

Denumire obiectiv de investiție  
**Reabilitare Casa Memorială “George Enescu”**  
Liveni, jud. Botoșani



*Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții*

Ordonator principal de credite/investitor:  
Consiliul Județean Botoșani

Beneficiar investiție:  
Muzeul Județean Botoșani

Proiectant general:  
S.C. ARC DESIGN S.R.L.  
RO 12673515, J22/83/2000  
Iași, com. Miroslava, sat Vorovești,  
str. Prof. D. Pricop, nr. 2

Faza  
D.A.L.I.  
Exemplar nr. 1



----- noiembrie 2018 -----

## LISTĂ DE SEMNĂTURI

Proiect nr. 276/2018

Contract nr. 3272 din 25.10.2018

Proiectant general

S.C. ARC DESIGN S.R.L.  
RO 12673515, J22/83/2000  
Iași, com. Miroslava, sat Vorovești,  
str. Prof. D. Pricop, nr. 2



Șef proiect

arh. C. Ciobănașu – specialist  
atestat de Ministerul Culturii



Arhitectură

arh. C. Ciobănașu – specialist  
atestat de Ministerul Culturii



arh. F. Ciobănașu

arh. N. Caba

arh. Al. Poiană

Expertiză

ing. C-tin Firtea – expert atestat  
de Ministerul Culturii și MLPAT

Structură

ing. C-tin Firtea – expert atestat  
de Ministerul Culturii și MLPAT

ing. Al. Graur

Instalații

ing. D. Geanopol



## BORDEROU

### A. Piese scrise:

- Foaie de capăt
- Listă de semnături
- Borderou
- Memoriu D.A.L.I.
- Studiu Geotehnic
- Studiu Istoric și Arhitectural
- Expertiză Tehnică
- Documentație economică

### B. Piese desenate:

#### Arhitectură

- A00 – Plan de încadrare
- A0 – Plan de situație
- A1 – Plan parter – situație existentă
- A2 – Plan învelitoare – situație existentă
- A3 – Secțiuni – situație existentă
- A4 – Fațade – situație existentă
- A5 – Plan parter – situație propusă
- A6 – Plan învelitoare – situație propusă
- A7 – Secțiuni – situație propusă
- A8 – Fațade – situație propusă

#### Structură

- R1 – Plan intervenții fundații
- R2 – Detalii consolidare fundații
- R3 – Detalii injectare fisuri
- R4 – Detalii desfacere zidărie în vederea realizării buiandrugilor din beton armat



Întocmit,  
arh. C. Ciobănașu



# Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

## Reabilitare Casa Memorială "George Enescu"

### A. Piese scrise

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

##### **1.1. Denumirea obiectivului de investiție:**

Reabilitare Casa Memorială "George Enescu"

**1.2. Ordonator principal de credite/investitor:** Consiliul Județean Botoșani

**1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):** nu este cazul

**1.4. Beneficiarul investiției:** Muzeul Județean Botoșani

**1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:** S.C. ARC DESIGN S.R.L.

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

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

Prin acest proiect se dorește consolidarea, reabilitarea, restaurarea Casei Memoriale George Enescu.

S-a urmărit optimizarea cerințelor beneficiarului, în acord cu standardele și obiectivele de calitate în furnizarea serviciilor conform legislației în vigoare.

Soluțiile arhitecturale și tehnice alese urmăresc îndeplinirea obiectivului principal de creștere a calității infrastructurii culturale.

Deoarece populația ce își dorește accesul facil la servicii culturale este în creștere, drep urmare cererea de servicii în domeniul culturii este în creștere, se justifică necesitatea investiției.

Realizarea investiției va conduce valorificarea superioară a capacităților clădirii.

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

Edificiul monument istoric, este situat pe o parcelă delimitată de o împrejmuire, pe o suprafață de 9.480,0mp din acte, 9.365,0 mp măsurati.



Parcela este situată în intravilan conform UTR 9 – Memorial, în zona de protecție a muzeului “Casa Memorială George Enescu”

Clădirea monument, o reconstituire a casei în care s-a născut marele muzician, cea originală fiind demolată în anul 1948, este o copie fidelă a locuinței inițiale, dezvoltată pe parter. Clădirea este din zidărie de cărămidă și acoperită cu șindrilă. Edificiul are o formă dreptunghiulară, locuință tradițională moldovenească, cu cerdac acoperit.

Rezolvarea funcțională ilustrează adaptarea la rigorile unor spații semiurbane de locuințe, proiectate la mijlocul secolului al XIX-lea și reflectă concepțiile epocii, în ceea ce privește organizarea țesutului urban și locuirea în zona Dorohoiului.

Clădirea monument se încadrează în tipologia de locuințe tradiționale, dezvoltată pe parter, are dimensiunile în plan de 7,77 x 15,64 m, incluzând prispa cu parmalâc din lemn, din fațada principală.



*Prispa Casei Memoriale “George Enescu”, noiembrie 2018*

La nivelul accesului se ajunge pe o prispă care are lățimea de 112 cm, în suprafață de 22,2 mp, protejată cu un parmalâc scund din lemn, ritmat de doisprezece stâlpi, ușor încrustați, prispă care, conform soluție curente pentru gospodăriile mai înstărite, primea în zona centrală un foisor închis cu un fronton, marcând intrarea principală. Din acest foisor se intră în tindă, în suprafață de 16,0 mp, care are la stânga, camera de zi, cu 20,2 mp, având sobă de cărămidă care poate încăzi și camera mică, dormitorul în care a crescut compozitorul, aflată în spatele primei încăperi, cu suprafața de 8,7 mp. La dreapta tindei se află camera mare, sufrageria cu suprafața de 23,3 mp, dotată și ea cu o sobă se cărămidă și plita de gătit, din care, în spatele său se află o încăpăre de 10,0 mp destinată să facă legătura cu polata dezvoltată pe latura din dreapta a casei și cămara de 7,0 mp, amplasată în prelungirea tindei, conform partiului tradițional. Ambele camere mari, amplasate la fațada principală au câte o fereastră orientată spre prispă, către nord-est, camera de zi are și o a doua fereastră, orientată către sud-est, ca și dormitorul, iar cele

două încăperi aflate în spatele casei au câte o fereastră orientată spre sud-vest. Polata (prelipca) care se desfășoară pe toată lungimea peretelui de nord-vest are o ușă de acces, direct de pe prispă, iar cea de a doua pe latura opusă.

Casa are pod cu șarpantă din lemn, de rășinoase, cu învelitoare din draniță, alcătuită din patru ape, cu pante egale.

Structura de rezistență a construcției era alcătuită din zidărie de cărămidă, stâlpii pridvorului și planșeu cu grinzi de lemn, având acoperișul în șarpantă, cu învelitoare din draniță.

Fundațiile sunt directe, de tip continue sub pereți.

Fațadele sunt finisate cu tencuieli simple var-nisip și zugrăvite culori de var alb. Tâmplăria tradițională este din lemn de rășinoase, protejată cu baiț și ulei de in. Învelitoarea este din draniță de brad, șarpanta având patru pante reduse. Prisma fațadei principale are un parapet din scândură de rășinoasă protejată prin vopsire, iar fațada laterală dreaptă are un paravan închis, prelipca. Soclul este din zidărie de piatră, parțial tencuită cu mortar de ciment.

Datorită pantei terenului, fațada de nord-est are un soclu din piatră dublat de o rampă din beton pentru persoanele cu dizabilități. Clădirea este înconjurată la nivelul solului de un trotuar realizat din beton, pozat pe un pat de pietriș și nisip.

Din analiza planimetrică, a casei s-a evidențiat faptul că edificiul, de formă riguros dreptunghiulară, prezintă particularitate că fațadele longitudinale, cea principală, aflată spre nord-est este deschisă spre grădină, cea a accesului pietonal și auto principal, iar fațada opusă, spre sud-est, este deschisă spre livadă.

Celelalte două fațade, scurte, (sud-est și nord-vest) continua în mod simplificat același vocabular morfologic decorativ, în mod corespunzător celorlalte, conform axelor de simetrie dar cu particularitățile specifice dezvoltării volumetrice.

