Diferența ajunge până la 50 cm și este rezolvată, din punct de vedere structural, prin folosirea consolelor puternice de piatră, ca suport de sprijin al picioarelor bolții. Consolele dintre care unele mai păstrează profilul teșit spre interior, cu care au fost tratate muchiile, sunt montate în zidurile masive, la înălțimi relativ mici. În interiorul camerelor de locuit și în magazii, consolele au devenit incomode, mai ales după apariția unor piese de mobilier ca dulapurile, trecându-se la îndepărtarea lor. Așa s-a întâmplat probabil și în interiorul camerei situată în colțul de nord-est al parterului clădirii, unde picioarele bolții se nasc direct din zidurile portante.*

#### **Fațadele analiza din Studiul istoric-arhitectural**

Fațada de est a clădirii este în prezent decopertată. La construcția zidului au folosit cu precădere piatra de carieră și bolovanii de râu. Cărămida apare la amenajarea deschiderilor, nișelor și la unele reparații. Pe fațadă se remarcă două rânduri de console din piatră, cioplite destul de rudimentar. Primul rând, format din cinci bucăți, se află la cca. 2,5 m înălțime. În dreptul unora se pot remarca și locașurile de grindă. Al doilea rând, format din trei bucăți, se află la cca. 5,5 m înălțime. La nivelul parterului, în capătul de sud, aproape de poarta carosabilă, se poate observa urma unei uși zidite, cu arc dublu de descărcare din cărămidă, care permitea accesul în camera P6. În capătul de nord se află o nișă semicirculară din cărămidă, care odinioară era o ușă cu accesul în camera P4. Lângă această nișă, la stânga se află un fragment de arc din cărămidă. La etaj, în jumătatea de nord afațadei, se află trei ferestre prevăzute cu grilaje moderne. Sub cel din stânga și între cele două din dreapta putem remarca câte o nișă destul de plată. În dreptul ferestrelor, mai spre sud, apare o



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

altă deschidere semicirculară din cărămidă, în prezent zidită, cu depuneri de funingine. Fațada de est mai dispune de un segment situat dincolo de poarta carosabilă, care atât la parter cât și la etaj are câte o fereastră. Pe această porțiune decorul parietal este identic cu fațada principală a clădirii.

Fațada de vest privește spre str. I. L. Caragiale. Este de asemenea decopertată. Materialul de construcție mixt cuprinde piatra de carieră, bolovanii și cărămida. Având în vedere că o mare parte a suprafeței fațadei este acoperită de contraforturi, la care se adaugă ferestrele și reparațiile ulterioare, este foarte dificil de stabilit materialul de construcție predominant utilizat în primele etape de construcție. În registrul inferior, mai ales în zona demisolului, apare preponderent piatra. Extensia barocă, în schimb, a fost construită preponderent din cărămidă. Capătul de sud al fațadei este delimitat de o arcadă așezată peste stradă. În rest este împărțită în șapte segmente prin șase contraforturi. Trei dintre ele, spre sud, sunt construcții istorice realizate din cărămidă, pe alocuri și bolovani de râu, așezate pe blocuri de piatră ecarisate. Dispunerea lor, în mod ciudat, nu are legătură cu structura casei. Ele de altfel sunt niște elemente adosate, deci ulterioare. Primul contrafort a fost demantelat probabil în etapa barocă și transformat în coș de fum. Al doilea contrafort susține și o arcadă peste str. Caragiale. Celelalte trei, spre nord, au fost construite cu ocazia restaurării casei în 1962-1964. Pe această fațadă ferestrele sunt dispuse pe trei registre. Primul corespunde demisolului, prevăzut cu trei ferestre de aerisire, câte unul pentru camerele D2, D3, D4. Modul lor de amenajare este identic, și folosirea cărămidei în jurul lor indică că probabil au fost deschise ulterior. În rest, la nivelul parterului nu sunt ferestre. Următorul registru se află la nivelul mezaninei. Aici sunt tot trei ferestre. De la nord la sud, prima corespunde casei scării, este fără ancadrament, însă păstrează tâmplăria și grilajul vechi. A doua fereastră este cea mai interesantă. Iluminează încăperea I2. Are ancadrament gotic din piatră, parțial zidit și transformat într-o fereastră mai mică prevăzută cu grilaj.

## **MATERIALE**

### **Propunerea intervenției la paramentde zidarie fara tencuiala/tencuieli neconforme**

Tencuielile cu mortar pe baza de ciment se vor desface. Deasemeni, se vor desface tencuielile în zonele unde sunt parțial desprinse de suport. Reparațiile de tencuieli se vor executa cu tencuieli de var în straturi succesive. Zugrăvelile se vor executa cu vopsele pe bază de silicați.

1. Propunere pentru refacerea tencuielilor în câmpurile fațadei acces și posterioare

- Se desfac tencuielile exterioare cu excepția profilaturilor din zona streășinei și din jurul golurilor de uși și de ferestre.

- Rosturile orizontale și verticale vor fi curățate cu vergele de oțel de mortarul existent pe o adâncime de 30 ... 50 mm pe toate suprafețele eliberate de tencuielile vechi.

- Suprafețele astfel eliberate și curățate se vor desprăfui, după care se vor uda cu apă curată.

- Pe suprafețele încă umede se aplică o stropire cu lapte de var (șpriț) pentru sporirea aderenței straturilor superioare.

- Se aplică primul strat de grund în grosime max. de 20-30 mm cu compoziție din nisip quartic spălat fără urme de argilă și nămol și pastă de var (stând cu cel puțin 6 luni înaintea punerii în aplicare, se exclude utilizarea prafului de var direct în compoziția tencuielilor) raport nisip-var 4:1.

- În termen de maxim 2 zile se va aplica stratul de finisaj în grosime maximă de 20-30 mm cu compoziție din nisip quartic spălat (fără urme de argilă și nămol) și pastă de var (stând cu cel puțin 6 luni înaintea punerii în aplicare, se exclude utilizarea prafului de var direct în compoziția tencuielilor) raport nisip-var 3:1.

- Nu se vor efectua lucrări de tencuire pe suprafețe însozite, iar suprafețele realizate se vor proteja prin umbrire în oricare dintre fazele de lucru.

2. Propuneri operațiuni pentru remedierea tencuielilor în zonele cu profile și ornamente trase sau presate în tencuială

La executarea reparațiilor se va lucra cu grijă pentru protejarea profilelor existente. Acolo unde acestea au fost afectate ele vor fi completate folosind tehnici tradiționale adecvate.





ARHING SRL

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

- tivirea marginilor suport la lacunele de dimensiuni reduse folosind mortar de var în amestec cu nisip de granulație medie;
- chituiră lacunelor de diferite dimensiuni folosind mortar de var în amestec cu nisip de granulație dură și medie;
- îndepărtarea stratului de tencuială degradat iremediabil și remedierea lacunelor de mari dimensiuni care vor apărea la îndepărtare, folosind mortar pe bază de var;
- îndepărtarea intervențiilor ulterioare cu metode și unelte care nu dăunează stratului vechi de tencuială (de preferat apelarea la specialiști cu experiență în acest domeniu);
- văruierea suprafeței reconstituite cu o soluție de var nuanțată cu pigmenți anorganici.

La executarea reparațiilor se va lucra cu grijă pentru protejarea profilelor existente. Acolo unde acestea au fost afectate ele vor fi completate.

### 3. Propuneri operațiuni pentru remedierea ornamentele din stucatură, după caz

Se vor curăța, reîntregi și hidrofobiza, respectiv reconstrui total/ parțial conform metodologiei de restaurare, de către un restaurator în domeniu. Cercetarea ulterioară *in situ* de pe platforma de lucru va delimita univoc limitele elementelor de stucatură montate pe fațadă. Acestea de regulă sunt realizate din stucatură de ipsos prefabricate, montate prin cuie de oțel galvanizat.

**Propunerea intervenției la piatra va parcurge etapele de caratare, injectare, refacere rosturi și integrare cromatică** (recomandări restaurator Valentin Stefan, Specialist E-9).

Curățirea : Pentru îndepărtarea peliculei de ciment se va face cu un instrumentar specializat cu metode mecanice și se va corobora cu alte metode cum este curățarea chimică și aero-abrazivă (gomaj). Dat fiind suprafețele mici nu se recomandă alte metode. Micro-sablajul (gomaj) va fi aplicat pe întreaga suprafață pentru a uniformiza și îndepărta depunerile rămase după curățarea mecanică și unde pe alocuri (în porii, urmele de meșter sau în textura pietrei) au persistat urmele de var, vopsea sau ciment. Curățarea aeroabrazivă (fizico-mecanică) se va aplica pe suportul sănătos, ce nu prezintă gonflări sau desprinderi vizibile ale materialului litic, ori fisuri, aplicarea să realizându-se pe un suport cu rezistență mecanică bună. Curățarea se realizează cu aparatură specializată care permite un reglaj fin, atât al presiunii aerului cât și al debitului de pulbere abrazivă. Pulberea utilizată se prezintă sub forma de praf de sticlă pisată cu granulometrie fină sau nisip cuarțos.

Injectări: Zonele care prezintă fisuri de profunzime, solziri cât și zonele care la sondarea acustică prezintă gonflarea suprafeței, necesită injectări pentru consolidarea suportului cu un amestec de var fluid intitulat PLM-M. După caz, la fisurile foarte fine, se va folosi rășină epoxidică cu grad mare de fluiditate (EPO 150). Dacă este necesar, se realizează orificii de injectare cu diametru de max. 4 mm, utilizând ciocan rotopercutor; operațiunea se va efectua cu atenție, la distanțe cuprinse între 3-5cm, fără percuție, pentru a nu altera suportul deja sensibil. După desprafuirea orificiilor se injectează consolidant și apoi, cu seringi mari (capacitate 50 -100ml), amestecul mai sus amintit, treptat până la umplerea golurilor. Surplusul se îndepărtează cu perie moale până când rămâne la suprafață o concavitate de 3 – 4 mm ce va fi închisă cu mortar de restaurare. Fisurile superficiale, de suprafață, vor fi închise la suprafață prin pensulare, după desprafuire cu mortar mineral cu granulometrie fină cca. 0,2 mm.

Refacerea rosturilor: Rosturile a căror rezistență mecanică a suferit în timp, sau cele care lipsesc, trebuie înlocuite. Rostuirea se va realiza cu un mortar pe bază de var hidraulic similar cu cel original, iar finisarea va imita aspectul original local, sub nivel, în plan, sau în volum. Raportul agregat- liant va fi de 3/1 iar finisare se va face prin răzuire/periere ușoară pe mortarul semicrud, după apariția crustei de uscare.

Integrare cromatică: Necesitatea unei integrări cromatice pentru egalizarea din punct de vedere estetic, fără a avea însă aspect de zugrăveală, și amortizarea relației dintre piesele originare și reîntregirile volumetrice, este imperios necesară. Un alt rol al integrării cromatice poate fi și de închiderea porilor rămași deschiși la suprafață a rocii (unde este cazul). Operațiunea constă în



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

aplicarea, prin pulverizare a unei soluții apoase colorate închis (aqua sporca) pentru a ameliora aspectul de nou al completărilor la rosturi.

**Proiectantul la faza PT+DE va dispune soluțiile finale necesare executiei lucrarilor si eva coordona cromatic**

### **DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRARI DE INTERVENTIE**

Conform Temei de proiectare al beneficiarului, Studiilor si Expertizelor, documentatiei pe amplasament si ca urmare a discutiilor cu beneficiarul si reprezentantilor muzeului sunt necesare efectuarea cu precădere următoarele tipuri de intervenții:

**1. Lucrari pentru desfacere instalații existente/vechi, de orice fel (termice, electrice și apă) după caz, pozate atat în interiorul cât și in exteriorul clădirii, cu caracter general.**

Instalatiile noi vor folosi traseele vechi cu exceptia celor ce trec prin suprafetele pictate sau componente artistice la tavane sau fatade ce se vor repositiona functional.

**2. Lucrari pentru desfacere a golurilor înzidite/ refacere goluri și ambrazuri pentru pregătirea lucrărilor prevăzute prin proiect – conformare funcționala originala, local.**

**3. Lucrari de sapatura cca 35 cm inaltime realizata în straturi succesive ce nu vor depași 10–15 cm grosime, apelandu-se după caz, la specialistul arheolog, la demisol si parter.**

**4. Lucrari de sapatura asistata arheologic in zona de colt nord- estic, axele 6/I.**

Daca în timpul decaparii pământului și coborarii cotei exterioare de lucru se ajunge local la alte cote ale fundației zidăriei portante se va chema în mod obligatoriu proiectantul, se va finaliza săpătura în straturi succesive ce nu vor depăși 10–15 cm grosime, apelându-se după caz, la specialistul arheolog.

**1. Lucrari de consolidare locala la cladire a structurilor portante piatra si/sau caramida conform propuneri de specialitate, in vederea aplicarii tencuielilor, cu caracter general.**

**2. Lucrari de consolidare a zidurilor de piatra si/sau caramida ale inchiderii incintei, ce vor ramane netencuite.**

Se vor finisa conform zonelor de material identificate respectiv piatra/caramida, pe toata lungimea lor, pe ambele fete. Partea superioara a zidurilor consolidate se va proteja cu sapa din mortar de var hidraulic cu adaos de ciment 5-8 cm grosime, hidroizolatie orizontala realizata prin pensulare, sapa de protectie din mortar de ciment aditivat hidrofug cu fibra de sticla sau carbon.

Completările cu zidarie se vor realiza prin tesere cu existentul, zonele unde se voe monta tuburile de injectare vor fi curatate, desprafuite si completate cu material si tehnologie compatibile/identice cu cele originale.

**3. Lucrari de consolidare necesare pentru realizarea unui spatiu general de pod amenajat cu compartimentari usoare, reversibile din rame de lemn stratificat si geam termorezistent fixate pe mecanic pe dusumea.**

**1. Lucrari de restaurare fatade inclusiv lucrarile de consolidare si completare locala dupa model identificat *in situ*.**

Se vor trata in mod deosebit zonele corniselor originale, elementele din piatra ale ancadramentelor ferestrelor, arcele de descarcare din caramida ale ferestrelor, poarta din lemn de sfarsit de secol XIX, mentinerea tuturor tipurilor de ferestre.

Profilul cornișei se va curăța, completa, repara după caz, pe baza profilului secțiunii transversale (mulaj) și apoi zugrăvii unitar cu zidăria exterioară.