Cele două fațade longitudinale sunt construite urmărind distribuția maselor și axele de simetrie, axul fiecăreia dintre ele fiind marcat și prin elementele volumetrice ale acoperișului. Prisma fațadei dinspre nord-est, corespunzător accesului principal, este un spațiu intermediar, de trecere spre intimitatea casei, definește axul longitudinal, care se intersectează cu axul transversal, dezvoltat în lungul tindei, spre zarea dealurilor. Întreaga compoziție este subordonată celor două axe majore, caracteristică a mijlocului sec. al XIX-lea.

Analiza volumetrică a edificiului indică în mod clar spațiile interioare cărora li se acordă o importanță mai mare: accesul principal, de pe prispă, având un parapet din lemn, cu intrarea în tindă, loc al distribuției spre cele două camere importante, la dreapta și la stânga sa, la capătul de nord-vest al tindei aflându-se prelipca închisă cu scândură de rășinoase.

Accesul principal, este marcat de două goluri (câte o fereastră în fiecare cameră) tratate simetric față de golul ușii. Laturile scurte ale casei au câte o fereastră în zona centrală a pereților, iar fațada posterioară este dominată de zonă plină, cu cele două ferestre.

Volumetria se remarcă prin dominația plinului față de golul ușilor și al ferestrelor, specific caselor tradiționale, cu un subasment din piatră al parterului. Dezvoltarea singurului nivel se înscrie în soluția plastică a vechilor locuințe moldovenești, de sec. al XIX-lea, cu marcarea orizontalității, a echilibrului static, la care se adaugă soluția deja consacrată a acoperișului cu patru ape.

Din punct de vedere decorativ, compoziția este simetrică, cu ierarhizări volumetrice și plastice specifice locuinței tradiționale.

Edificiul are un pod cu o șarpantă din lemn, cu cele patru ape fiind în pantă unică, subliniază unitatea.

Acoperișul nu are jgheaburi și burlane eliminarea apelor pluviale făcându-se la picătură.



Ușile celor două accese, principal – de pe fațada spre nord-est și cel secundar – din prelipca, au fost înlocuite, fiind deteriorate, și nici în momentul de față nu sunt într-o stare bună. Tâmplăria acestor uși se va restaura, fiind din lemn, conform celor inițiale.

Toate ferestrelor edificiului sunt realizate după cele originare. Tâmplăria acestor ferestre, simple, în 2 canaturi, cu deschidere exterioară, necesită lucrări de restaurare cu păstrarea caracteristicilor specifice monumentului.

Lucrările de finisaje existente sunt realizate cu materiale curente, de calitate slabă. Elementele decorative sunt puține, sobre, în acord cu destinația obiectivului, locuință tradițională, de sec. al XIX-lea. Datorită timpului, a solicitărilor seismice, a soluției de fundare, a infiltrațiilor de la nivelul solului dar și din apa meteorică, se pot constata deteriorări semnificative atât la nivelul structurii cât și a elementelor de arhitectură.

Trotuarele din beton, așezat pe un pat de pietriș și nisip, au zone cu tasare care permit accesul apei către clădire. Instalațiile de încălzire (sobele funcționale) și electrice sunt uzate.

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

S-a urmărit optimizarea cerințelor beneficiarului, în acord cu standardele și obiectivele de calitate în furnizarea serviciilor conform legislației în vigoare.

Calitatea materialelor puse în operă își vor aduce aportul la creșterea calității arhitecturii propuse și la obținerea unui climat interior dinamic și plăcut.

Soluțiile arhitecturale și tehnice alese vor urmări îndeplinirea obiectivului principal de creștere a calității serviciilor culturale.

Realizarea investiției va conduce la valorificarea superioară a capacităților clădirii.

În acest sens, proiectul a fost elaborat pe baza concluziilor raportului de expertiză tehnică, respectând scenariul recomandat de către elaboratorul expertizei tehnice. Astfel, proiectul respectă prevederile Expertizei Tehnice, a Studiului Istorico-Arhitectural și a datelor de temă cerute de beneficiar.

## **3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:**

### **3.1. Particularități ale amplasamentului:**

#### **a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);**

Terenul se află situat în intravilanul localității George Enescu, comuna George Enescu, județul Botoșani UTR 9 – Memorial.

Corpul de proprietate este format dintr-un teren cu suprafața de 9.480,0mp din acte, 9.365,0 mp mășurați și din două corpuri de clădire: Casa Meorială "George Enescu" cu suprafața construită de 145,0 mp și o construcție anexă WC cu suprafața construită de 9,0mp.

#### **b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;**

Terenul se învecinează cu:

- la nord-vest: proprietate particulară - nr. cad. 50965 – distanța față de cea mai apropiată construcție nu se modifică;
- la sud-vest: cale de acces pe proprietate DS7;
- la sud-est: proprietăți particulare - nr. cad. 50013 și teren extravilan – distanța față de cea mai apropiată construcție nu se modifică;
- la nord-est: proprietate particulară, teren extravilan.

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

Construcția este amplasată pe strada Unirii, numărul 15, satul George Enescu, comuna George Enescu, municipiul Botoșani, județul Botoșani.



Conform Normativ P100-1/2006 și P100-3/2008, în baza cărora s-a efectuat evaluarea structurală din cadrul expertizei tehnice, întreg amplasamentul se află în zona seismică cu valoarea de vârf a accelerației terenului, de proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani,  $a_g = 0,12g$  și perioada de colț  $T_c = 0,7$  sec.

Conform Normativ CR1-1-3/2012 "Cod de Proiectare. Evaluarea Acțiunii Zăpezii Asupra Construcțiilor", valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament, este  $S_k = 2,5$  kN/mp.

Conform cu Normativul CR1-1-4/2012 "Cod de Proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute, la 10 metri înălțime pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani este de 0,7 kPa.

Adâncimea maximă de îngheț conform STAS 6054 pentru amplasamentul studiat este de  $1,00 \div 1,10$  m.

Conform cu Normativul C107-2/2005 "Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile cu altă destinație decât cea de locuire", clădirea se află în zona climatică III cu  $t_e = -18$  °C.

Climatul zonei este unul temperat continental, puternic influențat de masele de aer continentale din estul Europei. În aceste condiții, radiația solară este de 116–120 kcal/cm<sup>2</sup>. Astfel, temperatura medie anuală este de 9,4°C, apropiindu-se de media pe țară, care este de 9,5°C; trecerea de la anotimpul rece la cel cald și invers se face brusc; există mari diferențe de temperatură între luna martie și luna mai. Numărul mediu multianual al zilelor cu îngheț fiind de 190 zile pe an.

Precipitațiile au o răspândire inegală, cu cantități mai mari în zonele de deal și podiș, din nord și vest (600mm anual) și cantități mai mici în zonele de depresiune și luncă (400-500mm anual). Vânturile dominante acționează pe direcția nord-vest, sud-est.

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

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

Conform studiului geotehnic nr. 24 din noiembrie 2018, întocmit de S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L., s-a pus în evidență următoarea litologie:

Conform fișei forajului F1:

- 0,00 – 0,70 m - Sol vegetal;

- 0,70 – 4,00 m - Praf argilos galben-marونیu cu intercalații calcaroase, cu plasticitate mijlocie, tare;

- 4,00 – 6,00 m - Praf argilos galben, cu plasticitate mijlocie, plastic vârtos.

Nivelul hidrostatic se află la o adâncime mai mare de 6.00 m.

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

În vederea realizării Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție au fost întocmite următoarele studii de teren:

- Studiul Geotehnic nr. 24 din noiembrie 2018

- Ridicarea Topografică a fost pusă la dispoziție de către beneficiar

#### **e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;**

Monumentul nu beneficiază de instalații interioare și exterioare, cu excepția celor electrice care sunt într-o stare de avansată uzură și nefuncționalitate, fiind total inadecvat unei bune utilizări în continuare.

Clădirea are asigurată încălzirea, în perioada anotimpului rece, prin cele două sobe de cărămidă, racordate la câte un coș de fum, din cărămidă, utilizând lemnul drept combustibil.

În curte există o construcție din cărămidă, cu cabine individuale, în suprafață de 9,0 m<sup>2</sup> destinată grupurilor sanitare, neracordate la vreun sistem de canalizare.

Alimentarea cu apă potabilă este asigurată din fântână din curte, la care s-au făcut, de-a lungul timpului, unele lucrări de întreținere și reparații.

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

Arealul zonei județului Botoșani, se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zona cu risc ridicat, cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren de tip primare și reactivă.

Din punct de vedere al riscului la inundații, arealul județului Botoșani aparține zonei cu o cantitate maximă de precipitații scăzută în 24 de ore, estimată a fi cuprinsă în intervalul (100÷150)mm cu posibilitatea apariției unor inundații ca urmare a scurgerilor pe torenți și pe cursuri de apă .

Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, nu descriu pentru suprafața de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a revărsării unui curs de apă și/ sau a scurgerilor masive de pe torenți.

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este VII pentru zona studiată, exprimată în grade MSK.

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

Imobilul ce face obiectul prezentei documentației este înscris în Lista Monumentelor Istorice la nr. 509, având codul BT-IV-m-A-02048.

Toate intervențiile ce se propun vor respecta principiile restaurării, se vor realiza operațiuni de reparare și curățare a elementelor existente și numai în zonele în care elementul este complet distrus se vor face înlocuiri.

**3.2. Regimul juridic:**

**a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;**

Conform Cărții Funciare nr. 51915, imobilul (teren și construcție) se află în proprietatea Județului Botoșani, domeniu public. Conform HCJ nr. 101 din 29.07.2016 privind aprobarea inventarului actualizat al bunurilor care aparțin domeniului public al Județului Botoșani, anexa 5, imobilul se află în administrarea Muzeului Județean Botoșani.

**b) destinația construcției existente;**

Clădirea monument, o reconstruire a casei în care s-a născut marele muzician, este o copie fidelă a locuinței inițiale, dezvoltată pe parter și are destinația de Casa Memorială.

**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;**

Imobilul ce face obiectul prezentei documentației este înscris în Lista Monumentelor Istorice la nr. 509, având codul BT-IV-m-A-02048.

**d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.**

Proiectul a fost realizat respectând prevederile Certificatului de Urbanism nr. 204 din 06/07/2018, emis de către Consiliul Județean Botoșani.

Terenul se află situat în intravilanul localității George Enescu, comuna George Enescu, județul Botoșani UTR 9 – Memorial, zona de protecție a muzeului Casa Memorială “George Enescu”.

### **3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:**

#### **a) categoria și clasa de importanță;**

Conform Normativ P100-1/2006, construcția se încadrează în clasa de importanță III.

Categoria de importanță a construcției, conform regulamentului aprobat prin HGR NR.766/1997 este categoria “C”.

#### **b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;**

Imobilul ce face obiectul prezentei documentației este înscris în Lista Monumentelor Istorice la nr. 509, având codul BT-IV-m-A-02048.

#### **c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;**

Clădirea originală a fost demolată în anul 1948. imobilul actual fiind o reconstruire a casei inițiale, finalizată în anul 1957.

#### **d) suprafața construită;**

Ac C1 = 145,0 mp    Ac C2 = 9,0 mp  
Ac totală = 154,0 mp

#### **e) suprafața construită desfășurată;**

Ad C1 = 145,0 mp    Ad C2 = 9,0 mp  
Ad totală = 154,0 mp

#### **f) valoarea de inventar a construcției;**

$V_I = 140.082,64$  lei

#### **g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.**

P.O.T. = 1,6%  
C.U.T. = 0,016

**3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-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. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.**

Analizând obiectivele conform actualelor prevederi referitoare la rezistența, stabilitatea și siguranța în exploatare se pot constata următoarele avarii și degradări:

- adâncime de fundare insuficientă;
- trotuarele existente prezintă numeroase fisuri, crăpături și deformații, fapt ce a favorizat apariția și dezvoltarea vegetației, care facilitează stagnarea apelor pluviale în zona fundațiilor;

- pe exteriorul clădirii se observă degradări la nivelul soclului și baza pereților din zidărie; infiltrațiile din apă capilară de la nivelul fundațiilor au favorizat apariția eflorescențelor provocând expulzarea tencuielilor din mortar; zidăria de cărămidă și zidăria



de piatră din soclu, rămase astfel fără protecție au fost expuse fenomenului de gelivitate provocând dezintegrarea suprafeței acestora;



*Eflorescențe și expulzarea tencuielilor la nivelul soclului, fisuri, crăpături*

- pereții de zidărie, atât cei interiori cât și cei exteriori, prezintă fisuri și crăpături, cauzate de seismele precedente în lipsa elementelor de confinare verticale și orizontale;



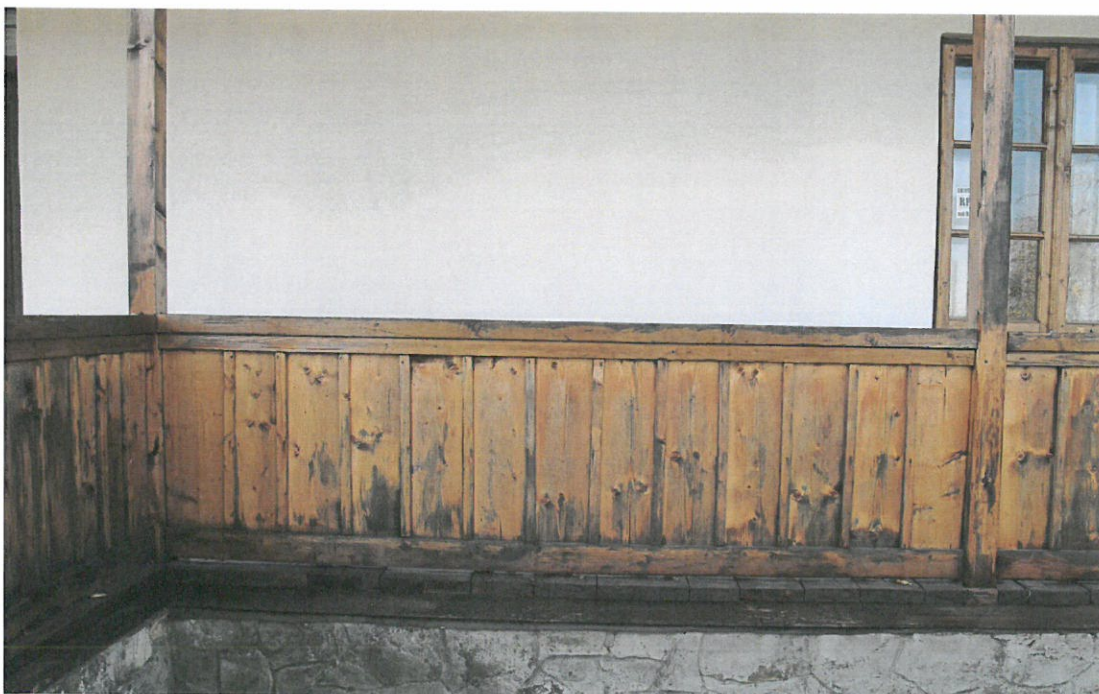
*Fisuri și crăpături pereți exteriori – fațada posterioară*





*Fisuri și crăpături, desprinderi de tencuială la pereți interiori*

- pe toată suprafața exterioară a clădirii sunt vizibile degradări ale tencuielilor, local dislocări ale acestora, cauzele producerii acestor deteriorări fiind acțiunea intemperiilor, cât și lipsa unor lucrări de reparații efectuate la timp;
- rampa de acces exterioară din beton prezintă numeroase crăpături și deformații;
- elementele din lemn ale pridvorului și ale anexei (stâlpi și grinzi, parapet) prezintă degradări din cauza acțiunii apelor meteorice;



- modul de îmbinare a elementele șarpantei prezintă neconformități iar secțiunile elementelor structurale sunt subdimensionale;
- neetanșeități ale învelitorii ce au dus la infiltrații de apă la nivelul podului și implicit la degradarea locală a elementelor structurale ale șarpantei și a planșeului de lemn.

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

Clădirea are forma în plan regulată, dimensiunile maxime ale gabaritului se pot înscrie într-un dreptunghi cu laturile de 9,01 x 15,62 m. Regimul de înălțime al clădirii este parter, înălțimea maximă în dreptul steașinei fiind de +3,90 m, respectiv +6,50 m la coamă, raportate la cota ±0,00 a construcției.