ARHING SRL

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

Ancadramentele, componentele arhitecturale și ornamentele construcției vor fi restaurate și reconstruite iar finisajele vor urmări pe cât posibil paleta coloristică și arhitecturală originală.

Se va realiza reabilitarea completă prin utilizarea tehnicilor constructive tradiționale a tuturor fațadelor inclusiv reparații și refacerea parțială a elementelor ornamentale artistice din stucatură și profile trase în tencuială, inclusiv 60 cm sub cota de calcare propusă în zona drenului de suprafață realizat pentru asigurarea ventilării soclurilor.

**2. Lucrari de restaurare finisaje interioare nivel intermediar si etaj, pe toate suprafetele, NUMAI DUPA REALIZAREA LUCRARILOR DE CONSOLIDARE SI RESTAURARE PICTURA.**

Restaurarea componente artistice la tavane identificate *in situ* sau în timpul execuției se va efectua numai după consolidarea/refacerea stratului suport și a tencuielii de bază și numai de către un specialist restaurator.

Zugrăvirea pereților va fi unitară interior respectiv exterior și se va face într-o culoare identică cu cea depistată la fațade prin studiul de parament și considerată reprezentativă epocii.

**3. Lucrari de restaurare componente din piatra si a componentelor artistice interior si exterior cladire, altele decat pictura.**

Se vor identifica și reconditiona în mod deosebit consolele arcele din piatră ale boltilor parterului. În Considerații arhitecturale anexat se notează: *Acest tip de boltă, caracteristic Renașterii din Transilvania a apărut în al doilea sfert al secolului al XVI-lea. El diferă ca principiu de tipul de boltă caracteristic goticului sau Renașterii italiene, prin faptul că deschiderea boltilor este mai redusă decât distanța dintre zidurile portante. Diferența ajunge până la 50 cm și este rezolvată, din punct de vedere structural, prin folosirea consolelor puternice de piatră, ca suport de sprijin al picioarelor boltii.*

**4. Lucrari de restaurare pictura inclusiv finalizare studiu de parament pe toata suprafata interioara a etajului si stabilirea valorii de executie.**

**1. Lucrari de reconditionare tamplarii in pozitie, atat cele baroce cat si cele de buna calitate din anul 1962.**

Montaj/recondiționare tâmplării exterioare: lucrări la partea fixă (toc, grilaje, de fixare părți mobile), la glafuri, buiandrugii, piese metalice și grilaje din fier forjat inclusiv feronerie originală.

Lucrările de recondiționare și completare tâmplării se vor efectua cu inscripționarea și inventarierea **tuturor pieselor** prin măsuri ce urmăresc readucerea la un nivel estetic și funcțional adecvat, cu păstrarea unei mase arhitecturale originale.

Toate piesele mobile se vor depozita în vederea relevării și restaurării lor. Toate piesele din lemn ce se pot recondiționa în situ se vor biocida în mod obligatoriu.

Tamplariile exterioare ale ferestrelor baroce identificate în Studiu istoric-arhitectural își vor păstra secțiunea, materialele și tehnologia de realizare.

Tamplariile montate la parter cu ocazia restaurării din anul 1962 vor păstra foaia interioară și se va realiza cercevea exterioară nouă din lemn cu geam termorezistent.

**2. Lucrari se reconditionare si punere in pozitia originala a tuturor tamplariilor si feroneriilor originale aferente ce sunt depozitate in prezent in podul casei.**

Data fiind valoarea acestora considerăm oportuna consultarea unui specialist în recondiționare tamplării istorice.

**3. Lucrari de reconditionare a scări interioare la loggie după realizarea consolidărilor și completărilor prevăzute prin proiect și cu păstrarea finisajului.**



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

**1. Lucrari de reabilitare a învelitorii și a șarpantei existente din lemn de foioase.**

Se va refacerea suportului învelitorii și a învelitorii pe cca. 25% din suprafata, în zona inferioara.

**2. Lucrari de reabilitare finisaje interioare la parter unde s-au identificat tencuieli noi cu adaos de ciment ce se vor decapa.**

Aceste lucrări se vor efectua după decaparea locală a tencuielilor de ciment, curățarea rosturilor zidăriei, efectuarea lucrărilor la ambrazuri și bolți/arce cu înlocuirea cărămizilor/pietrei care și-au pierdut calitățile specifice, curățirea suprafețelor, retencuirea funcție de grosimea existentă a peretelui cu tencuiala pe bază de var de groapă.

Lucrările sunt realizate cu materiale naturale a căror caracteristici sunt compatibile cu cele existente *in situ*.

Se propune pentru zona studiată prin proiect ca finisaj interior a spațiilor și în relație cu funcțiunea propusă tencuirea cu mortar de var-nisip granulație min. 2 mm, fără glet aplicată cu drișca de lemn. Nu se dorește obținerea de verticalitate prin îngroșarea stratului de tencuială. Nisipul de carieră va fi deschis la culoare, bej, calcaros.

În cazul spațiilor interioare ce se vor tencui, stratul finit se va efectua după realizarea tencuielilor și zugrăvelilor zonelor propuse prin proiect PTh/obiect amenajat. Textura suprafeței tencuielii obișnuite va fi identică cu cea originală și nu se va urmări obținerea planeității, muchii vii, racordări geometrice de factură contemporană.

**3. Lucrari de reabilitare finisaje exterioare cu exceptia zonelor parterului de pe fatada principala refacuta in 1962.**

**1. Lucrari noi de finisaje interioare si exterioare pe toate suprafetele ce si-au pierdut masa de tencuiala originala.**

**2. Lucrari noi aferente sistemului de colectare a apelor pluviale cu păstrarea și reabilitarea elementelor ornamentale de tinichigerie;**

**3. Lucrari noi de realizarea izolațiilor termice de la nivelul demisolului si planșeului către pod.**

**4. Lucrari noi aferente sistemelor de instalații sanitare, termice și electrice, realizare sisteme de curenți slabi.**

**5. Lucrari noi de aducere a clădirii la standardele cerute prin normele sanitare, de securitate la incendiu și siguranța în exploatare în vigoare prin intervenții minimale, non invazive, reversibile.**

**6. Lucrari noi necesare pentru realizarea unui spatiu general de pod amenajat cu compartimentari usoare, reversibile din rame de lemn stratificat si geam termorezistent fixate pe mecanic pe dusumea.**

**7. Lucrari noi aferente sistemului de incalzire in pardoseala conforme cu cota de calcare demisol si parter.**

Lucrările la zidăriile originale se vor efectua concomitent cu lucrările de consolidare zidărie perimetrala sub cota actuala de calcare. Lucrările se vor executa în mod obligatoriu înainte pozarea tuturor traseelor de instalații propuse în proiect fazele PTh.

Curățare perimetrală a zidăriei sub cota actuală de călcare: îndepărtare pământ, mortar, ipsos, curățare rosturi, periere pe toată suprafața, uscarea zonelor cu suprafața conformă, înlocuirea



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

cărămizilor deteriorate prin desfacerea celor neconforme și curățarea lăcașului lor (sub cota CTN interior).

#### **8. Lucrari noi de compartimentari nestructurale din caramida la grupul sanitar.**

Se vor lua toate măsurile în vederea încadrării în normele specifice igienico-sanitare, dar nu se va placa perimetral încăperea cu faianță, ci numai laturile ce se vor stabili împreună cu arhitectul.

#### **9. Lucrari noi de tâmplării noi**

Se vor realiza un numar redus de usi si ferestre din rame lemn esență tare de factură modernă cu sistem vitrat, termorezistent și o ușă poarta pe fatada posterioara pentru protectia gangului cu sticla laminate si securizata. Spatiul va adaposti activitati cultural de grup specifice muzeului.

#### **10. Lucrari exterioare noi de asanare, ventilare pereti demisol/partier interior/exterior.**

Se propune realizarea la interior a unu slit perimetral de 10 cm umplut cu pietris spalati si uscati (se va poza sub pietriș materiale specifice filtrului invers).

Se propune realizarea unu dren de suprafata perimetral si anticapilar cu partea superiara pavaj cubeti de 10/10/10cm, cu sectiunea de 60-65/60 cm.

#### **11. Lucrari noi realizare acces pietonal/carosabil pe latura estica si platforma pe latura nordica spre curte inclusiv poarta noua din lemn masiv in doua canate.**

Accesul lateral va urmări trasee locale de acces auto de interventie pavate cu piatra de rau sortata, cu fata plana, restul suprafetei va fi inierbata.

Platforma va fi pe toata latimea fatadei de nord, spre curte, cu latimea de 10 m pentru regrupare turisti si activitati de grup, tabere de vara restaurare, etc.

Poarta noua va avea o morfologie de factura contemporana, robusta, neutra din punct de vedere arhitectural.

#### **12. Lucrari noi realizare spatiu modulati, reversibil pentru lapidariu**

Constructia pentru lapidariu nu face parte din tema de proiectare initiala. Ea este solicitata prin adresele 61694/12.08.2021 in urma careia s-a facut prezentarea partii conceptuale a proiectului si 63872/23.08.2021 de clarificare si completare a proiectului cu aspecte necuprinse initial, aparute din motive obiective, ambele adrese aleale Primariei Municipiului Sebes, anexate.

Lapidariul propus este o constructie modulata, reversibila din lemn ecarisat, acoperita cu tigla ceramica solzi maro/scanduri lemn tratate pentru exterior, deschisa, inchidere laterala pe cca. 2 m inaltime cu panouri rame lemn cu geam securizat clar,, perete longitudinal de a lungul zidului pe fatada estica a curtii interioare realizat din lemn cu panou de expunere interior fundal pentru expozate. Dimensiuni propuse 20 m x 5 m. Platforma de cca. 100 mp va fi adiacenta circulatiei mediane existente in curte, se va pava cu placi piatra naturala de dimensiuni diferite.

Toate materialele, altele decât cele tradiționale (instalații, compartimentări reversibile, tratamente de biocidare și ignifuge la lemn și pardoseli) vor fi compatibile cu lucrările propuse prin proiectul de restaurare și vor fi agrementate conform legislației românești.

În mod obligatoriu se vor respecta în faza de proiectare P.Th + D.E. toate precizările și concluziile din expertiza tehnică și studiile de specialitate ce fac parte integrantă din prezenta documentație faza D.A.L.I.

#### **STRATIFICATII PROPUSE CONFORM SECTIUNI D.A.L.I.**

Dușumea rășinoase 3 cm

- Dușumea oarbă 2 cm
- Structura grinzisoare lemn, consolidată, biocidată, cota originală de călcare
- Umplutură
- Calotă de boltă, cărămidă cu ligament de mortar de var - nisip
- Decapare tencuieli cu mortar de ciment 2x2,5 cm



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

- Tencuială intrados boltă, mortar var-nisip
- Zugrăveli pe bază de var propus
- Dușumea rășinoase 3 cm
- Dușumea oarbă 2 cm
- Structura grinzișoare lemn, consolidată, biocidată, cota originală de călcare
- Coardă lemn foioase existent 23 cm, biocidare, consolidare
- Podire lemn rășinoase ecarisat, 5 cm biocidare
- Grinzișoare lemn 15x15 cm existente, biocidare
- Umplutură nisip/pământ uscat existent între grinzișoare
- Tencuială cu mortar de var ce se menține
- Zugrăveli pe bază de var propus
- Învelitoare țiglă solzi cu așezare simplă
- Șipcă suport țiglă 50x30 paralel cu picătura
- Șipcă de fixare folie 48x24 mm – interspațiu de ventilare
- Folie impermeabilă armată cu fibră de sticlă microperforată
- Vată minerală bazaltică incombustibilă 15 cm
- Astereală din scândură de brad brută, 24 mm grosime
- Șipci pentru montarea plăcilor de gips carton (48x24 mm)
- Gips carton rezistent la foc 15 mm grosime montat în 2 straturi în cruce
- Tencuială pe termosistem
- Zugrăveli pe bază de var
- Învelitoare țiglă solzi cu așezare simplă
- Șipcă suport țiglă 50x30 paralel cu picătura
- Șipcă de fixare folie 48x24 mm – interspațiu de ventilare
- Folie impermeabilă armată cu fibră de sticlă microperforată
- Astereală din scândură de brad brută, 24 mm grosime dispusă cu 4-5 cm interspațiu, interspațiu de ventilare 5cm
- Structură lemn foioase existentă, biocidată
- Învelitoare țiglă solzi cu așezare simplă
- Șipcă suport țiglă 50x30 paralel cu picătura
- Șipcă de fixare folie 48x24 mm – interspațiu de ventilare
- Folie impermeabilă armată cu fibră de sticlă microperforată
- Astereală din scândură de brad brută, 24 mm grosime dispusă cu 4-5 cm interspațiu, interspațiu de ventilare 5cm
- Folie tehnologică PE
- Plăci piatră naturală rectangulară cu fețe antiderapante, cu aspect antichizat 6 cm
- Rostuire cu mortar de var-ciment
- Șapă mortar de ciment 5-6 cm
- Folie tehnologică PE
- Pietriș/sort concasat 10 cm
- Balast și/sau piatră concasată compactare la min.15 cm
- Piatră de râu 10-12 cm cu fața plană/plăci piatră naturală
- Rostuire cu mortar de var-ciment
- Șapă mortar de ciment 5-6 cm
- Folie tehnologică PE
- Pietriș/sort concasat compactat 10 cm
- Balast și/sau piatră concasată compactare la min.15 cm
- Piatră de râu 10-12 cm cu fața plană