Pe fațada principală se poate identifica un pridvor susținut de o structură din lemn (stâlpi și grinzi din lemn ecarisat), iar pe fațada lateral dreapta a fost realizată o anexă, susținută de stâlpi și grinzi din lemn, cu secțiune dreptunghiulară.

Structura de rezistență este realizată din pereți portanți de zidărie neconfinată (ZNA) de cărămidă plină presată, cu mortar de var-ciment. Grosimea pereților portanți este de 29 cm atât pentru pereții exteriori, cât și pentru pereții interiori.

Peste parter este realizat un planșeu de lemn, cu grinzi din lemn ecarisat cu secțiunea 15 x 15 cm, dispuse la distanțe interax de 90 cm, cu podină din scândură cu grosimea de 2,5 cm.

Șarpanta este alcătuită atât din elemente de lemn ecarisat de rășinoase, cât și din elemente de lemn necarisat (căpriori cu secțiunea 9 x 9 cm și popi cu secțiunea 8 x 8 cm), cu astereală din scândură și învelitoare din șindrilă.

În ceea ce privește starea tehnică din perspectiva cerințelor de calitate se constată următoarele:

#### **- rezistența și stabilitate – cerința A**

- urmare celor precizate în expertiză, atât pe baza notelor de calcul cât și a observațiilor și măsurilor de intervenție propuse, clădirea necesită lucrări de intervenție structurală ca să poată răspunde unei solicitări seismice ulterioare și să asigure păstrarea obiectivului de patrimoniu în deplină siguranță în exploatare;

#### **- siguranța în exploatare – cerința B**

- siguranța cu privire la circulația pe căile pietonale privind riscul de accidentare prin alunecare, împiedicare, lovire de obsacole frontale sau laterale, starea împrejmuirilor, este parțial asigurată deoarece există denivelări în cazul trotuarelor perimetrare, inclusiv pantă inversă, porțiuni din tencuieli destructurate, cu zone de pierdere a stabilității;
- siguranța cu privire la accesul în clădire se referă la prevenirea riscului de coliziune, cădere accidentală, oboseală excesivă, alunecare, împiedicare, care se încadrează în cerințele specifice de calitate, cu remarcarea stării fizice necorespunzătoare a scărilor și podestelor exterioare;
- siguranța privind circulațiile interioare are în vedere asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:
  - alunecare – stratul de uzură are coeficientul de frecare mai mare de 0,4, dar prezintă denivelări
  - împiedicare – există praguri pe căile de evacuare;
  - contact accidental cu proeminențele joase, verticale, laterale – suprafețele verticale sunt plane, finisate cu tencuieli netede;
  - contactul cu suprafețele vitrate – parapetele ferestrelor sunt corespunzător dimensionate;
  - cu ușile interioare – nu se utilizează uși batante;



- coliziunea cu persoane, mobilier sau echipamente – fluxurile de evacuare și dimensiunile ușilor de acces se vor menține cerințelor PSI.

**- securitatea la incendiu – cerința C**

- riscurile de izbucnire a incendiilor - clădirea se încadrează în categoria de risc obișnuit;
- clădirea corespunde gradului IV de rezistență la foc datorită structurii planșeului peste parter și a șarpantei, ambele din lemn.

**- igiena sănătatea oamenilor și protecția mediului – cerința D**

- igiena aerului este asigurată de ferestre și uși, iar volumul de aer este de peste 25 mc/persoană
- igiena apei este determinată de alimentarea cu apă potabilă dintr-un puț forat
- etanșeitatea elementelor de construcție nu este asigurată datorită deteriorărilor materialelor aflate în operă, îmbătrânirii, acțiunii factorilor naturali și a lipsei de intervenție în exploatare
- etanșeitatea la apă este precară datorită deteriorărilor intervenite la nivelul fundațiilor, al trotuarelor, tâmplăriei exterioare, șarpantei și învelitorii

**- izolarea termică și economia de energie – cerința E**

- grosimea zidurilor exterioare asigură o bună izolare termică, pierderile termice datorându-se contactului cu solul, tâmplăriei și izolării podului, deficitară fiind și protecția hidrofugă, în condițiile deteriorărilor de la învelitoare, infiltrațiilor din ape meteorice și din sol

**- protecția la zgomot – cerința F**

- prin existența pereților din cărămidă, se asigură un nivel admisibil de zgomot aerien exterior la nivelul admis de 35...45 db

**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<sup>2</sup>):**

**a) clasa de risc seismic;**

Clădirea supusă intervenției aparține clasei de risc seismic III din care fac parte construcțiile care sub efectul cutremurului 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;**

Anterior întocmirii documentației de avizare a lucrărilor de intervenție, a fost elaborată o Expertiză Tehnică de către expert tehnic atestat MLPAT și MC ing. C-tin. Firtea. În cadrul expertizii au fost prezentate două soluții de intervenție.

Prima variantă – optimă – propune intervenții la nivelul tuturor elementelor structurale.

Cea de-a doua variantă – minimală – propune intervenții mai reduse față de prima soluție. Se renunță la înlocuirea plăcii suport a pardoselii și a straturilor aferente. la bordarea golurilor. De asemenea, această variantă propune înlocuirea planșeului de peste parter cu un planșeu din beton armat și nu refacerea planșeului din dulapi de lemn, ca în prima variantă.

**c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;**

Soluția 1 (optimă) propune:

- creșterea adâncimii și a suprafeței de fundare, prin realizarea subzidirilor din beton armat sub talpa fundațiilor existente, pe partea exterioară a acestora; aceste consolidări se vor realiza conform planului propus;
- după realizarea consolidării fundațiilor, perimetral se va realiza un sistem termo – hidroizolant corespunzătoare;
- se desface pardoseala existentă și se realizează o placă suport a pardoselii din beton armat, precum și a straturilor termoizolante și drenante aferente acesteia;
- desfacerea planșeului existent de lemn și a șarpantei;
- realizarea unor centuri din beton armat la partea superioară a pereților din zidărie; centurile se vor realiza din beton clasa C16/20, vor avea înălțimea de 25 cm și lățimea zidurilor aferente;
- realizarea unui planșeu din dulapi de lemn, ce descarcă pe elementele orizontale din beton armat;
- bordarea tuturor golurilor existente de la nivelul parterului, se va face cu elemente monolite din beton armat; buiandrugii se vor îngloba în zidăria existentă, adiacentă golului, fără să fie afectate dimensiunile actuale ale golurilor;
- refacerea locală a zonelor fisurate, crăpate sau deteriorate ale zidăriei prin injectări cu mortar fluid de ciment;
- acolo unde se observă dislocări sau crăpături cu deschideri mai mari de 1 cm ale zidăriei, se va desface local zidăria afectată și se va rețese;
- refacerea integrală a șarpantei din lemn ecarisat și a învelitorii acesteia; elementele de lemn se vor proteja împotriva acțiunii agenților biologici xilofagi și a focului;
- realizarea unui sistem de izolare termică corespunzător la nivelul podului;
- pridvorul existent pe fațada principală se va amenaja conform propunerilor arhitecturale;
- refacerea tencuielilor și a finisajelor în zonele unde prezintă degradări (exfolieri, desprinderi, fisuri, dislocări), atât la interior cât și la exterior;
- refacerea sistemelor de instalații;
- refacerea fațadelor cu materiale durabile calitativ corespunzătoare celor existente;
- refacerea rampei de acces în clădire pentru a permite accesul persoanelor cu handicap;
- realizarea trotuarelor și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice.

Soluția 2 (minimală):

- creșterea adâncimii de fundare, prin realizarea subzidirilor din beton armat sub talpa fundațiilor existente, pe partea exterioară a acestora; aceste consolidări se vor realiza conform planului propus;
- după realizarea consolidării fundațiilor, perimetral se va realiza un sistem termo – hidroizolant corespunzătoare;
- refacerea locală a zonelor fisurate, crăpate sau deteriorate ale zidăriei prin injectări cu mortar fluid de ciment;
- acolo unde se observă dislocări sau crăpături cu deschideri mai mari de 1 cm ale zidăriei, se va desface local zidăria afectată și se va rețese;
- desfacerea planșeului existent de lemn și a șarpantei;
- realizarea unor centuri din beton armat la partea superioară a pereților din zidărie; centurile se vor realiza din beton clasa C16/20, vor avea înălțimea de 25 cm și lățimea zidurilor aferente;

- planșeul peste parter va fi realizat din beton C16/20, în grosime de 13 cm, armat cu bare independente din oțel-beton PC52;
- refacerea integrală a șarpantei din lemn ecarisat și a învelitorii acesteia; elementele de lemn se vor proteja împotriva acțiunii agenților biologici xilofagi și a focului;
- realizarea unui sistem de izolare termică corespunzător la nivelul podului;
- pridvorul existent pe fațada principală se va amenaja conform propunerilor arhitecturale;
- refacerea tencuielilor și a finisajelor în zonele unde prezintă degradări (exfolieri, desprinderi, fisuri, dislocări), atât la interior cât și la exterior;
- refacerea sistemelor de instalații;
- refacerea fațadelor cu materiale durabile calitativ corespunzătoare celor existente;
- refacerea rampei de acces în clădire pentru a permite accesul persoanelor cu handicap;
- realizarea trotuarelor și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice.

**d)recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.**

Expertul recomandă adoptarea primei variante de intervenții, cea optimă, deoarece aceasta este cea mai rațională din punct de vedere tehnico-economic, varianta a doua, deși este mai economică, nu rezolvă pe termen lung problemele existente.

**5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR 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;**

Ambele scenarii propun pentru Casa Memorială creșterea adâncimii și a suprafeței de fundare, prin realizarea subzidirilor din beton armat sub talpa fundațiilor existente, pe partea exterioară a acestora. De asemenea, se propune realizarea unor centuri din beton armat la partea superioară a pereților din zidărie. Centurile se vor realiza din beton clasa C16/20, vor avea înălțimea de 25 cm și lățimea zidurilor aferente. Suplimentar, scenariul 1 propune bordarea tuturor golurilor existente de la nivelul parterului cu elemente monolite din beton armat. Buiandrugii se vor îngloba în zidăria existentă, adiacentă golului, fără să fie afectate dimensiunile actuale ale golurilor.

**- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;**

După realizarea intervențiilor propuse prin expertiza tehnică, se va interveni la nivelul finisajelor, după cum urmează:

Toate elementele ce păstrează substanța originală a edificiului vor fi conservate in situ și vor fi supuse unor intervenții de conservare-restaurare.

Eventuala refacere și/sau completare a unor elemente va fi efectuată conform celor originale.

În cadrul acțiunilor de desfaceri ale componentelor artistice, este necesară supravegherea acestora de către un specialist atestat de M.C.C. în domeniul componentelor artistice.

În cadrul acțiunilor de săpături, în condițiile intervențiilor la infrastructură este necesară supravegherea acestora de către un arheolog, în vederea descărcării de sarcină arheologică.



**- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;**

Nu este cazul.

**- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;**

Nici unul din cele două scenarii/opțiuni tehnico-economice nu propune demolarea vreunui element structural sau nestructural.

**- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;**

Se propune o nouă compartimentare pentru grupul sanitar din cadrul Casei Memoriale. Acest perete va fi executat din scânduri din lemn protejat cu lazură verată, culoare stejar, preluând sistemul constructiv existent al imobilului.

**- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;**

Conform recomandărilor Expertizei Tehnice, nu este cazul să fie introduse dispozitive antiseismice.

**b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;**

Scenariul/opțiunea tehnico-economică 1 prevede pentru Casa Memorială desfacerea plăcii suport a pardoselii de la nivelul parterului, refacerea acesteia și introducerea straturilor termoizolante și drenante aferente. Ambele scenarii propun realizarea trotuarelor și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice. De asemenea, se propune desfacerea integrală a șarpantei existente și refacerea acesteia și a învelitorii tip șindrilă din lemn, incluzându-se, într-un sistem cu astereală dublă, o membrană performantă de hidroizolare. În pod se va prevedea și o termoizolație din vată minerală bazaltică, 20 cm grosime.

Din punct de vedere al fluxurilor, ambele scenarii propun amenajarea unui grup sanitar în perlipcă conformat și pentru persoane cu dizabilități, cu acces dinspre pridvor. Construcția anexă C2 va avea parte de lucrări de întreținere și igienizare și va avea funcțiune de depozitare.

Ambele scenarii propun:

Tencuiala exterioară va fi refăcută din mortar de var hidroizolant - nisip ciuruit - praf de piatră, rație 1/2.5, ce va fi lucrată cu mâna. Va fi refăcută prelipca din lambriu profilat din lemn de rășinoase, protejat cu lazură cerată stejar auriu. Soclu din piatră cioplită va fi tencuit la piele cu mortar de var hidroizolant NHL5 - praf de piatră - praf de cărămidă, rație 1/2.

Parapetul din stâlpi profilați din lemn de rășinoase va fi refăcut cu închideri din lambriu profilat, protejar cu lazură cerată stejar auriu.

Tâmplăria exterioară va fi înlocuită cu ferestre exterioare duble, din lemn stratificat de rășinoase protejat cu lazură cerată stejar auriu și geam dublu termoizolant, cu deschidere exterioară. Se propun uși simple din dulap îmbinat în falț simplu, din lemn de stejar, impregnat cu ulei de in nuanțat, cu feronerie de epocă.

Învelitoare va fi ventilată, din draniță impregnată cu creozot, peste șarpanta nouă din lemn ignifugat de rășinoase. Lucarnele vor fi acoperite cu draniță și vor fi infundate cu

plasă antiinsecte. Coșul de fum din zidărie de cărămidă, va fi tencuit și va avea cărămizi rostuite la partea superioară.

Va fi refăcută scara exterioră cu trepte din dulapi de lemn de stejar, impregnat cu ulei de in și rampa pentru persoane cu dizabilități locomotorii și vizuale, placată cu piatră cioplită și finisată cu piatră de talie.

Sunt necesare sisteme de supraveghere și asigurare antiefracție și antiincendiu în toate încăperile, refacerea instalației electrice în interior, sisteme de iluminat exterior. Aceste tipuri de instalații și echipamente nu vor fi montate aparent pe fațada sau pe elementele constructive ale monumentului, ci vor fi poziționate pe totemuri din lemn și metal, amplasate convenabil și discret.

Grupul sanitar propus va fi alimentat din puțul forat existent, ce va fi dotat cu hidrofor. Evacuarea apelor menajere se va realiza într-o fosă vidanjabilă nou propusă.

Se vor realiza lucrări de sistematizare verticală, refacere a aleelor pietonale din incintă, amenajarea spațiilor verzi, reparații la împrejmuirea din lemn.

***c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;***

Configurarea reliefului și geomorfologia terenului nu incumbă riscuri naturale și antropice. Zona prezintă hazard seismic redus. Terenul are asigurată stabilitatea și, datorită sistematizării verticale, nu este inundabil în timpul viiturilor. De asemenea, acesta face parte dintr-o zonă în care nu se prefigurează schimbări climatice care ar putea afecta investiția.

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

Imobilul ce face obiectul prezentei documentației este înscris în Lista Monumentelor Istorice la nr. 509, având codul BT-IV-m-A-02048.

Toate intervențiile ce se propun vor respecta principiile restaurării, se vor realiza operațiuni de reparare și curățare a elementelor existente și numai în zonele în care elementul este complet distrus se vor face înlocuiri.

***e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.***

Ac C1 = 145,0 mp	Ac C2 = 9,0 mp	Ac totală = 154,0 mp
Ad C1 = 145,0 mp	Ad C2 = 9,0 mp	Ad totală = 154,0 mp
A teren = 9.480,0 mp		
P.O.T. = 1,6%		
C.U.T. = 0,016		

***5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare***

Prin acest proiect nu se propune amplificarea arie desfășurate a clădirii, drept urmare consumurile de energie electrică, termică, apă rece de consum vor fi similare în urma implementării investiției.