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

- Rostuire cu mortar de var-ciment
- Șapă mortar de ciment 5-6 cm
- Folie tehnologică PE
- Pietriș/sort concasat 10 cm
- Balast și/sau piatră concasată compactare la min.15 cm
- Dren de suprafață pavaj din piatră cubică
- Membrană tefond pentru ventilarea soclului
- Umplutură compactată pietriș
- Geotextil
- Trotuar piatră naturală 9 cm grosime
- Rostuire nisip
- Șapă mortar de ciment 5-6 cm
- Pietriș sort concasat compactat 10 cm
- Balast și/sau piatră concasată compactare la min.15 cm
- Pardoseală cărămidă 30x15x3 cm montate în șapa mortar var-ciment intercalat
- Mortar de var-ciment de pozare pardoseala finită min. 2 cm
- Instalație de încălzire în pardoseală
- Sistem de încălzire electrică înglobat în șapa adezivă pentru montaj pardoseală
- Șapa de 8 cm grosime slab armată cu plasă de sârmă  $\phi 4$  mm, ochiuri 100/100
- Folie polipropilena
- Termoizolație polistiren extrudat 5 cm
- Folie polipropilenă
- Pietriș compactat uscat min.10 cm
- Refuz de ciur/sort 4. uscat min.15 cm, bine compactat manual
- Strat pământ existent
- Pardoseală cărămidă 30x15x3 cm montate în șapa mortar var-ciment
- Mortar de var-ciment de pozare pardoseala finită min. 2 cm
- Instalație de încălzire în pardoseală
- Sistem de încălzire electrică înglobat în șapa adezivă pentru montaj pardoseală
- Șapa de 8 cm grosime slab armată cu plasă de sârmă  $\phi 4$  mm, ochiuri 100/100
- Folie polipropilena
- Termoizolație polistiren extrudat 5 cm
- Folie polipropilenă
- Pietriș compactat uscat min.10 cm
- Refuz de ciur/sort 4. uscat min.15 cm, bine compactat manual
- Strat pământ existent
- Pavaj de cărămidă interioară 30x15x3 cm
- Pasta adezivă de pozare pardoseala finită min. 2 cm
- Șapa de 8 cm grosime slab armată cu plasă de sârmă  $\phi 4$  mm, ochiuri 100/100
- Folie polipropilena
- Termoizolație polistiren extrudat 5 cm
- Folie polipropilenă
- Pietriș compactat uscat min.10 cm
- Refuz de ciur/sort 4. uscat min.15 cm, bine compactat manual
- Strat pământ existent
- Pavaj din piatră cubică
- Membrană tefond pentru ventilarea soclului
- Umplutură compactată din pietriș



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

- Geotextil
- Ștuț de ventilare pereți
- Rost de aerisire umplut cu pietriș, sort 0-16 mm ciuruit cu sită cu ochiuri 10/10 mm

### **LEGENDA FINISAJE PROPUSE**

1. Tencuiala de asanare soclu cu mortar de renovare pe bază de var cu nisip ciuruit granulație min. 2 mm, drișcuit
2. Bosaje din tencuială cu mortar de var ciment, zugrăveli succesive ce se decapează, se rectifică profilul bosajelor cu șablon, retencuire cu tencuială de renovare permeabilă, drișcuit fin, zugrăveală pe bază de var, cul.alb
3. Cornișă intermediară realizată din mortar de var, drișcuită fin și cu zugrăveli albe contemporane ce se decapează (cromatica originală), ce rectifică profilul bosajelor cu șablon, se retencuiește cu tencuiala de renovare permeabilă drișcuit fin, zugrăveală cu material pe baza de var, cul. RAL alb
4. Tencuieli exterioare existente cu mortar de var în câmpuri, drișcuit fin cu zugrăveală galben deschis se decapează (cromatica originală), ce rectifică profilul bosajelor cu șablon, se retencuiește cu tencuială de renovare permeabilă drișcuit fin, zugrăveală cu material pe bază de var, cul. RAL alb
- 4a. Tencuieli exterioare propuse cu mortar de var în câmpuri, realizate local după desfacere bosaje cu tencuiala de renovare permeabilă drișcuit fin, zugrăveală pe bază de var, cul. alb
5. Elemente decorative din mortar de var tip pilastru/ cheie de arc din mortar de var drișcuit fin cu zugrăveli albe, se rectifică profilul bosajelor cu șablon, se retencuiește cu tencuiala de renovare permeabilă, drișcuit fin, zugrăveală cu material pe bază de var, cul.alb
6. Restaurare cornișă superioară tencuită, realizată din tencuială cu mortar de var la partea inferioară și pe profil din cărămidă la partea superioară, cu tencuială cu mortar de var, zugrăveală pe bază de var, cul. alb
- 6a. Tencuială nouă cu mortar de var nisip drișcuită fin, la cornișă superioară, realizată la partea inferioară cu mortar și pe profil din cărămidă la partea superioară tencuială, se va realiza șablon de trasare după model existent zugrăveală pe bază de var, cul. alb nobil
7. Jgheaburi și burlane cu descărcare la teren, montate în cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021 din tablă vopsită maro, se vor înlocui și realiza din tablă zinc-titan 0,7 mm/tablă zincată 0,5/0,4 mm vopsită uzinal RAL 7024
8. Țiglă ceramică tip solzi maro, montată în cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021 ce se mentine, 30% înlocuire sistem înveitoare țiglă ceramică solzi
9. Șort de tablă plană vopsită maro, montată în cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021 ce se înlocuiește RAL idem jgheaburi și burlane
10. Tâmplărie lemn stratificat lemn foioase și geam termorezistent cu plasă cu ochiuri mici pentru închiderea golului
11. Tencuială cu mortar de var cu adaos de ciment, drișcuită la coșurile de fum realizată după desfacere tencuieli de ciment din cadrul reparațiilor la învelitoare din 2021, zugrăveli alb nobil
12. Recondiționare poartă de lemn sfârșit de secol XIX vopsită maro inclusiv grilajul decorativ de la supralumină din fier forjat vopsit, cul negru mat
13. Recondiționare ferestre lemn montate în 1962 cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, vopsitorie maro la exterior, alb la interior, înlocuire grilaj metalic realizat din bare rotunde cu ramă metalică din platbandă fixat pe toc cu șuruburi conform faza de proiectare ulterioară
14. Reconditionare ferestre cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, strat interior original vopsitorie pe bază de ulei alb, iar la exterior tâmplărie lemn cu geam simplu montată în 1962 și vopsită maro





**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

- 14a. Reconditionare ferestre cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, strat interior original vopsitorie pe bază de ulei alb, iar la exterior tâmplărie lemn cu geam simplu montată în 1962 și vopsită maro ferestre cu tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, originale cu morfologie diferită de tipul 14, vopsitorie maro, înlocuire grilaj metalic realizat din platbandă metalică sudată pe ramă metalică, platbandă fixat pe toc cu șuruburi conform faza de proiectare ulterioară
15. Poartă de lemn masiv rășinoase, cromatica gama maro, mat ce înlocuiește poarta existentă de factură contemporană cu scânduri aplicate pentru elementele de panotaj, lăcuită maro
16. Țiglă ceramică trasă la copertină montată în mortar de var ciment
17. Opritor de beton sclivisit - gri
18. Tencuiala de renovare cu mortar de var nisip la parament original din piatră fără tencuială și cu masă de rostuire din mortar de var parțial pierdută și cu zone de cărămidă la conformare goluri, drișcuire, zugrăveli pe bază de var cul. idem 4 și 19, nu se va urmări planeitatea peretelui
19. Tencuiala de renovare cu mortar de var nisip la parament original din cărămidă fără tencuială și cu masa de rostuire din mortar de var parțial pierdută și cu zone de cărămidă la conformare goluri, drișcuire, zugrăveli pe bază de var, cul. idem 4 și 18, nu se va urmări planeitatea peretelui
20. Tencuială subțire cu mortar de ciment la centuri și contraforți din beton armat realizate în cadrul lucrărilor de consolidare din 1962, nu se va urmări planeitatea peretelui
21. Tencuiala propusă cu mortar de var nisip la contraforți originali din zidărie portantă și elevație din piatră, drișcuire, zugrăveli pe bază de var, cul. idem 4 și 18, nu se va urmări planeitatea peretelui
22. Țiglă ceramică tip solzi pozată pe beton înglobată în mortar de ciment
- 22.a. Țiglă ceramică tip solzi pozată pe cărămidă în ștrepi, înglobată în mortar de var ciment
23. Restaurare cornișă originală curbată realizată din mortar pe bază de var-nisip, drișcuire, cu zugrăveli locale originale, se va realiza șablon, cul. alb nobil
- 23a. Reconditionare tâmplărie dublă din lemn montată în 1962 cu geam simplu, vopsitorie cul. alb, înlocuire grilaj metalic realizat din bare rotunde cu ramă metalică din platbandă 1962 fixat pe toc cu șuruburi conform faza de proiectare ulterioară, cu arc de descărcare din cărămidă aparentă
24. Reconditionare fereastră cu ancadrament gotic din piatră, parțial zidit, prevăzut cu grilaj original din fier forjat, tâmplărie din lemn cu geam simplu, montată la interior și cu arc de descărcare din cărămidă aparentă, fiecare material se va restaura separat și va rămâne aparent
25. Recondiționare fereastră originală din lemn vopsită pe bază de ulei - alb, cu geam simplu, grilaj original din fier forjat și cu arc de descărcare din cărămidă aparentă
26. Fereastră din lemn stratificat, cu geam termorezistent, cul. alb
27. Fereastră din lemn stratificat, cu geam termorezistent, montaj în goluri de ferestre la demisol, recondiționare grilă originală din fier forjat și ambrazură tencuită, cul. alb-marro la interior-exterior
28. Fereastră din lemn stratificat, cu geam termorezistent, montaj în gol reconfomat, recondiționare grilă originală din fier forjat și ambrazură tencuită, cul. alb-marro la interior-exterior cu arc de descărcare din cărămidă aparentă
29. Tâmplărie dublă de lemn cu geam simplu, cercevele noi la exterior cu geam termorezistent cu grilaj original din fier forjat montat la mijloc și cu arc de descărcare din cărămidă aparentă
30. Reconditionare ferestre montate în anul 1962 cu toc din beton armat, sticlă termorezistentă montată la interior
31. Restaurare ancadrament semicircular gotic din piatră cu muchie teșită, ce se va cerceta



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

- arheologic, gol înzidit dacă nu se determină accesul la pivniță
32. Șapă de beton pe capătul de zid, în două ape
33. Goluri înzidite în grosimea de zid sau parțial retras cu arc de descărcare din cărămidă aparentă

## **BILANȚ TERITORIAL**

**C.F. 84528 Sebeș**

**Nr.cadastral : 84528, 84528-C1**

**Nr. topografic : 84528**

**S teren ST = 2683,00 mp**

**Clădire C1 (muzeu)**

A demisol = 183,00 mp

A construita = 399,00 mp

Aria etaj 1 = 399,00 mp

A desfasurata Adc = 981,00 mp

**Clădire C2 (grup sanitar)**

A construita = 10,00 mp

A desfasurata Adc = 10,00 mp

POT  $Ac/ST \times 100(408,88 / 2683,00) = 15,24 \%$

CUT  $AD/ST (991,00 / 2683,00) = 0,36$

H coamă = 17,07 m

H rupere pantă = 11,94 m

H streășină = 8,00 m

**ZONIFICARE INCINTĂ**

**S teren ST = 2683,00 mp**

din care :

Ac + Ademisol (399+10) = 409,00 mp

Ac foișor = 34,00 mp

A dren de suprafață 60-65/60 cm = 90,00 mp

Suprafata alei dalate ce se mențin = 241,00 mp

Suprafata alei dalate propuse = 478,00 mp

Suprafata verde gazon propusă = 335,20 mp

Suprafata verde iarba existent = 1095,80 mp

**POT = 21,8 %**

**CUT = 0,47**

## **NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE**

Conform memorii pe specialități.

### **MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE**

#### **SITUAȚIA EXISTENTĂ:**

În prezent există instalații electrice în imobil. Instalațiile electrice interioare prezintă o stare tehnică necorespunzătoare.

Instalația electrică este racordată la operatorul de rețea electrică, printr-un racord electric trifazat. Distribuția se realizează de la firida de racord la tablourile pentru nivele, amplasate pe holuri, respectiv încăperi .



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Tablourile electrice nu au circuitele etichetate și nu au nici schema monofilară. Scoatere de sub tensiune se poate efectua prin siguranțele fuzibile, respectiv automatele de protecție.

Pentru completări, intervenții în timp în tablourile electrice nu există documentație tehnică.

De la multe aparate de iluminat lipsesc parțial sau total sursele de iluminat. Comutarea sistemelor de iluminat se realizează de la întrerupătoare, comutatoare, unele mai noi, altele mai vechi.

Instalația de iluminat de siguranță este deficitară în clădire.

Instalația electrică de prize existentă este compusă din prize în montaj îngropat sau aparent, mai vechi sau mai noi.

În unele prize conductorul de PE nu este distribuit. Unele prize sunt montate impropriu.

În funcție de necesitățile beneficiarului, prin serviciul de întreținere s-au realizat o serie de intervenții periculoase, nesigure și pentru utilizator și pentru clădire. Intervențiile sunt vizibile și neconforme. Unele echipamente sunt alimentate prin prelungitoare, care au cablurile în zone de închidere ușă, fiind afectate și supuse unor solicitări mecanice.

Nu există instalație exterioară de protecție împotriva loviturilor de trăsnet. Instalația de protecție împotriva trăsnetului exterioară nu se prezintă într-o stare corespunzătoare.

Drept urmare, instalațiile electrice vor fi refacute pentru că în situația actuală prezintă risc în exploatare și nu sunt conforme cu actualele norme legislative.

#### **SITUAȚIA PROIECTATĂ:**

Lucrările prevăzute tratează următoarele tipuri de instalații electrice și curenți slabi:

#### **Alimentarea cu energie electrică**

- a) Alimentarea de bază și calitatea energiei electrice
- b) Tablouri electrice și distribuția

#### **Instalații electrice de protecție**

- a) Protecția contra șocurilor electrice. Priza de pământ
- b) Instalația de protecție împotriva loviturilor de trăsnet

#### **Sistemul de iluminat**

- a) Instalații de iluminat normal
- b) Instalații de iluminat de siguranță

#### **Instalații electrice de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate**

#### **Aparataj de conectare, protecție și comutație**

#### **Instalații electrice de curenți slabi**

- a) Instalație de cablare structurată (date - voce);
- b) Instalație de supraveghere video pe circuit închis TVCI;
- c) Instalație de avertizare la efracție;
- d) Instalație detecție, semnalizare și avertizare incendiu
- e) Instalație de sonorizare
- f) Instalație de control acces
- g) Instalație TV cablu

#### **Alimentarea cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va face din firida electrică de bransament, aflată la limita proprietății, unde se va face și contorizarea consumului de energie electrică.

Se va asigura continuitatea în alimentarea cu energie electrică pentru consumatorii vitali (centrale de semnalizare incendiu, echipamente pentru instalațiile de curenți slabi), prin intermediul unor surse neîntreruptibile, dimensionate conform cerințelor.