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

Graficul orientativ de realizare a investiției este anexat prezentei documentații și stabilește:

Durata de realizare a investiției: implementare 24 luni

Etape: Anul I – 1.068.687,0 lei fărăTVA/ C+M = 773.828,0 lei fără TVA

Anul II – 940.956,0 lei fărăTVA/ C+M = 777.319,0 lei fără TVA

#### **5.4.Costurile estimative ale investiției:**

**- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;**

Devizul General și Devizele pe Obiect sunt anexate prezentei documentații și stabilesc:  
Valoare totală investiție 2.387.964,0 lei inclusiv T.V.A. / 513.083,0 Euro inclusiv T.V.A. la cursul 4.6540 lei/euro, din care:

C+M = 1.845.863,0 lei inclusiv T.V.A. / 396.602,0 Euro inclusiv T.V.A.

**- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.**

Costurile de operare identificate și luate în considerare pentru proiectul de investiție vizat sunt:

- costurile dotărilor clădirii;
- costurile cu întreținerea și repararea clădirii.

Perioada de referință pentru care s-a realizat analiza financiară este de 15 ani, dintre care 2 ani reprezintă perioada de implementare, iar 13 ani reprezintă perioada de operare.

Previziunile privind costurile avute în vedere în analiza financiară, pentru perioada de operare a investiției, au fost realizate în termeni reali, fără influența inflației, conform specificațiilor oferite în "Ghidul pentru analiza cost beneficiu a proiectelor de investiții" elaborat de către Comisia Europeană.

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice sunt prezentate în tabelul următor:

	An 1 operare	An 2 operare	An 3 operare	An 4 operare	An 5 operare	An 6 operare	An 7 operare	An 8 operare	An 9 operare	An 10 operare	An 11 operare	An 12 operare	An 13 operare
Dotări	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.308,0	0	0	0
Întreținere	140,1	140,1	280,2	420,2	560,3	560,3	700,4	700,4	700,4	700,4	700,4	840,5	840,5
Costuri de exploatare totale	140,1	140,1	280,2	420,2	560,3	560,3	700,4	700,4	700,4	10.008,4	700,4	840,5	840,5

*\*Precizăm că durata de viață/inlocuire a dotărilor este de 10 ani.*

#### **5.5.Sustenabilitatea realizării investiției:**

##### **a)impactul social și cultural;**

Prin acest proiect se dorește reabilitarea Casei Memoriale "George Enescu"

S-a urmărit optimizarea cerințelor beneficiarului, în acord cu standardele și obiectivele de calitate în domeniul cultural, conform legislației în vigoare.

Calitatea materialelor puse în operă își va aduce aportul la creșterea calității arhitecturii propuse și la obținerea unui climat interior dinamic și plăcut.

Soluțiile arhitecturale și tehnice alese urmăresc îndeplinirea obiectivului principal de creștere a calității infrastructurii muzeale.

Realizarea investiției va conduce valorificarea superioară a capacităților clădirii.

##### **b)estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;**

Numărul de locuri de muncă estimate în faza de realizare: 20 persoane

Numărul de locuri de muncă noi estimate în faza de operare: 0 persoane.

##### **c)impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.**

Investiția propusă nu creează impact asupra mediului sau asupra biodiversității. În zonă nu există situri protejate.

## **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;**

Analiza financiară aferentă proiectului "Reabilitare Casa Memorială George Enescu – Liveni, jud. Botoșani" a fost elaborată având la bază următoarele documente cadru:

- Documentul de lucru nr. 4 - Orientări privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii, elaborat de Comisia Europeană;
- Manual Analiză Cost-Eficacitate, elaborat de Comisia Europeană;
- Ghidul pentru analiza cost beneficiu a proiectelor de investiții, elaborat de Comisia Europeană.

#### **Cadrul de analiza**

Datele de identificare privind investiția din cadrul proiectului "Reabilitare Casa Memorială George Enescu – Liveni, jud. Botoșani" au fost prezentate în capitolele anterioare din cadrul prezentului studiu, care sa ofere servicii la standarde europene.

Proiectul investițional "Reabilitare Casa Memorială George Enescu – Liveni, jud. Botoșani" are o valoare totală de 2.387.964,0 lei, conform devizului general, din care TVA aferent investiției: 378.319,0 lei.

**Perioada de referință** reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziunile în analiza financiară; intervalul de referință recomandat de Comisia Europeană, prin *Orientări privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii* este de 15 ani.

#### **Scenariul de referință**

Pilonul esențial pentru punerea în valoare a patrimoniului cultural este reprezentat de posibilitatea de a crea condițiile corespunzătoare pentru realizarea de evenimente cu caracter cultural.

Într-un context economic marcat de schimbări semnificative, infrastructura culturală reprezintă un instrument major pentru dezvoltarea socială. În situația în care resursele financiare sunt limitate, investițiile eficiente în infrastructura culturală sunt elemente indispensabile procesului de redresare și dezvoltare socio-culturală.

### **b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;**

Deoarece populația ce își dorește un accesul la activități culturale este în creștere, drep urmare cererea de servicii în domeniul infrastructurii culturale este în creștere, se justifică necesitatea investiției.

### **c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;**

Scopul principal al analizei financiare este de a calcula indicatorii de performanță financiară ai proiectului. Acest lucru se realizează de obicei din punctul de vedere al posesorului infrastructurii.

#### **Orizontul de timp**

Orizontul de timp reprezintă numărul de ani pentru care se fac previziunile. Orizontul de timp luat în considerare pentru previziunea costurilor de operare și a veniturilor financiare aferente proiectului este de 15 ani. Acesta este în conformitate cu *Orientări privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii*, în care se menționează că pentru sectorul *Alte servicii* orizontul de timp mediu este de 15 ani.



### Cursul de schimb valutar

Previziunile financiare pentru costurile de operare și veniturile financiare utilizate în cadrul prezentei analize financiare au fost realizate în lei. Previziunile s-au realizat în termeni reali, fără influența inflației, conform specificațiilor din *Ghidul pentru analiza cost beneficiu a proiectelor de investiții*, elaborat de Comisia Europeană.

### Rata de actualizare

Rata de actualizare luată în considerare în analiza financiară va fi de  $r = 5\%$ .

### Evoluția costurilor de operare

Costurile de operare identificate și luate în calcul în analiza financiară sunt:

- costurile cu întreținerea și repararea clădirii;

Pentru analiza financiară s-a recurs la o abordare incrementală, care are la baza diferența dintre costurile și beneficiile scenariului cu proiect și cele ale scenariului fără proiect, luat în considerare în analiza opțiunilor.

Astfel, în previziunea cheltuielilor și veniturilor financiare, se vor lua în calcul influențele care sunt generate de proiectul de investiție:

### Costurile cu întreținerea și reparațiile

Lucrările de întreținere, conform GE032/97 punctul 1.2.16 cuprind refacerea periodică a unor elemente de suprafață cu durata scurtă de existență.

Lucrările de întreținere și reparații se împart în:

- lucrări de reparații curente;
- lucrări de reparații capitale.

*Lucrările de reparații curente* ale clădirii se vor executa periodic sau după necesitate, în scopul creării posibilității de exploatare continuă a clădirii. Acestea constau în special din remedieri de defecțiuni, înlocuiri parțiale de elemente de construcții uzate, refaceri sau lucrări de protecție.

În scenariul fără proiect, cheltuielile cu reparațiile curente nu pot fi real estimate, deoarece clădirea necesită reparații capitale, aceste având o valoare de minim 15% din valoarea de inventar a clădirii/an.

$$V_1 = 140.082,64 \text{ lei}$$

### Costuri cu reparațiile curente în scenariul fără proiect

	An 1 operare	An 2 operare	An 3 operare	An 4 operare	An 5 operare	An 6 operare	An 7 operare	An 8 operare	An 9 operare	An 10 operare	An 11 operare	An 12 operare	An 13 operare
Procent %	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Valoare	21.012	21.012	21.012	21.012	21.012	21.012	21.012	21.012	21.012	21.012	21.012	21.012	21.012
Valoare totală	273.161,1												

În scenariul care presupune realizarea proiectului de investiție, procentul anual luat în calcul pentru primii 6 ani de operare, aplicat la valoarea de inventar a clădirii, pentru lucrările de reparații curente realizate vor fi de 0,1% an 1 și 2 de operare, 0,2% an 3 de operare, 0,3% an 4 de operare, 0,4% an 5 și 6 de operare. Începând cu anul 7 de operare până în anul 11, procentul luat în calcul, conform normativelor tehnice din domeniu, a fost stabilit la 0,5% , iar în anul 12 și 13 procentul este de 0,6%.

### Costuri cu reparațiile curente în scenariul cu proiect

	An 1 operare	An 2 operare	An 3 operare	An 4 operare	An 5 operare	An 6 operare	An 7 operare	An 8 operare	An 9 operare	An 10 operare	An 11 operare	An 12 operare	An 13 operare
Procent %	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
Valoare	140	140	280	420	560	560	700	700	700	700	700	840	840
Valoare totală	7.284,3												

Lucrările de reparații capitale se execută în scopul asigurării menținerii funcționării fondului fix reparat pe toată durata de serviciu. În cadrul reparațiilor capitale se efectuează înlocuirea totală sau parțială a unor elemente de construcții sau a părților componente ale acestor elemente, deteriorate ca urmare a uzurii fizice, precum și repararea concomitentă a elementelor și părților de elemente de construcții uzate fizic, în scopul aducerii lor cât mai aproape de starea inițială.

Conform Normativului tehnic de reparații capitale în vigoare, elaborat de INCERC (Institutul de Cercetări în Construcții și Economia Construcțiilor) durata de viață a unei clădiri este de 50 ani. Astfel, prima reparație capitală se va realiza în al 20-lea an de viață, conform informațiilor din Normativul tehnic de reparații capitale în vigoare. Pentru reparații capitale procentul luat în calcul conform Normativului tehnic este de 15% din valoarea de intrare a construcției.

Perioada de referință a proiectului este de 15 ani, iar perioada operațională este de 13 ani; astfel, prima reparație capitală luată în considerare va fi realizată după durata de viață a proiectului. Valoarea primei reparații capitale realizată nu va fi luată în calcul în analiza financiară.

Valorile incrementale, rezultate din diferența dintre cheltuielile privind întreținerea și reparațiile în varianta cu proiect și cele din varianta fără proiect vor fi negative, fapt datorat costurilor mai mici cu întreținerea și reparațiile în scenariul cu proiect, urmare a gradului de punere în siguranță a clădirii care intervine odată cu realizarea proiectului.

### Evoluția veniturilor financiare

Deoarece prin proiectul de investiție nu sunt generate venituri proprii, vor fi transferate sume din bugetul ordonatorului de credite în perioada de exploatare.

Astfel, sursa de finanțare în perioada de implementare și în perioada de operare va proveni din fonduri proprii.

Veniturile incrementale rezultate din diferența dintre veniturile considerate pentru scenariul în care are loc investiția și cele aferente scenariului în care nu se va realiza investiția pot fi analizate în tabelul de mai jos. Aceste venituri reprezintă economii la cheltuielile de întreținere, economii generate de implementarea proiectului.

	An 1 operare	An 2 operare	An 3 operare	An 4 operare	An 5 operare	An 6 operare	An 7 operare	An 8 operare	An 9 operare	An 10 operare	An 11 operare	An 12 operare	An 13 operare
Dotări	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9.308,0	0,0	0,0	0,0
Întreținere	-20.872	-20.872	-20.732	-20.592	-20.452	-20.452	-20.312	-20.312	-20.312	-20.312	-20.312	-20.172	-20.172
Costuri de exploatare totale	-20.872,3	-20.872,3	-20.732,2	-20.592,1	-20.452,1	-20.452,1	-20.312,0	-20.312,0	-20.312,0	-11.004,0	-20.312,0	-20.171,9	-20.171,9

### Valoarea reziduală

Valoarea reziduală valoarea netă actualizată a activelor la sfârșitul ultimului an al perioadei de selectate pentru analiză (perioada de referință a proiectului), ca expresie a beneficiilor obținute de către ordonatorul de credite. A fost folosită metoda perpetuității.

Valoarea reziduală = 3.506.148,0lei.

**Rezultatele analizei financiare - fluxul de numerar cumulat, valoarea actualizată netă - VAN, rata internă a rentabilității - RIR, sustenabilitatea financiară**

Indicatorii utilizați în analiza financiară sunt:

- fluxul de numerar cumulat.
- valoarea actualizată netă a proiectului (VAN);
- rata financiară internă a rentabilității (RIR);

Analiza financiară a luat în considerare abordarea recuperării întregii investiții (fără a ține cont de maniera de finanțare) conform recomandărilor din *Ghidul pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții, elaborat de Comisia Europeană*.

*Flux de numerar cumulat varianta fără proiect*

	An 1 operare	An 2 operare	An 3 operare	An 4 operare	An 5 operare	An 6 operare	An 7 operare	An 8 operare	An 9 operare	An 10 operare	An 11 operare	An 12 operare	An 13 operare
Dotări	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Întreținere	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4
Costuri de exploatare totale	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4	21.012,4
Venituri transferate de la bugetul beneficiarul ui	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4
Total venituri	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4	21.282,4
Flux de numerar net din exploatare	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0
Flux de numerar net cumulat	270,0	540,0	810,0	1.080,0	1.350,0	1.620,0	1.890,0	2.160,0	2.430,0	2.700,0	2.970,0	3.240,0	3.510,0



*Flux de numerar cumulat varianta cu proiect*

	An 1 operare	An 2 operare	An 3 operare	An 4 operare	An 5 operare	An 6 operare	An 7 operare	An 8 operare	An 9 operare	An 10 operare	An 11 operare	An 12 operare	An 13 operare
Dotări	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9.308,0	0,0	0,0	0,0
Întreținere	140,1	140,1	280,2	420,2	560,3	560,3	700,4	700,4	700,4	700,4	700,4	840,5	840,5
Costuri de exploatare totale	140,1	140,1	280,2	420,2	560,3	560,3	700,4	700,4	700,4	10.008,4	700,4	840,5	840,5
Venituri transferate de la bugetul beneficiarului	501	501	641	781	921	921	1.061	1.061	1.061	10.369	1.061	1.201	1.201
Total venituri	501	501	641	781	921	921	1.061	1.061	1.061	10.369	1.061	1.201	1.201
Flux de numerar net din exploatare	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361	361
Flux de numerar net cumulat	5	366	727	1.087	1.448	1.809	2.170	2.531	2.891	3.252	3.613	3.974	4.335

Rezultatele analizei și calculul indicatorilor VAN, RIR din punct de vedere financiar sunt prezentate în tabelele de mai jos.

#### Anii 1-7

	An 1 implementare	An 2 implementare	An 3 operare	An 4 operare	An 5 operare	An 6 operare	An 7 operare
Venituri	0	0	-20.781,5	-20.781,5	-20.641,4	-20.501,3	-20.361,3
Valoare reziduală							
<b>Total venituri</b>	0,0	0,0	-20.781,5	-20.781,5	-20.641,4	-20.501,3	-20.361,3
Costuri totale de operare	0	0	-20.872,3	-20.872,3	-20.732,2	-20.592,1	-20.452,1
Costuri totale de investiție	1068687,0	940956,0	0	0	0	0	0
<b>Total costuri</b>	1068687,0	940956,0	-20872,3	-20.872,3	-20.732,2	-20.592,1	-20.452,1
Flux de numerar net	-1.068.687	-940.956	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8
Rata de actualizare	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Indice de actualizare	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107
Fluxuri financiare actualizate	-1017817,5	-853447,1	78,4	74,70	71,14	67,75	64,53

#### Anii 8-15

	An 8 operare	An 9 operare	An 10 operare	An 11 operare	An 12 operare	An 13 operare	An 14 operare	An 15 operare
Venituri	-20.361,3	-20.221,2	-20.221,2	-20.221,2	-10.913,2	-20.221,2	-20.081,1	-20.081,1
Valoare reziduală								3.506.148
<b>Total venituri</b>	-20.361,3	-20.221,2	-20.221,2	-20.221,2	-10.913,2	-20.221,2	-20.081,1	3.486.067
Costuri totale de operare	-20.452,1	-20.312,0	-20.312,0	-20.312,0	-11.004,0	-20.312,0	-20.171,9	-20.171,9
Costuri totale de investiție	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total costuri</b>	-20.452,1	-20.312,0	-20.312,0	-20.312,0	-11.004,0	-20.312,0	-20.171,9	-20.171,9
Flux de numerar net	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	3.506.239
Rata de actualizare	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Indice de actualizare	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810
Fluxuri financiare actualizate	61,45	58,53	55,74	53,09	50,56	48,15	45,86	1686501,0

### Rezultatele analizei financiare

Denumire indicator	UM	Rezultate investiție
Rata internă de rentabilitate	%	4,20%
Valoarea actualizată netă	lei	-184.033,63

Pe baza rezultatelor obținute la indicatorii analizați rezultă următoarele aspecte:

- valoarea actualizată netă (VAN) este negativă, deci investiția totală necesită finanțare publică;
- valoarea RIR este sub rata de actualizare și nu acoperă un ipotetic cost al capitalului, deci se justifică finanțarea nerambursabilă.