#### **Tablouri electrice și distribuția**



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

De la tabloul electric general (TE G) se vor alimenta toate tablourile electrice secundare aflate pe fiecare nivel / zona a clădirii.

Distribuția se va realiza cu cabluri cu întârziere la propagarea flăcării și fără halogenuri (tip N2XH) montate în tuburi de protecție sub tencuială.

Se va păstra o distanță minimă de 25 cm între traseele instalațiilor de curenți slabi și traseele instalațiilor electrice. Derivațiile se vor face numai în doze de derivație montate încadrat în elementele de construcție.

**In executia instalatiilor vor urmasii traseele existente pentru instalatia electrica si de curenți slabi.**

#### **Instalații electrice de protecție**

#### **INSTALAȚIA DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ȘOCURILOR ELECTRICE**

Alcătuite din:

- coloanele și circuitele de protecție

Schema de legare la pământ va fi de tipul TN S - (L1+L2+L3+N+PE).

Coloanele de alimentare ale tablourilor vor avea 5 conductoare, dintre care unul va fi de protecție. Circuitele electrice vor avea fiecare conductorul lor de protecție din cupru de secțiune egală cu a conductorului de fază. Toate carcasele corpurilor de iluminat și bornele de protecție ale prizelor electrice se vor lega la circuitele de protecție împotriva șocurilor electrice.

Pentru mărirea protecției contra electrocutării fiecare tablou electric va fi prevăzut cu o protecție prin deconectare automată la curenți de defect (întrerupător diferențial la intrarea fiecărui tablou și disjunctoare diferențiale la plecarea fiecărui circuit). S-a avut în vedere realizarea unei selectivități a protecției. S-au prevăzut tablouri electrice modulare, dotate cu întrerupătoare automate cu protecție diferențială, de caracteristici prezentate în schemele monofilare și determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis.

Pentru instalațiile electrice din clădire se va realiza o priză de pământ artificială, din platbandă OLZn 40x4mm, care se va interconecta cu prizele de pământ existente în zona la care se racordează și instalația de paratrasnet. Rezistența de dispersie a prizei de pământ va fi  $\leq 1 \Omega$ , fiind o priză de pământ comună cu instalația IPT.

#### **INSTALAȚIA DE PARATRASNET**

Conform normativului I7-2011 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, rezultă că nivelul de protecție a instalației de paratrasnet va fi **I - Intarit** și sistemul paratrasnet cu PDA (dispozitiv de amorsare) de clasă I.

Instalația de paratrasnet va fi sistem paratrasnet de tip cu dispozitiv de amorsare montat pe o tijă la 3 metri deasupra nivelului maxim a învelitoarei construcției, având o rază de protecție corespunzătoare. Legătura la prizele de pământ se va face cu două conductoare de coborare rotund din OLZN de  $\Phi 8$  mm.

Priza de pământ comună pentru instalația electrică și pentru I.P.T. va avea rezistența de dispersie  $R_p \leq 1 \Omega$ , în caz contrar ea se va completa cu electrozi.

Prizele de pământ pentru paratrasnet vor fi legate la sistemul general de împământare în vederea realizării unui sistem echipotential. De asemenea toate prizele de pământ existente la o distanță mai mică de 20 m de clădire vor fi interconectate cu prizele de pământ nou proiectate în vederea echipotentializării.

Priza de pământ artificială va fi alcătuită din electrozi verticali din teava OLZn 2 1/2" și electrozi orizontali OLZN 40x4mm. Priza de pământ va fi poziționată la o distanță de minim 2m față de fundația clădirii.

La priză de pământ a clădirii vor fi racordate: sistemul paratrasnet cu dispozitiv de amortizare, instalația electrică interioară prin intermediul barelor de egalizare a potențialului, priză de pământ din centrală termică și toate conductele metalice din această zonă.



ARHING SRL

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

Legăturile echipotențiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanța de securitate  $S$  (întotdeauna dacă  $S < 1$  m), pentru coloane de gaz (când  $S < 3$  m) și pentru antene (când  $S < 10$  m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre și:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice)

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăți de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre.

### **Sistemul de iluminat**

#### **Instalația de iluminat**

Se vor prevedea mai multe sisteme de iluminat :

iluminat normal;

iluminat ambiental – arhitectural;

iluminat de siguranță;

**A. Iluminatul normal interior** este prevăzut în toate încăperile și va fi realizat cu corpuri de iluminat cu surse care utilizează tehnologia LED de înaltă performanță energetică, cu temperatura de culoare cuprinsă între 3000-3500K, dar unitară în întreaga clădire, cu randament luminos peste 80 lm/W, durată de viață peste 50000 ore de funcționare cu o diminuare a fluxului luminos de 20% din fluxul luminos inițial. Pentru iluminatul grupurilor sanitare vor fi prevăzute corpuri de iluminat cu grad de protecție la praf și apă de minim IP65, cu lumină albă, temperatura de culoare 4000K, montate aparent pe perete sau tavan.

Comanda iluminatului se va face cu intrerupătoare și comutatoare.

Circuitele de iluminat vor fi protejate în tablourile electrice prin disjunctoare cu protecție diferențială 10A, 30mA, curba C.

#### **B. Iluminat ambiental – arhitectural**

Se propune un sistem de iluminat arhitectural care să pună în valoare potențialul clădirii. Astfel se vor ilumina gangul și salile expoziționale. Se vor utiliza aparate de iluminat de tip orientabil amplasate pe pereți și pe tavane pe structuri spațiale formate din sine precablate.

**C. Iluminatul de siguranță** va fi asigurat pentru evacuare și marcarea hidranților, împotriva panicii și continuarea lucrului.

**Iluminatul de securitate pentru evacuare** - Se vor monta corpuri de iluminat pentru evacuare deasupra ușilor de ieșire din încăperi, pe calea de evacuare, de-a lungul coridoarelor și la schimbări de direcție, pe casa scării. La ușile cu rol de acces și pentru evacuare se vor monta corpuri de iluminat de siguranță și în exteriorul clădirii, deasupra ușilor. Circuitele pentru iluminatul de evacuare vor fi distincte de cele ale altor sisteme de iluminat.

Trebuie să se respecte recomandările din SR EN 60598-2-22 și tipurile de marcaj (sens, schimbări de direcție) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanțele și iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

**Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului** se realizează cu aparate de iluminat din iluminatul normal, care sunt echipate cu kit-uri de urgență din baterii, în comutație, alese astfel încât să le confere o autonomie de minim 2 ore în funcționare, prevăzută de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011.

**Iluminatul de securitate împotriva panicii** se realizează cu aparate de iluminat pentru această cerință amplasate în încăperile cu suprafețe mai mari de 60 mp, conform planselor. Aparatele de iluminat împotriva panicii sunt aparate ce fac parte din iluminatul normal și sunt echipate cu kit-uri de urgență din baterii, în comutație, alese astfel încât să le confere o autonomie de minim 1 ora în



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

functionare, prevazuta de tab 7.23.1 din Normativ I 7-2011. Aceste aparate reprezinta un numar de minim 10 % din numarul total al aparatelor de iluminat din acele incaperi in care se prevad.

### **Instalații electrice de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate**

Vor fi prevăzute circuite de prize monofazate în toate încăperile în funcție de destinația încăperii. Acestea vor fi obligatoriu cu contact de protecție. Înălțimea de pozare în salile de grupă va fi 2.0m, față de cota pardoselii finite, în restul încăperilor se vor specifica la faza Proiect tehnic.

Circuitele de prize vor fi prevăzute cu protecție la scurtcircuit și suprasarcini cu disjunctoare magnetotermice bipolare de 16 A cu protecție diferențială de 30 mA, curba C.

Circuitele de prize vor fi realizate din cablu tip N2XH 3x2.5 mmp, montat îngropat în tuburi de protecție tip HFPRM 20 sub tencuiala. Prizele vor fi doar cu contact de protecție în construcție normală și etanșă (laboratoare, grupuri sanitare, centrala termică) în funcție de mediul în care vor fi montate. Se vor asigura circuite și racorduri pentru toate echipamentele consumatoare de energie electrică prevăzute prin prezentul proiect.

Secțiunea cablului de alimentare s-a ales în funcție de curentul de calcul rezultat și este conformă cu prevederile normativului I7-2011 anexele 5.5 - 5.6, respectiv anexele 5.10 - 5.28. Nu se va admite pozarea cablurilor pe materiale combustibile.

Circuitele electrice de forță vor fi separate pentru fiecare consumator/utilaj.

### **Aparataj de conectare, protecție și comutație**

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum se va realiza în funcție de încărcarea lor, pe baza curenților de calcul. Protecția circuitelor electrice pentru prize, iluminat și alte receptoare finale de puteri reduse se va asigura prin intermediul unor întrerupătoare magneto-termice automate de caracteristici determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis. Circuitele vor fi suplimentar protejate prin dispozitive de protecție la curenți reziduali (protecție diferențială. Aparatele de protecție, de comandă, de separare, elementele de conectare, circuitele de intrare și plecările din tablourile de distribuție, se etichetează clar și vizibil astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre și verificări. Repartizarea pe faze a circuitelor de alimentare a receptoarelor electrice monofazate se face astfel încât să se asigure o încărcare cât mai echilibrată.

Se vor respecta prevederile normativului I7/2011 art. 5.4.5; pentru un circuit de prize se consideră o putere instalată de 2 kW, nu se va depăși un număr de 8 prize 230 V instalate pe același circuit.

Comanda iluminatului se va face conform descrierilor de mai sus. Pentru iluminatul exterior se vor folosi celule fotoelectrice ce vor comanda întrerupătoare crepusculare.

Aparatajul de comandă al iluminatului se va poziționa la 1,2 m față de cota pardoselii finite sau după preferințele beneficiarului. Se vor monta elemente de comandă numai pe conductorul de fază. Întrerupătoarele și comutatoarele sistemului de iluminat se aleg pentru un curent minim de 10 A.

### **Instalații electrice de curenți slabi**

#### **a) Instalatia de cablare structurată (date - voce);**

Se va prevedea un sistem de cablare structurată pentru transmisii voce și date care va asigura o bună administrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator, imprimantă, etc.), reconfigurarea rețelei fără a fi necesară recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) și sistemele informaționale de la diferiți producători de-a lungul unei perioade mari de existență a clădirii.

Va fi un sistem centralizat de cablare care are la bază topologia fizică de rețea stelară. Fiecare stație de lucru (telefon sau calculator) este conectată individual printr-un cablu la Rack, care constituie nodul rețelei. Topologia stelară are avantajul că apariția defectelor pe un segment de legătură, de la oricare priză la Rack, nu influențează buna funcționare a celorlalte posturi și nici



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

continuitatea rețelei și prin aceasta izolarea defectiunii și depanarea ei devine foarte ușoară, și nu afectează în vreun fel restul rețelei.

Se va prevedea Rack-ul pentru cladire din care se va realiza distribuția pentru instalația de date/ voce.

Rack-ul de echipamente de rețea va fi dotat cu surse de alimentare neîntreruptibilă, cu o putere corespunzătoare consumului echipamentelor active de pe rack-ul respectiv.

În Rack se va instala o centrală telefonică de mică capacitate care să preia distribuția apelurilor. Se vor monta aparate telefonice în încăperile cu destinații administrative.

Se vor amplasa prize de date voce tip RJ 45 în salile de expoziție, precum și în încăperile din zona administrativă a clădirii.

#### **b) Instalația de supraveghere video (TVCI):**

Supravegherea video se va realiza în perimetrul clădirii. Soluția TVCI poate funcționa independent sau poate fi interconectată cu alte dispozitive, într-un sistem integrat de securitate, pentru realizarea unei protecții avansate. Se vor monta camere de filmat în exteriorul clădirii și în interior.

Sistemul de supraveghere va utiliza două înregistratoare digitale tip NVR.

Camerele de supraveghere de exterior vor fi cu protecție împotriva apei și temperaturii scăzute și vandalismului, complet echipate cu sistem de prindere și autocurățire.

Pentru transmiterea semnalului video se utilizează cablu tip UTP cat 5. Echipamentul NVR va fi alimentat prin UPS cu puterea de 2000VA prin intermediul unui cablu N2XH 3x2.5 mmp care asigură o autonomie de minim 60 minute după caderea rețelei electrice.

Camerele video sunt alimentate prin surse PoE prin intermediul UPS – ului, prin cablu N2XH 3x2.5 mmp, protejat de tub de protecție.

Sistemul de televiziune cu circuit închis va fi integrat la nivel hardware și software cu celelalte sisteme de securitate, pentru a permite vizualizarea, înregistrarea și atenționarea automată a operatorilor, în cazul apariției alarmelor generate de către acestea.

#### **c) Instalația de avertizare la efracție**

Instalația de alarmare la efracție constă din:

- Centrală de alarmare la efracție;
- Tastaturi;
- Senzori de mișcare montați în imobil, orientați către ușile și caile de acces;
- Senzori magnetici la toate ușile de acces;
- Expandoare de zonă;
- Dispozitive de alarmare la interior;
- Dispozitiv de alarmare la exterior;

Sistemul de detecție la efracție a fost prevăzut pentru protecția încăperilor și bunurilor. Se vor monta tastaturi de comandă în zonele de acces în imobil. Fiecare element de detecție va avea o zonă alocată în centrală de detecție, excepție făcând elementele de detecție amplasate în aceeași încăpere.

S-au prevăzut detectoare de mișcare pe toate căile de acces și în încăperile cu suprafețe vitrate. Semnalizarea acustică se realizează prin intermediul sirenei de exterior.

#### **d) Instalație detecție, semnalizare și avertizare incendiu**

Se va prevedea o centrală de detecție și semnalizare a incendiului de tip adresabil.

Instalația de detectare și semnalizare la incendiu se va proiecta conform normativului P 118 / 3 – 2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a — Instalații de detectare, semnalizare și avertizare”



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Instalația automată de detecție și semnalizare a incendiilor are ca scop realizarea supravegherii spațiilor cu pericol de declanșare a incendiilor.

Supravegherea la apariția incendiilor se va face cu detectoare adresabile optice de fum conectate la o centrală adresabilă de semnalizare a incendiilor.

S-au luat în considerare următoarele măsuri de securitate:

- utilizarea detectoarelor de fum în fiecare spațiu cu pericol de incendiu.
- utilizarea detectoarelor multicriteriale – temperatura și fum în spațiile cu pericol ridicat de incendiu.
- se prevăd butoane de alarmare la incendiu pe căile de evacuare astfel încât să fie îndeplinită condiția ca din orice punct al spațiului protejat să existe cel puțin un buton alarmare la maxim 30 m.
- se prevăd sirene acustice pentru interior și sirena opto-acustică pentru exterior.
- conectarea pe linie telefonică a centralei automate de detecție și semnalizare a incendiilor la Dispeceratul Digital de Pompieri, pentru transmiterea alarmei, cu ajutorul unui comunicator telefonic specializat.

Se va asigura un racord pentru un post telefonic de la rețeaua existentă în zonă.

Acolo unde cablurile traversează (penetrează) pereți și planșee cu rol de rezistență la foc, golurile trebuie asigurate împotriva incendiului astfel încât rezistența la foc a elementului de compartimentare traversat să nu se reducă.

Pentru reducerea interferențelor electrice cablurile instalațiilor de semnalizare a incendiilor se separă de cablurile altor sisteme prin instalarea la o distanță de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme.

Alimentarea cu energie electrică a centralei de semnalizare a incendiilor se realizează de la două surse independente (bază și rezervă), la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric general înainte de întreruptorul general, fiind singurul receptor pe circuit. Sursa de rezervă trebuie să fie disponibilă sub forma de acumulatori.

#### **e) Instalație de sonorizare**

Se prevede un sistem de sonorizare cu funcțiuni multiple, care permite căutarea de persoane.

Difuzarea se face pe zone.

Sistemul trebuie să permită interconectarea cu alte sisteme de detecție automată a diferitelor evenimente de urgență (incendiu, cutremur, etc.).

Sistemul are în componență o unitate centrală (rack sonorizare) și incinte acustice în montaj aparent, dispuse uniform în spațiile deservite.

Toate echipamente se vor instala într-un rack dedicat.

Instalația de sonorizare se va organiza pe 2 zone astfel:

zona 1 – spațiile expozitionale

zona 2 – spațiile ocupate de personalul muzeului

Instalația se realizează cu cablu audio dedicat.

#### **f) Instalație de control acces**

Se va prevedea un sistem de control acces care va restricționa accesul publicului în incaperile care nu sunt incluse în circuitul expozitional.

Sistemul prevăzut conține următoarele elemente:

- UCA - Unitati control acces - pentru o usa bidirectionala
- Cititor de cartela de proximitate de intrare
- Cititor de cartela de proximitate de iesire
- Contacte magnetice
- Electromagneti blocare usi
- Buton de deblocare usa urgenta
- Amortizoare hidraulice





**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

- Doze conexiuni electrice
- Sistem de alimentare
- Cablajul aferent sistemului
- Carte de proximitate
- CD soft

#### **g) Instalație TV cablu**

Se compune din prizele TV, tronsoanele de cablu TV coaxial, ramificatoarele T (spliter TV), amplificatorul și distribuitorul de semnal, tuburile de plastic care protejează cablurile coaxiale și dozele prizelor.

Ramificațiile spre prizele TV se vor face cu T-uri (spliter) amplasate în doze.

Amplificatorul radio – TV se va monta în Rack-ul pentru date voce.

Se va utiliza cablu coaxial 75 Ohm.

#### **SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ**

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe „Planul de securitate și sănătate în muncă”, „Planul propriu de securitate și sănătate în muncă”, Normele specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale aprobate prin Ordin nr. 463 din 12.07.2001, Legea securității și sănătății în muncă Nr. 319/2006.

Lucrările la tablourile electrice vor începe numai după ce părțile instalației care sunt legate la tablouri au fost scoase de sub tensiune. Aparatul electric și aparatele de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de șocuri electrice. Este interzis a se pune sub tensiune instalația neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălțime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

#### **MĂSURI PSI**

Instalația va fi executată conform normativelor I7/2011 și NTE007/08/00. Nu vor fi folosite materiale combustibile. La nevoie întreaga instalație se poate deconecta. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecției (la suprasarcină și la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare și operatorii autorizați vor fi instruiți asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor în condițiile concrete ale locului de muncă. În cazul izbucnirii unui incendiu la instalația electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare și stingere a acestuia.

#### **Proiectul va fi elaborat cu respectarea următoarelor normative și standarde în vigoare:**

- I7-2011 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.
- Normativ NP 010-97 – Normativ privind proiectarea, realizarea, și exploatarea construcțiilor pentru școli.
- Normativ PE107 pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri
- I18-2002 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de telecomunicații și semnalizare din clădiri civile și de producție.
- P 118 / 3 – 2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a — Instalații de detectare, semnalizare și avertizare”
- Legea 10/1995 Legea calității în construcții.
- P 118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.
- Legea 319/2006 privind sănătatea și securitatea muncii.

Toate produsele de construcții utilizate pentru executarea proiectului vor avea obligatoriu 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, aplicabile.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

## **MEMORIU TEHNIC INSTALATII TERMICE**

Documentația a fost întocmită la solicitarea beneficiarului și se bazează pe prevederile normativelor, standardelor și prescripțiilor tehnice menționate în Caietele de sarcini, ce fac parte integrantă din această documentație.

La elaborarea proiectului s-a avut în vedere încadrarea în următoarele cerințe de calitate :

Rezistență și stabilitate

Siguranță în exploatare

Siguranță la foc

Igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului,

Izolație termică, hidrofugă și economia de energie,

Protecția împotriva zgomotului.

Proiectul a fost elaborat pe baza normativelor și STAS-urilor în vigoare:

- I13-2015 Normativ proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală

- I5-98 Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilație și climatizare

- C56 Normativ pentru verificarea calitatii și recepției lucrărilor de construcții și instalații aferente

- SR 1907-1/2014 Instalații de încălzire; Necesarul de căldură de calcul; Prescripții de calcul

- SR 1907-2/2014 Instalații de încălzire; Necesarul de căldură de calcul; Temperaturi interioare convecționale de calcul

- Norme tehnice privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale

- STAS 7132-86 Instalații de încălzire centrală. Măsurile de siguranță la instalațiile de încălzire centrală cu apă având temperatura maximă de 115°C.

- STAS 6648/1-82 Pentru calculul necesarului de frig

- STAS 6648/2-82 Pentru temperaturi interioare de calcul vară.

- Legea nr.10 -1995 Legea privind calitatea în construcții.

- Norme republicane de protecția muncii și Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții.

## **INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE CU CORPURI STATICE**

### **Date generale**

Instalația de încălzire cu corpuri statice a fost proiectată avându-se în vedere parametrii exteriori și interiori de calcul conform SR 1907/1-2014, SR 1907/2-2014, caracteristicile clădirii (structura, pereții, grosimile izolațiilor, înălțimile încăperilor fiind prezentate pe planurile de arhitectură) și exigențele beneficiarului.

Imobilul este amplasat în zona termică IV, motiv pentru care s-a luat în calcul o temperatură exterioară convențională de -21 °C și următoarele temperaturi interioare:

18 °C - Holuri, spații de depozitare;

20°C - Spații de expunere;

22 °C - Grupuri sanitare.

Tevele de distribuție se vor realiza din teava Pe-Xa și vor fi amplasate în canalele termice perimetrale, în pardoseala, precum și în pereți.

### **Aerisirea și golirea instalației**

Aerisirea instalației se va realiza prin aerisitoare automate de coloană de ½", montate în punctele cele mai înalte ale instalației și locurile în care există pericolul formării pernelor de aer. Golirea instalației se va realiza prin robineti de gîlire la baza coloanelor. Diametrele robinetilor de gîlire din centrala termică s-au ales conform cu prevederile din Normativul I13/2015.

### **Centrala termică și corpurile de încălzire**



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

### **Producerea agentului termic**

Pentru producerea agentului termic vom o centrala termica electrica de 40kW, amplasata in hol. Functionarea centralei termice va fi automatizata, necesitand interventii minime din partea personalului de exploatare.

Incalzirea se va realiza cu o instalatie de incalzire electrica in pardoseala la zona de parter si cu o centrala de 40kW si ventiloconvectoare la etaj si pod amenajat.

### **Producerea apei calde de consum**

Apa calda menajera va fi preparata prin intermediul unui boiler electric de 10 litri.

### **Circuitul de adaos si de expansiune**

Dilatarile apei sunt preluate un vas de expansiune inchis cu membrana cu capacitatea de 12 litri si 6 bari cu care va fi prevazuta centrala. Volumul acestuia va asigura compensarea dilatarilor si a contractarilor din sistemul de incalzire pe toata durata de functionare. La dimensionarea vasului de expansiune s-a respectat STAS 7132-86.

Apa de adaos si de umplere a instalatiei de incalzire se va asigura automat, din reseaua de apa.

### **Dispozitii finale**

Echipamentele proiectate și adoptate în această lucrare se vor monta conform prescripțiilor furnizorilor și se vor folosi numai echipamente agrementate la noi în țară.

Verificarea instalației de încălzire se va face pe întreaga instalație și va fi obligatorie înaintea punerii în funcțiune. Această verificare se va face prin efectuarea următoarelor probe:

- la rece
- la cald
- de eficacitate

### **Măsurile de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor**

Se vor aplica de către executant la punerea în operă și de către beneficiar în timpul exploatării măsurile curente de protecția muncii și normele tehnico-sanitare, conform prevederilor din actele normative existente în vigoare.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor :

Norme republicane de protecție a muncii, editia 1975, modificată și completată în 1977;

Norme de protecție a muncii în activitatea de construcții-montaj, aprobate prin ord. MEE nr. 1233/D - 29.12.1980;

Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor, aprobate prin DCS nr. 290/77;

Decret al Consiliului de Stat privind prevenirea și stingerea incendiilor în unitatile din ramura energiei electrice și termice, nr. 232/74 cu modificările 1/82 și 2,3/85.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate și cele care apar în timp, precum și luarea tuturor măsurilor necesare pentru evitarea oricăror accidente. Responsabilitatea privind organizarea șantierului și a procesului de producție pentru evitarea accidentelor de orice fel revine în întregime antreprenorului.

### **Probe**

#### **PROBA LA RECE**

Proba de presiune la rece are drept scop verificarea hidraulică la temperatura ambiantă a rezistenței și etanșeității elementelor instalației.

Proba de presiune la rece se poate executa pe părți din instalație sau pe întreaga instalație, aceasta din urmă rămânând obligatorie în cazul în care s-au executat probe pe părți din instalație. Aceste probe se vor executa în prezența reprezentantului Inspecției de Stat pentru Calitatea Construcțiilor.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Proba la rece se execută înainte de finisarea elementelor instalației (vopsitorii, izolații termice), de închiderea lor în canale nevizitabile sau în șanțuri în pereți și planșee, de înglobarea lor în elementele de construcție precum și de executarea finisajelor de construcții.

Proba se va efectua în perioadele de timp cu temperaturi ambiante mai mari de +5°C. În vederea executării probei la rece, se va asigura deschiderea completă a tuturor armăturilor de închidere și reglaj, verificarea punctelor de racordare a instalației la conducta de apă potabilă și la pompa de presiune.

Înainte de proba de presiune instalația va fi spălată cu apă potabilă. Spălarea instalației cuprinde racordarea conductei de ducere la conducta de apă potabilă, umplerea instalației, racordarea conductei de întoarcere a instalației la jgheabul de golire la canalizare și menținerea instalației sub jet continuu până când în apa golită nu se mai observă impurități (nămol, nisip, șpan, zgură de sudură etc). Operația se repetă cu schimbarea sensului de circulație al apei.

Verificarea comportării instalației la proba la rece poate fi începută imediat după punerea ei sub presiune, prin controlul rezistenței și etanșeității tuturor îmbinărilor. La îmbinările sudate controlul se face prin ciocănire, iar la restul îmbinărilor prin examinarea cu ochiul liber.

Măsurarea presiunii de probă se începe după cel puțin 3 ore de la punerea instalației sub presiune și se face cu manometru înregistrator sau cu manometru indicator cu clasa de precizie 1.6, prin citiri la intervale de 10 minute timp de 3 ore.

Rezultatele probei la rece se consideră corespunzătoare dacă, pe toată durata probei, manometrul nu a indicat variații de presiune și dacă la instalație nu se constată fisuri, crăpături sau scurgeri de apă la îmbinări și presgarnituri.

În cazul constatării unor scăderi de presiunii sau a defecțiunilor enumerate mai sus, se procedează la remedierea acestora și se repetă proba; rezultatele se înscriu în procesul-verbal al instalației. După executarea probei, golirea de apă a instalației este obligatorie.

### **PROBA LA CALD**

Proba la cald are drept scop verificarea etanșeității, a modului de comportare a elementelor instalației la dilatare și contractare, a circulației agentului termic. Proba la cald se va executa la toate instalațiile de încălzire indiferent de agentul termic utilizat, pe întreaga instalație, sau pe părți de instalație care pot funcționa separat.

Proba la cald se va efectua în prezența conducerii tehnice a șantierului și a delegatului beneficiarului, rezultatele consemnându-se într-un proces-verbal.

Proba la cald se va efectua înaintea finisării (vopsirii, izolării), mascării sau închiderii elementelor instalațiilor în canale nevizitabile sau în șanțuri, în pereți sau planșee, cu excepția elementelor înglobate în elemente de construcții (serpentine sau conducte în pereți, plafoane sau pardoseli), dar numai după închiderea completă a clădirii și după efectuarea probei la rece.

Pentru efectuarea probei la cald, instalațiile interioare se alimentează, de preferință, cu agent termic de la sursa definitivă; în cazul în care aceasta nu a fost pusă în funcțiune, alimentarea se poate face de la o sursă provizorie.

Sursa de căldură va asigura debitul, presiunea și temperatura agentului termic potrivit prevederilor proiectului instalației. Se va folosi, în mod obligatoriu, apă dedurizată.

Odată cu proba la cald se va efectua și reglajul instalației.

Robinetele cu dublu reglaj de la circuitele de încălzire se poziționează la treptele de reglaj primar (prereglare) prevăzute în proiect, reglajul secundar fiind deschis la maximum.

Se controlează debitul agentului termic pe conducta de racordare a instalației la rețeaua exterioară, cu ajutorul dispozitivelor prevăzute în acest scop în proiect (contoare de căldură, debitmetre, diafragme etc), efectuându-se reglajul corespunzător.

Proba la cald comportă următoarele faze:



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

- după ce apa a atins în instalație nivelul corect, se ridică temperatura ei la 50°C și se menține această temperatură în limitele unei variații de +/- 5 C;

- se pun în funcțiune pompele;

- după 2 ore de funcționare se face un control atent la circuitele de încălzire prin pardoseala, constatând cu mâna sau cu un termometru de contact gradul de încălzire (temperatura) la suprafața panoului radiant. Nu se admit diferențe mai mari de 5°C între panourile radiante.

Același control se efectuează și la conducte (în special la coloane). Lipsa de uniformitate a încălzirii se corectează prin robinetele de reglaj.

- se ridică temperatura agentului termic la valoarea nominală (în limitele a +/- 5°C) și se verifică dacă nu apar pierderi de apă la îmbinări, corpuri de încălzire, distribuitor colectoare și armături.

Se controlează dacă dilatățile se produc în sensul prevăzut în proiect, dacă ele sunt preluate în bune condiții, astfel încât să nu apară neetanșeități, iar punctele fixe să nu sufere deplasări. Se verifică dacă se face o bună aerisire a instalației.

La răcirea instalației se examinează din nou toată instalația spre a se controla etanșeitățile.

După terminarea acestei examinări și după răcirea instalației la temperatura ambiantă, se procedează la o nouă încălzire, urmată de un control identic cu cel descris mai sus.

Dacă nici la a doua încălzire instalația nu prezintă neetanșeități sau încălziri neuniforme și funcționează în condiții normale, proba se consideră corespunzătoare.

După efectuarea probelor, instalația se golește dacă - până la intrarea în funcționare - există pericolul de îngheț.

#### **PROBA DE EFICACITATE**

Această probă se efectuează cu scopul de a se verifica dacă se asigură, în diverse încăperi, temperaturile prescrise care au fost avute în vedere la proiectare. Proba de eficacitate se va face la toate instalațiile de încălzire, prin măsurători efectuate în încăperile indicate de beneficiar. În cazul clădirilor civile, numărul acestor încăperi va fi de minim 5 pentru fiecare clădire și cel puțin 5 din totalul încăperilor.

Proba de eficacitate se va executa cu întreaga instalație în funcțiune, în condiții normale de exploatare, la temperaturi scăzute ale aerului exterior, cât mai apropiată situației nominale și numai după ce toată clădirea a fost terminată.

Pentru efectuarea probei se încălzește clădirea cu cel puțin 3 zile înaintea probei.

Pe timpul probei instalația trebuie să funcționeze continuu și toate ușile și ferestrele clădirii să fie închise.

Se măsoară temperaturile aerului exterior și ale agentului termic pe conductele de ducere și întoarcere, verificându-se corelarea acestor parametri conform graficului de reglaj calitativ.

Se citesc temperaturile interioare din încăperi cu ajutorul unor termometre montate în mijlocul încăperii, la o înălțime de 0.75m de la pardoseală; în cazul încăperilor cu deschidere mai mare de 10m, citirile se vor face pe zone cvasipătrate, cu suprafețe de maximum 100mp, tot la înălțimea de 0.75 m.

În încăperi de locuit măsurarea temperaturii se face în cel puțin 3 puncte din încăpere, la o distanță de cel puțin 2m de la pereții încăperii și la o înălțime de 0.75m de la pardoseală; în cadrul probei se urmărește stabilitatea și uniformitatea temperaturii aerului din încăperi pe durata probei.

Dacă clădirea este expusă însoririi se iau în considerare numai citirile de temperaturi efectuate între orele 7 și 11.

În încăperile cu alta destinație, măsurarea temperaturii se face în punctele în care amplasarea mobilierului sau a utilajelor determină prezența curentă a oamenilor, chiar dacă distanța de măsurare față de pereții exterior rezultă < 1m, înălțimea de măsurare fiind de maxim 1m.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Termometrele folosite la măsurarea temperaturii aerului din încăperi vor fi de tipul cu balon liber. În timpul efectuării măsurătorilor termometrele vor fi agățate de dispozitive care să asigure spațiul liber de jur împrejurul lor.

Încăperile în care se va măsura temperatura interioară vor fi:

-la parter, încăperile de colț și cele alăturate neîncălzite, în mod obligatoriu de asemenea, alte încăperi după apreciere;

-la ultimul nivel, încăperile de colț în mod obligatoriu și alte încăperi după apreciere;  
Rezultatele probei de eficacitate vor fi considerate satisfăcătoare dacă temperaturile aerului

interior corespund celor prevăzute în proiect cu abateri de  $-1...2^{\circ}\text{C}$  în încăperi de producție și dacă viteza aerului din încăperea satisface prevederile Normativului republican de protecție a muncii.

Pentru măsurarea temperaturii vor fi folosite doar termometre având o sensibilitatea de  $1/10^{\circ}\text{C}$ .

### **MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII SANITARE**

Prezenta documentație face parte din DALI și are ca obiect instalațiile sanitare, aferente investiției.

La baza proiectului au stat specificațiile tehnice emise de către beneficiar, planurile de arhitectură puse la dispoziție de către proiectantul de arhitectură *S.C. ARHING S.R.L.*, precum și lista de consumatori electrici solicitată de la beneficiar.

Proiectul de instalații sanitare este corelat și cu: proiectul de arhitectură, proiectul de structuri de rezistență, proiectul de instalații electrice, termice și instalații sanitare.

Prezentul memoriu tehnic se va studia împreună cu planșele desenate.

Proiectul s-a elaborat în baza temei de proiectare emisă de beneficiar, a planurilor de arhitectura puse la dispoziție de proiectantul general. Proiectul a fost elaborat cu respectarea următoarelor normative și standarde în vigoare:

-Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare I.9 – 2015.

-STAS 1478/90 - Construcții civile și industriale. Alimentarea interioară cu apă

-STAS 1795/87 - Canalizări interioare

-STAS 1343/94 - Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă de alimentare

-Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99.

### **SOLUȚII TEHNICE**

Investiția are este dotată cu un grup sanitar pentru persoane cu dizabilități. Alimentarea cu apă se realizează de la rețeaua publică prin intermediul unui branșament din conducte de polietilena de înaltă densitate tip PEHD. Apele uzate menajere vor fi deversate în canalizarea publică exterioară.

Apa caldă menajeră este preparată prin intermediul unui boiler electric de 10 litri

Distribuția apei reci este montată mascat, pe structura de rezistență a clădirii, precum și prin canalele tehnice și s-a adoptat din conducte de polipropilenă care vor fi prinse cu bratari de dimensiunea tronsonului calibrat. Bratarile vor fi poziționate la o distanță de maxim 40 cm. Coloanele de alimentare cu apă rece a grupurilor sanitare s-au adoptat tot din polipropilenă. Coloanele se vor monta în ghene.

Rețeaua interioară de canalizare este realizată din PVC. Coloanele sunt montate în ghene alături de coloanele de apă rece. Diametrele conductelor de la obiectele sanitare s-au ales astfel încât să fie respectate condițiile de funcționalitate cât și respectarea pantei minime de montaj.

S-a prevăzut un cămin în zona de gard de unde apele se vor deversa în căminul stradal.

La limita de proprietate se va găsi căminul apometru.

Echiparea și dotarea instalațiilor de alimentare cu apă și canalizare se va face în funcție de destinația și caracteristicile clădirii sau a spațiilor ce urmează a fi dotate, de caracteristicile rețelelor exterioare de apă și canalizare, de nivelul de confort la care trebuie să răspundă clădirile



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

respective, precum și de cerințele investitorilor. Dotarea minimă cu obiecte sanitare și accesorii a clădirilor se va face ținând seama de prevederile cuprinse în STAS 1478 "Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare", de prevederile reglementărilor tehnice în vigoare, în care se precizează dotările necesare pentru diferite categorii de clădiri și încăperi și de prevederile temei de proiectare.

La baza coloanelor de apă rece se vor monta robineti de închidere cu golire, pentru sectorizarea instalației. Porțiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 0,2% în sensul curgerii pentru a permite golirea instalației, dacă este cazul. S-au prevăzut armături de închidere pe: conducta de alimentare cu apă rece, la baza coloanelor, pentru fiecare grup sanitar (pe conductele de apă rece și apă caldă menajeră), pe racordul de umplere al instalației de încălzire și pe conductele de golire.

Diferența de presiune dintre apă rece și caldă la nivelul aceluiași obiect sanitar nu va fi mai mare de 0.3 bari. Armaturile de închidere vor fi dublate de armături pentru reglaj, pe racordurile de alimentare cu apă rece și caldă, care servesc obiecte ce necesită presiuni inferioare față de cele disponibile. Armaturile de închidere ale instalațiilor interioare vor fi dublate de armături sau dispozitive de golire, ori de câte ori golirea ramurilor secționate nu poate fi făcută prin armaturile de serviciu.

Armaturile de închidere vor fi dublate de armături pentru reglaj, pe racordurile de alimentare cu apă rece și caldă care servesc obiecte ce necesită presiuni inferioare față de cele disponibile.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legătură a obiectelor sanitare la coloane se vor determina într-o fază ulterioară de proiectare, din condiții funcționale și constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din condiții constructive și hidraulice conform STAS 1795 - 86. Materialele folosite la execuția instalației sanitare, vor fi însoțite de certificat de omologare și certificat de calitate, iar execuția propriu-zisă, va fi efectuată de persoane autorizate și calificate, cu respectarea normelor de protecție a muncii aflate în vigoare.

Soluțiile tehnice au fost întocmite astfel încât să nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiilor datorate instalațiilor prin realizarea obligatorie de etanșeizare a străpungerilor elementelor de construcție, cu materiale agrementate (prin mansoane) care să reziste la foc cel puțin la fel ca și elementul străpuns.

În proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor se vor respecta prevederile următoarelor normative: Normativ 17/2011 - proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice, Normativ I13/2015 – proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală, Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare I.9 – 2015. Norme Generale de Protecția Muncii.

## **5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI**

### **5.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura Devizului general**

Devizul general a fost întocmit în conformitate cu HG 907/2016.

Valoarea materialelor, utilajelor și echipamentelor care se vor folosi la lucrările de restaurare și reabilitare propuse a fost apreciată pe baza de norme de deviz și pe baza de oferte de la furnizorii de echipamente și materiale.

Devizul general privind cheltuielile necesare realizării lucrării și devizele pe obiecte cu defalcarea pe tipuri de lucrări sunt prezentate anexat.

### **5.2. Graficul de realizare a investiției**

Graficul anexat

**5.3. Durata de realizare** și etapele principale corelate cu datele prevăzute în **Graficul orientativ de realizare a investiției**, detaliat pe etape principale.



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Durata estimată de realizare a investiției este de 12 luni.

Graficul de realizare a investiției, detaliat pe etape principale, este anexat la documentație.

#### **5.4. Costurile estimative ale investiției:**

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

**Valoarea totală a obiectivului de investiții = 6.341.451,00 Lei fără TVA**

**din care construcții-montaj (C+M) = 4.459.190,00 Lei fără TVA**

- Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

- Lucrări de întreținere și reparații curente se vor face anual, pe categorii de lucrări, în funcție de necesități. Se consideră un procent de 2,5 % din valoarea totală a obiectivului = **158.536,00 lei.**

- Lucrări de reparații capitale se vor face conform duratelor normate și gradului de uzură fizică și morală a lucrărilor.

#### **5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**

##### **a) impactul social și cultural:**

Prin reabilitarea clădirii muzeului municipal conform cerințelor normativelor în vigoare pentru un monument istoric se va restaura clădirea și componentele ei artistice valoroase și se va crea un cadru contemporan al folosirii spațiilor restaurate pentru funcțiunea de muzeu mixt.

Influențe favorabile din punct de vedere social și cultural:

- facilitarea accesului populației și turistilor la valorile de patrimoniu;

- îmbunătățirea protecției clădirii și colecțiilor;

- îmbunătățirea comunicării între instituție și societatea civilă prin creșterea capacități reale necesare a muzeului;

- îmbunătățirea estetică a spațiului curții;

- realizarea spațiilor exterioare de recreere și sport în programul after school.

##### **b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:**

Conform planificării beneficiarului.

##### **Număr de locuri de muncă create în faza de execuție**

Implementarea proiectului propus presupune crearea următoarelor noi locuri de muncă:

– temporare, pe perioada execuției investiției: 20 locuri de muncă.

– locuri de muncă create în faza de operare: nu se crează locuri de muncă suplimentare, investiția va fi operată de către personalul existent din cadrul muzeului.

Principiul egalității de șanse va fi respectat și în cazul implementării contractelor de lucrări care va fi încheiat în vederea realizării obiectivelor proiectului propus spre finanțare – prin specificațiile tehnice care vor fi întocmite.

Se va asigura egalitatea de șanse și de tratament între angajați femei și bărbați, în cadrul relațiilor de muncă de orice fel, inclusiv prin introducerea de dispoziții pentru interzicerea discriminărilor bazate pe criterii de sex, apartenență la grupuri minoritare, rasă, religie, dizabilități etc, în regulamentul de organizare și funcționare și în regulamentul intern.

##### **c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.**

Investiția propusă nu afectează factorii de mediu datorită măsurilor propuse prin proiect:

- Apele uzate evacuate vor îndeplini condițiile impuse de normativele NTPA 001/2002 de evacuare la canalizarea publică a localităților.

- Deșeurile menajere vor fi colectate selectiv în europubele speciale, amplasate pe platforma de gunoi propusă și vor fi evacuate de serviciul de salubritate orășenesc și /sau de firme specializate pe reciclarea deșeurilor de diferite categorii.





ARHING SRL

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

- Investiția propusă va contribui de asemenea la reducerea efectelor negative ale poluarii apelor și a a solului prin eficientizarea consumurilor de utilități precum și la reducerea focarului de infecții datorat gunoaielor care se regăsesc în cantități considerabile aproape în fiecare încăpere.

#### **5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție**

Se precizează că finanțarea investiției se dorește din bugetul local.

#### **a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință**

Situată în cadrul frontului stradal care delimitează la nord Piața Mare a orașului, în colțul de nord-estic al acesteia, Casa Zápolya este una dintre cele mai vechi și importante construcții laice din Sebeș care, în prezent, adăpostește Muzeul Municipal „Ioan Raica” Sebeș. Imobilul se afla în stare de degradare atât la interior și la exterior fiind necesare lucrări de consolidări locale, restaurare, reconditionare tamplării, restaurare componente artistice, restaurare picturi, îmbunătățirea funcționării cu respectarea și conservarea volumetriei și arhitecturii, modernizare instalații, realizarea condițiilor necesare persoanelor cu handicap văz, auz sau motor, protecția la foc, dotarea conform normelor cerute de o instituție muzeală contemporană. Ultimele intervenții asupra clădirii au fost efectuate la restaurarea de la începutul anilor 60' ai secolului trecut.

Se impune restaurarea, consolidarea și punerea în valoare a acestui monument istoric- Casa Zápolya – Muzeul Municipal „Ioan Raica”, în conformitate cu recomandările Expertizei tehnice a imobilului ( rezistența mecanică și stabilitate, siguranța în exploatare), Studiul biologic, Studiul istoric, Studiul de parament, precum și a prevederilor legislației în vigoare, a legislației specifice și a altor studii de specialitate ce se impun, studii solicitate de către Ministerul Culturii prin Comisia Națională a Monumentelor Istorice.

Obiectivul general al intervenției este definit de îmbunătățirea calității vieții cetățenilor Municipiului Sebeș prin următoarele obiective specifice:

- **Salvarea monumentului istoric prin corelarea soluțiilor tehnice și condițiile legale de protecție a mediului, urbanistica și a patrimoniului;**
- **Mentținerea în circuitul muzeal după realizarea investiției;**
- **Relevarea în contemporanitate a valorilor corecte ale acestui important imobil din patrimoniu urban prin criterii clare necesare soluționării nevoilor beneficiarului.**

#### **1.1. Perioada de referință**

**Perioada de referință pentru proiectul de investiții este de 15 ani și a fost stabilită în funcție de sectorul de activitate în care se realizează investiția, respectiv "Alte servicii", conform perioadelor de referință indicative sugerate de Ghidul CE, conform tabelului de mai jos:**

Tabel 1 perioadele de referință indicative sugerate de Ghidul CE.

| Sector                 | Perioada de referință |
|------------------------|-----------------------|
| Energie                | 25                    |
| Apa și mediu           | 30                    |
| Căi ferate             | 30                    |
| Drumuri                | 25                    |
| Porturi și aeroporturi | 25                    |
| Telecomunicații        | 15                    |
| Industrie              | 10                    |
| <b>Alte servicii</b>   | <b>15</b>             |

**Analiza cererii și de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung**



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Proiectul nu este generator de venituri. Ținând cont de acest lucru nu se poate face o analiză a cererii de bunuri și servicii. Cheltuielile de operare vor fi plătite din alocările de la bugetul de stat, conform bugetelor aprobate.

### **Analiza financiara , sustenabilitatea financiara**

Pentru analiza financiară s-a utilizat metoda recomandată de "Ghidul pentru analiza cost – beneficii a proiectelor de investitii (UE Guide to cost – benefit analysis of investment project). S-a utilizat metoda incrementală, prin compararea veniturilor și costurilor înregistrate în varianta cu proiect față de varianta fără proiect, utilizând numai surplusul de venituri, respectiv de costuri, generate de implementarea proiectului în varianta optimă, valori pozitive.

S-a utilizat metoda incrementală, prin compararea veniturilor și costurilor înregistrate în varianta cu proiect față de varianta fără proiect, utilizând numai surplusul de venituri, respectiv de costuri, generate de implementarea proiectului în varianta optimă.

Această metodă presupune următoarele ipoteze generale

- ✓ numai intrările și ieșirile de numerar sunt luate în calcul (amortizarea, rezervele și alți indicatori non-bănești sunt excluși din analiza);
- ✓ calculul fluxurilor de numerar este bazată pe metoda incrementală, adică pe diferența dintre beneficiile și costurile alternativei "cu proiect" și cele aferente alternativei "fără proiect";
- ✓ rata de actualizare pentru analiza financiară este de 5%

### **COSTURI DE OPERARE**

Conform datelor puse la dispoziție de beneficiar, au fost identificate următoarele tipuri de cheltuieli:

- a) Cheltuieli cu reparații și întreținerea
- b) Cheltuieli utilități (energie, apă, servicii telecomunicații)
- c) Cheltuieli Personal (salarii personal, cheltuieli cu asigurările sociale)

Beneficiarul proiectului are statut de neplatitor de TVA, ceea ce înseamnă că taxa pe valoarea adăugată aferentă achizițiilor din proiect este suportată de instituție, în calitate de consumator final, fiind inclusă în costuri. De aceea, în fundamentarea costurilor în cadrul analizei financiare vom utiliza valori cu TVA inclus, care în acest caz este un flux de ieșire, ce urmează a fi plătit efectiv.

### **A. COSTURILE INVESTITIEI**

**Costurile totale ale investiției pentru cele două variante sunt estimate astfel:**

Varianta I: 6.739.033 lei (inclusiv TVA)

Varianta II: 7.928.274 lei (inclusiv TVA)

### **B. COSTURI DE OPERARE ESTIMATE**

Costuri privind consumul de utilități

Costuri privind consumul de energie electrică pentru iluminat

Conform memoriului de specialitate aferent DALI, rezultă următorul consum energetic și respectiv următoarele costuri:

| Varianta I   |                       |                | Varianta II  |                        |                |
|--------------|-----------------------|----------------|--------------|------------------------|----------------|
| Consum anual | P.U.                  | Valoare consum | Consum anual | P.U.                   | Valoare consum |
| kWh/an       | Lei/kW (inclusiv TVA) | Lei/an         | kWh/an       | Lei/kWh (inclusiv TVA) | Lei/an         |
| 120.000      | 0,85                  | 102.000        | 120.000      | 0,85                   | 102.000        |



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

Costuri privind agentul termic

| Varianta I   |        |                | Varianta II  |        |                |
|--------------|--------|----------------|--------------|--------|----------------|
| Consum anual | P.U.   | Valoare consum | Consum anual | P.U.   | Valoare consum |
| kWh/an       | kWh/an | Lei/an         | kWh/an       | kWh/an | Lei/an         |
| 118.000      | 0,85   | 100.300        | 116.070      | 0,85   | 98.659         |

Calculul consumului de apa rece menajeră

| Varianta I   |                                    |                | Varianta II  |                                    |                |
|--------------|------------------------------------|----------------|--------------|------------------------------------|----------------|
| Consum anual | P.U.                               | Valoare consum | Consum anual | P.U.                               | Valoare consum |
| m3/an        | Lei/ m <sup>3</sup> (inclusiv TVA) | Lei/an         | m3/an        | Lei/ m <sup>3</sup> (inclusiv TVA) | Lei/an         |
| 487          | 3,82                               | 1.860          | 487          | 3,82                               | 1.860          |

Calculul consumului de apa uzata

| Varianta I   |                                    |                | Varianta II  |                                    |                |
|--------------|------------------------------------|----------------|--------------|------------------------------------|----------------|
| Consum anual | P.U.                               | Valoare consum | Consum anual | P.U.                               | Valoare consum |
| m3/an        | Lei/ m <sup>3</sup> (inclusiv TVA) | Lei/an         | m3/an        | Lei/ m <sup>3</sup> (inclusiv TVA) | Lei/an         |
| 487          | 3,56                               | 1.733          | 487          | 3,56                               | 1.733          |

**1. Cheltuieli generale cu telefonie, internet, consumabile**

**Varianta 1** : 2000 lei / lună x 12 luni = 24000 lei /an inclusiv TVA

**Varianta 2** - 2000 lei / lună x 12 luni = 24000 lei /an inclusiv TVA

**2. Costuri de intretinere**

**Varianta 1** : 25.000 lei inclusiv TVA.

**Varianta 2** - 10.000 lei inclusiv TVA.

**3. Costuri cu personalul**

**Varianta 1:** Trei posturi, conform organigramă: 164.436 lei

**Varianta 2:** Nu se estimează modificări ale personalului, costuri: 164.436 lei

**Total cheltuieli Varianta I = 419.329 lei**

**Total cheltuieli Varianta II= 402.688 lei**

**PROGNOZA VENITURILOR (BENEFICII)**

Investita propusă constă într-o investiție publică și nu este generatoare de profit. Pentru a putea fi operațională investiția se vor aloca sumele necesare de la bugetul local și respectiv de la bugetul de stat (pentru costurile salariale).



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

Având în vedere că proiectul are ca obiectiv rezolvarea unor probleme sociale beneficiile generate de implementarea acestuia sunt de natură socială și de operare astfel:

**a) Economii realizate privind costurile de mentenanță în urma realizării investiției**

**b) Costul investiției per beneficiar**

**Realizarea oricăreia dintre cele două variante produce efecte directe asupra calității vieții locuitorilor orașului. Așadar s-a luat în considerare întreaga populație a Municipiului Sebeș conform datelor înregistrate la Recensământul Locuintelor și a Populației din 2011, respectiv 27019 persoane.**

Deoarece proiectul nu este unul major (nu se aprobă prin Hotărâre de Guvern) nu necesită analiză economică, ci doar o analiză cost/eficacitate.

Luând în considerare recomandările manualului de Analiză cost–eficacitate proiectul de față se încadrează în categoria proiectelor cu „un singur obiectiv, rezultatele sale sunt clar determinate și sunt omogene sau ar putea fi comparate prin factorii de echivalență”, ca urmare „...ACE este cea mai bună modalitate de a compara opțiunile tehnice ale proiectului”.

Analiza cost-eficacitate ia în considerare atât costurile cât și beneficiile care apar în ani diferiți. În scopul de a le face comparabile, este utilizată tehnica de actualizare. Actualizarea este o tehnică care ne permite să comparăm valoarea unei monede în diferite perioade de timp. În analiza cost-eficacitate, rata de actualizare nu exprimă eficiența sau costul capitalului, aceasta este doar o metodă de a face comparabile valori ce apar în ani diferiți. Rata reală de actualizare standard pentru ACE este 5%.

Deși s-ar putea compara simplu raportul costuri/ efecte (C/E), comparația corectă se bazează pe raportarea costurilor incrementale (suplimentare) la efectele incrementale (suplimentare), deoarece acest lucru ne spune cât de mult trebuie plătit în plus, pentru o măsură/proiect mai benefic.

Raportul cost -eficacitate

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele / beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât și beneficiile vor fi considerate incremental (sistem cu proiect pentru alternativele analizate minus sistem fără proiect –scenariul Business as Usual / „a face minimum” BAU)

**Costurile incrementale previzionate au fost actualizate cu rata anuală de 5%.**

**Rapoartele cost-eficacitate utilizate în vederea alegerii alternativei de lucru sunt următoarele:**

**Economii realizate privind costurile de mentenanță**

Raport ACE Varianta 1: 10.000 lei / an

Raport ACE Varianta 2: 15.000 lei / mp

**Cost total cumulativ / nr. beneficiari ( 27019 pers )**

Raport ACE Varianta 1: 249 lei /pers

Raport ACE Varianta 2: 293 lei /pers



ARHING SRL

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

**Rapoartele cost-eficacitate utilizate în vederea alegerii alternativei de lucru sunt următoarele:**

| ANALIZA COST / EFICACITATE VARIANTA I MINIMALĂ        |            |           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---|------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Descriere   | an 1       | an 2      | an 3    | an 4    | an 5    | an 6    | an 7    | an 8    | an 9    | an 10   | an 11   | an 12   | an 13   | an 14   | an 15   | an 16   | an 17   | an 18   | an 19   | an 20   | an 21   | an 22   | an 23   | an 24   | an 25   | an 26   | an 27   | an 28   | an 29   | an 30   | an 31   | an 32   | an 33   | an 34   | an 35   | an 36   | an 37   | an 38   | an 39   | an 40   |         |         |
| Pun pentru realizare investitie - incluziv TVA        | 2.495.613  | 4.043.420 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Costul bogației de operare incremental                | 397.806    | 397.806   | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 |         |
| Costul incremental                                    | 3.093.489  | 4.441.276 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 | 419.329 |
| Costul actualizat                                     | 2.946.161  | 4.028.503 | 362.232 | 344.983 | 324.555 | 312.919 | 298.009 | 283.818 | 270.303 | 257.432 | 245.173 | 233.498 | 222.379 | 211.790 | 201.704 | 192.009 | 182.592 | 174.280 | 165.943 | 159.041 | 153.515 | 148.348 | 143.520 | 139.029 | 134.829 | 129.829 | 117.932 | 112.317 | 106.908 | 101.874 | 97.023  | 92.403  | 88.007  | 83.812  | 79.821  | 76.020  | 72.400  | 68.953  | 65.669  | 62.542  | 59.564  |         |
| VNA Cost incremental                                  | 13.390.127 |           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Reveniri realizate prin costul anual de investiție    |            |           | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   |         |
| Raport cost-eficacitate Cost investit / nr beneficiar |            |           | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     |         |
| Efecte anuale   |            |           | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   | 10240   |         |
| Efecte anuale actualizate                             |            |           | 8853,9  | 8432    | 8031    | 7648    | 7284    | 6937    | 6607    | 6292    | 5993    | 5707    | 5435    | 5177    | 4930    | 4695    | 4472    | 4259    | 4056    | 3863    | 3679    | 3504    | 3337    | 3178    | 3027    | 2883    | 2745    | 2615    | 2490    | 2371    | 2259    | 2151    | 2046    | 1951    | 1858    | 1770    | 1685    | 1605    | 1529    | 1456    |         |         |
| Efect incremental                                     | 156.813    |           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Raport cost-eficacitate                               | 85,39      |           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

| ANALIZA COST / EFICACITATE VARIANTA II MAXIMALĂ       |                   |           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---|-------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Descriere   | an 1              | an 2      | an 3    | an 4    | an 5    | an 6    | an 7    | an 8    | an 9    | an 10   | an 11   | an 12   | an 13   | an 14   | an 15   | an 16   | an 17   | an 18   | an 19   | an 20   | an 21   | an 22   | an 23   | an 24   | an 25   | an 26   | an 27   | an 28   | an 29   | an 30   | an 31   | an 32   | an 33   | an 34   | an 35   | an 36   | an 37   | an 38   | an 39   | an 40   |         |
| Pun pentru realizare investitie - incluziv TVA        | 5.171.310         | 4.756.964 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Costul bogației de operare incremental                | 397.806           | 397.806   | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 |
| Costul incremental                                    | 5.569.166         | 5.154.830 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 | 402.688 |
| Costul actualizat                                     | 5.399.205         | 4.675.574 | 347.857 | 331.262 | 315.517 | 300.492 | 286.183 | 272.555 | 259.576 | 247.216 | 235.443 | 224.232 | 213.594 | 203.385 | 193.700 | 184.476 | 175.691 | 167.325 | 159.357 | 151.789 | 144.542 | 137.689 | 131.194 | 124.861 | 118.915 | 113.252 | 107.859 | 102.723 | 97.832  | 93.173  | 88.716  | 84.511  | 80.486  | 76.654  | 73.003  | 69.527  | 66.216  | 63.063  | 60.060  | 57.200  |         |
| <b>VNA Cost incremental</b>                           | <b>14.235.775</b> |           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Reveniri realizate prin costul anual de investiție    |                   |           | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   | 15000   |         |
| Raport cost-eficacitate Cost investit / nr beneficiar |                   |           | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     | 293     |         |
| Efecte anuale   |                   |           | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   | 15293   |
| Efecte anuale actualizate                             | 0                 | 0         | 253     | 12582   | 11983   | 11412   | 10860   | 10321   | 9850    | 9380    | 8942    | 8516    | 8103    | 7724    | 7350    | 7006    | 6672    | 6355    | 6052    | 5764    | 5489    | 5228    | 4979    | 4742    | 4514    | 4301    | 4096    | 3901    | 3715    | 3539    | 3370    | 3210    | 3057    | 2911    | 2773    | 2641    | 2515    | 2395    | 2281    | 2172    |         |
| <b>Efect incremental</b>                              | <b>221.027</b>    |           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Raport cost-eficacitate</b>                        | <b>64,41</b>      |           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

**Așadar, raportul cost –eficacitate pentru cele două variante este:**

**Varianta I : 85,39**

**Varianta II: 64,41**

AVAND IN VEDERE COSTURILE TOTALE RELATIVE SI REZULTATELE, **VARIANTA RECOMANDATĂ ESTE VARIANTA II MAXIMALĂ** DEOARECE COSTURILE SUNT MAI REDUSE RAPORTAT LA EFECTELE/BENEFICIILE PRODUSE.

### Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/ diminuare riscuri

Evaluarea riscului este primul pas in procedura de gestionare a riscului.

Evaluarea riscului este determinarea cantitativa sau calitativa a valorii de risc legata de o situatie concreta si o amenintare cunoscuta. **Analiza calitativa** a riscurilor vizeaza prioritizarea riscurilor dupa identificarea acestora si este urmata de analiza **cantitativa** a riscurilor. Analiza cantitativa a riscurilor se efectueaza pentru evaluarea valorii de risc a proiectului prin mijloace numerice.

Analiza riscului consta in studierea probabilitatii ca un proiect sa obtina o performanta satisfacatoare (sub forma ratei interne a rentabilitatii sau valorii actuale nete) ca si variabilitatea rezultatului in comparatie cu cea mai buna estimare facuta.

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

**1. riscurile de planificare si proiectare care ar putea aparea in cursul fazei de planificare si proiectare a proiectului si anume : probabilitatea aparitiei unor vicii de proiectare care sa constituie ulterior cauza unor intarzieri sau a unordepasiri de costuri. Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie sa aiba la baza tema de proiectare elaborata pe baza unui studiu de necesitate ssi oportunitate a investitiei.**

Astfel in vederea obtinerii unei eficiente economice se impune parcurgerea urmatoarelor etape :

- introducerea in proiectare a celor mai moderne solutii si procedee tehnologice la nivelul stiintei ss tehnicii mondiale;



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

- **dimensionarea optima a investitiei ;**
- **alegerea unor solutii ce implica consumuri reduse de materiale;**
- **alegerea de solutii ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice si cu un grad ridicat de siguranta exploatare;**
- **adoptarea de solutii care sa duca la cresterea productivitatii muncii si la ameliorarea proceselor tehnologice .**

**2. riscurile de constructie sunt toate riscurile care pot aparea in timpul constructiei proiectului sau ca rezultat direct al acestora care pot avea ca efect de asemenea depasirea de costuri. Realizarea unei lucrari de constructie are caracter de unicat deoarece are la baza un proiect tehnic care defineste numai acea lucrare si care impune o serie de masuri legate de amplasament, proiectare si adaptarea unor solutii tehnologice si organizatorice specifice de executie, evaluarea si planificarea costurilor de executie.**

In vederea minimizarii riscurilor de constructie cu efecte directe asupra costurilor de executie se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de receptii partiale pentru fiecare stadiu al lucrarilor in parte. Procedurile aferente vor fi prevazute in documentele de licitatie si in contractele care se vor incheia. Sistemul de supervizare va consta in urmatoarele aspecte: incadrarea in standardele de calitate si in termenele prevazute; respectarea specificatiilor referitoare la materiale, echipamente si proiectare si indeplinirea cerintelor referitoare la protectia si conservarea mediului inconjurator.

**3. riscurile de intretinere si operare care se pot datora incapacitatii financiare a beneficiarului de intretine investitia realizata sau a imposibilitatii de a obtine beneficiile sperate. Aici se pot identifica trei situatii:**

- **cresterea cheltuielilor de exploatare cu mentinerea veniturilor previzionate la un nivel constant;**
- **scaderea veniturilor din exploatare cu mentinerea constanta a cheltuielilor previzionate;**
- **modificarea simultana a cheltuielilor si veniturilor.**

O etapa importanta in analiza riscurilor o constituie analiza calitativa a riscurilor care reprezinta procesul de evaluare a impactului factorilor de risc identificati asupra proiectului. Astfel se vor cuantifica riscurile la nivelul intregului proiect astfel:

| Nr. crt. | Risc identificat                        | Ponderea factorilor de risc | Impact                  |
|----------|---|-----------------------------|-------------------------|
|          | Riscuri de planificare si proiectare F1 | P1 – 15%                    | Impact scazut           |
|          | Riscuri de constructie F2               | P2 – 25%                    | Vulnerabilitate scazuta |
|          | Riscuri de intretinere si operare F3    | P3 – 60%                    | Impact scazut           |

|   |
|---|
| Măsuri de management al riscurilor  |
| In vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investitiei, se recomandă o planificare Planificarea riguroasă a activităților proiectului și luarea in calcul a unor marje de timp. |
| Managerul de proiect va avea ca responsabilitate monitorizarea și controlul riscurilor,   |



ARHING SRL

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

| Măsură de management al riscurilor   |
|--|
| astfel încât activitățile din cadrul proiectului să fie adaptate imediat ce intervin schimbări în circumstanțe sau se produce un risc.   |
| Pentru ca riscul de neincadrare a efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări, să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației de finanțare graficul Gantt al proiectului și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, introducerea rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă.<br>În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală. |

Riscurile pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare.

Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice

Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost apoi puternic contrată prin contractarea lucrărilor de asistență tehnică (și ulterior de execuție) cu firme de specialitate.

În urma fundamentării fluxurilor financiare de intrare (venituri), respectiv ieșire (cheltuieli), a determinării indicatorilor proiectului și a verificării sustenabilității financiare, recomandăm realizarea proiectului în varianta propusă respectiv: Varianta II maximală:

- lucrări de consolidare și reabilitare în zonele afectate, precum și lucrări de reparații interioare și exterioare ce urmează a fi realizate cu materiale compatibile cu monumentul
- lucrări de restaurare
- lucrări de reconditionare tamplării
- izolare termică nivel demisol, parter și planșeu peste pod
- realizare instalațiilor noi termice, apă-canal, curenti tari și curenti slabi
- amenajarea doar în jurul clădirii, trotuare garda.
- realizare dren de suprafață
- amenajarea podului;
- amenajare platforma în incintă la fațada posterioară
- amenajări exterioare pentru un lapidariu construcție modulată, reversibilă din lemn ecarisat, acoperită, deschis.

## 6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ RECOMANDATĂ

### 6.1. Compararea scenariilor / opțiunilor propuse

Variantele propuse pentru implementarea proiectului de investiții stabilite conform studiilor de specialitate și prezentate în DALI se prezintă astfel:

#### **Varianta 0 – menținerea situației existente**

Nu se elaborează nici o strategie de reabilitare și modernizare a clădirii existente.

#### **Varianta I - minimală**

- lucrări de consolidare și reabilitare în zonele afectate, precum și lucrări de reparații interioare și exterioare ce urmează a fi realizate cu materiale compatibile cu monumentul
- lucrări de restaurare
- lucrări de reconditionare tamplării
- izolare termică nivel demisol, parter și planșeu peste pod
- realizare instalațiilor noi termice, apă-canal, curenti tari și curenti slabi



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya

Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba

Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI

- **amenajarea doar in jurul clădirii, trotuare garda.**

Valoarea totala a lucrarilor este urmatoarea:

**6.739.032,9 lei din care C+M: 4.510.470,60 lei**

#### **Varianta II - maximală**

In solutia maximala, la masurile prezentate pentru solutia I minimala se mai adauga :

- **realizare dren de suprafata**
- **amenajarea podului;**
- **amenajare platforma in incinta la fatada posterioara**
- **amenajari exterioare pentru un lapidariu constructie modulata, reversibila din lemn ecarisat, acoperita, deschisa.**

Valoarea totala a lucrarilor este urmatoarea:

**7.928.274 lei din care C+M: 5.306.436 lei**

#### **Avantaje variantei 0:**

- nu necesită investiție;

#### **Dezavantaje variantei 0:**

- starea clădirii se va deprecia in mod accelerat, necontrolat, zonele deja degradate afectand altele adiacente;
- sprijin insuficient pentru dezvoltarea comunității
- ar presupune slaba implicare a autorităților publice in folosul comunității pe care o deservește și neînțelegerea nevoilor sociale;
- clădirea ar pierde din importanță
- vizitatorii își vor pierde treptat din interes pentru vizitarea acestui muzeu

Această variantă nu poate fi luată in considerare decat teoretic, deoarece nu este in spiritul strategiei de dezvoltare a Municipiului.

#### **Avantaje variantei I**

- atingerea standardelor in vigoare,
- pret de cost mai mic pentru realizarea investitiei;
- cheltuieli mai mici de exploatare;
- o arhitectura adecvata;
- siguranta in exploatare
- se acordă sprijin pentru dezvoltarea comunității;

#### **Dezavantaje variantei I**

- costuri pentru realizarea investitiei
- vor rămâne spatii neamenajare și deci nefunctionale : ex pod

#### **Avantaje variantei II**

- realizarea unie investitii complete prin rezolvarea tuturor problemelor identificate
- cheltuieli și mai reduse pentru intretinerea pe termen lung a investitei
- siguranta in exploatare
- se acordă sprijin pentru dezvoltarea comunității;
- atragerea mai multor vizitatori
- rezolvarea unei nevoi sociale- muzeu la standarde moderne

#### **Dezavantaje variantei II**

- costuri mai ridicate decat varianta I

### **6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate**

Proiectantul recomandă Varianta 2 maximala care este în concordanță cu Caietul de sarcini și respectă standardele și normele obligatorii funcționării aflate în vigoare.





**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zăpolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

Proiectantul a selectat ca fiind optim scenariul în care investiția se va executa în varianta a 2 a de intervenție (varianta recomandată) în care se asigură siguranța structurală a clădirii, restaurarea ei și dezideratul beneficiarului conform temei de proiectare și caietului de sarcini.

### **6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:**

**a) indicatori maximali**, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

|  | Valoare cu TVA 19%<br>(Lei) | Valoare fără TVA<br>(Lei) |
|--|-----------------------------|---------------------------|
| Valoarea totală a obiectivului de investiții | <b>7.928.274,00</b>         | 6.341.451,00              |
| din care construcții-montaj (C+M)            | 5.306.436,00                | 4.459.190,00              |

Varianta I : 6.739.033 lei (inclusiv TVA)

Varianta II: 7.928.274 lei (inclusiv TVA)

**b) indicatori minimali**, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

**Profil de activitate:** spațiu de învățământ, școală –acreditare after-school

**Capacitate:** 50-100 turisti si personal

**Aconstruită** **Ac = 399,00 mp**

**Aria desfășurată:** **AD = 981,00 mp**

**c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare**, stabiliți în funcție de specificul și ținta de restaurare și punerea în valoare a unui obiectiv de investiții, monument de mare valoare istorică și arhitecturală;

În urma estimării costului intervențiilor propuse, conform devizului general cap. 4, luând în considerare costurile unor investiții similare, a rezultat un cost de 1632 Euro/mp suprafață desfășurată: 1 euro = 4,95 lei.

**d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții**, exprimată în luni.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 12 luni.

**6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate** din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Proiectul de rehabilitare este în conformitate cu prevederile legilor, hotărârilor, și standardelor de stat privind organizarea, tehnologiile și calitatea construcțiilor din România: Ordinul nr. 119/2014 cu modificările ulterioare, pentru aprobarea Normelor de igienă și sanatare publica privind mediul de viața al populației.

**6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice**, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite alocații de la bugetul de stat.

## **7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

7.1. Certificatul de urbanism nr.233 / 04.06.2021 emis în vederea obținerii autorizației de construire

7.2. Studiu topografic vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară



**ARHING SRL**

TG MUREȘ, STR. Ghe. Doja nr. 47A, Tel/fax.0265263020, J26/171/1991

**PROIECTARE, CERCETARE, EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII – INSTALAȚII**

**Restaurare, consolidare și punere în valoare Casa Zápolya**

**Muzeul "Ioan Raica" Municipiul Sebeș, Județul Alba**

**Proiect nr. XXXI-1118/2021 - Faza : DALI**

7.3. Extras de carte funciară nr. 84528 Sebeș / 12.10.2021

7.4. Avize privind asigurarea utilităților - nu sunt cerute prin C.U.

7.5. Aviz, actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului nr.9370/24.09.2021;

7.6. Studii specifice

a) expertiza tehnica – ing.Benke Istvan

b) analiza cost eficacitate

b) expertiza biologică – Chirtea Ileana – biolog PFA

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice - Nu este cazul

d) studiu istoric – dr.Kovacs Zsolt și dr.Lupescu Radu;

e) studiu de parament – S.C. Imago Picta S.R.L. – pict. Rest. Kiss Lorand

**ȘEF PROIECT**

**Dr. arh. Iolanda Szekeres-Balogh**

**Arh.stag. Adrian Dumitru**

**Proiectant structuri**

**Dr.ing.Szekeres Balogh Gero**

**Proiectant instalații**

**Instalații electrice – ing. Robert M. Pop**

**Instalații termice – sanitare ing. Paul Barta**