### Sustenabilitatea financiară

Sustenabilitatea financiară a proiectului a fost analizată ținând cont de următoarele:

- valoarea investiției;
- sursele de finanțare;
- cheltuielile de operare.

Investiția va fi susținută de către ordonatorul de credite, care va asigura finanțarea prin alocări specifice.

Astfel, fluxul de numerar total cumulat, varianta incrementală, pe întreaga perioadă de referință luată în considerare este pozitiv, după cum reiese din tabelele următoare:

#### Anii 1-7

	An 1 implementare	An 2 implementare	An 3 operare	An 4 operare	An 5 operare	An 6 operare	An 7 operare
Resurse financiare totale	14712760,0	19240789,0	0	0	0	0	0
Venituri	0	0	-20.781,5	-20.781,5	-20.641,4	-20.501,3	-20.361,3
<b>Total intrari</b>	1068687,0	940956,0	-20781,5	-20.781,5	-20.641,4	-20.501,3	-20.361,3
Costuri totale de operare	0	0	-20.872,3	-20.872,3	-20.732,2	-20.592,1	-20.452,1
Costuri totale de investiție	1068687,0	940956,0	0	0	0	0	0
<b>Total iesiri</b>	1068687,0	940956,0	-20872,3	-20872,3	-20732,2	-20592,1	-20452,1
Total flux numerar	0,0	0,0	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8
Flux de numerar total cumulat	0	0	90,8	181,6	272,4	363,2	454,0

#### Anii 8-15

	An 8 operare	An 9 operare	An 10 operare	An 11 operare	An 12 operare	An 13 operare	An 14 operare	An 15 operare
Resurse financiare totale	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri	-20.361,3	-20.221,2	-20.221,2	-20.221,2	-10.913,2	-20.221,2	-20.081,1	-20.081,1
<b>Total intrari</b>	-20.361,3	-20.221,2	-20.221,2	-20.221,2	-10.913,2	-20.221,2	-20.081,1	-20.081,1
Costuri totale de operare	-20.452,1	-20.312,0	-20.312,0	-20.312,0	-11.004,0	-20.312,0	-20.171,9	-20.171,9



Costuri totale de investiție	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total iesiri</b>	-20452,1	-20312,0	-20312,0	-20312,0	-11004,0	-20312,0	-20171,9	-20171,9
Total flux numerar	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8
Flux de numerar total cumulat	544,8	635,6	726,4	817,2	908,0	998,8	1.089,6	1.180,4

Ca urmare a rezultatelor pozitive în ceea ce privește fluxul de numerar total cumulat al investiției, pe durata întregii perioade de referință luată în considerare, se poate afirma faptul ca proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției. Se dovedește astfel că proiectul pentru care se dorește investiția este sustenabil din punct de vedere financiar.

#### **d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;**

##### **Definirea proiectului**

Pilonul esențial pentru punerea în valoare a patrimoniului cultural este reprezentat de posibilitatea de a crea condițiile corespunzătoare pentru realizarea de evenimente cu caracter cultural.

Într-un context economic marcat de schimbări semnificative, infrastructura culturală reprezintă un instrument major pentru dezvoltarea socială. În situația în care resursele financiare sunt limitate, investițiile eficiente în infrastructura culturală sunt elemente indispensabile procesului de redresare și dezvoltare socio-culturală.

Investiția reprezintă un factor important, conferind un cadru propice apariției de efecte benefice pe termen mediu și lung prin:

Obiectivul general al proiectului de investiție propus îl reprezintă creșterea populației interesate de valorile culturale, identitatea națională, cunoașterea unor fragmente din istoria noastră ca urmare a creării unui mediu adecvat din punct de vedere infrastructural și ofertant din punct de vedere al gradului de echipare.

##### **Descrierea alternativelor proiectului**

Alternativele posibile ale proiectului de investiții vizat sunt:

- *Scenariul fără investiție* - în care nu se va realiza niciun fel de investiție viitoare;
- *Scenariul 1 – optim* – propune intervenții la nivelul tuturor elementelor structurale, precum și la nivelul finisajelor și instalațiilor
- *Scenariul 2* - reprezintă soluția maximală – propune intervenții suplimentare față de prima soluție, respectiv înlocuirea integrală a planșeului peste parter în varianta celor din beton armat.

În *scenariul fără investiție*, infrastructura culturală nu va fi îmbunătățită.

*Scenariul/opțiunea 1* rezolvă toate deficiențele clădirii din punct de vedere tehnic și oferă măsuri de prevenire a apariției degradărilor. Valoarea totală de investiție în acest scenariu va fi de 2.387.964,0 lei, TVA inclus.

*Scenariul/opțiunea 2* rezolvă deficiențele clădirii din punct de vedere tehnic, dar nu este în acord cu statutul de monument al imobilului datorită înlocuirii planșeului din lemn cu unul din beton armat. Valoarea totală de investiție în acest scenariu va fi de 2.340.204,7 lei, TVA inclus.

##### **Analizarea aplicabilității metodei ACE**

Valoarea totală estimată a proiectului de investiție este de 2.009.644,0 lei fără TVA, și nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aproba prin

hotărârea Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare. Astfel, se elaborează **analiza cost-eficacitate**.

### **Identificarea și calcularea costurilor (evaluarea costurilor totale pentru fiecare alternativă)**

Pentru compararea scenariilor, cel mai important pas îl reprezintă identificarea costurilor și estimarea acestora.

#### *Costurile totale pentru fiecare alternativă*

Proiectul investițional ce se dorește a fi implementat prezintă două categorii de costuri: costuri investiționale și costuri de exploatare; acestea vor fi analizate din prisma celor două scenarii posibile prin care poate fi realizată investiția, luate în considerare în cadrul analizei cost-eficacitate.

Costurile de exploatare și costurile de investiție avute în vedere pentru perioada de implementare și operare pentru cele două scenarii analizate sunt prezentate în tabelul următor:

Scenarii	Costul investițional	Costul de exploatare total cumulat actualizat aferent perioadei analizate
Scenariul 1	2.387.964,0 lei	9.610,73 lei
Scenariul 2	2.340.204,7 lei	22.209,87 lei

#### *Orizontul de timp*

Orizontul de timp al analizei individuale a unei alternative depinde de durata proiectată de realizare a investiției și, respectiv, de durata fazei de exploatare. În cazul utilizării Analizei Cost-Eficacitate, orizontul de timp avut în vedere este cel prezentat în Ghidul Uniunii Europene privind metodologia pentru realizarea analizei cost-beneficiu, de 15 ani.

#### *Actualizarea și rata de actualizare*

Actualizarea reprezintă o tehnică ce permite compararea valorii unei monede în diferite perioade de timp.

Rata de actualizare în cazul Analizei Cost-Eficacitate va fi aceeași cu rata propusă în Analiza Cost-Beneficiu. Rata reală de actualizare standard pentru Analiza Cost-Eficacitate este de 5%, conform recomandărilor din manualul de Analiză Cost-Eficacitate.

### **Realizarea comparabilității scenariilor**

Orizontul de timp utilizat în cadrul Analizei Cost-Eficacitate va fi de 15 ani, iar rata de actualizare va fi de 5% în cazul tuturor scenariilor luate în considerare.

Pentru analiza comparativă, se vor studia cele două scenarii posibile prin care poate fi realizată investiția, respectiv scenariul optim – maximal și scenariul minimal.

În ceea ce privește costurile de exploatare și investiționale, valorile vor fi diferențiate, în funcție de scenariul considerat, după cum se poate analiza în tabelul precedent.

Pe lângă aceste elemente, pentru a măsura eficacitatea investiției, va fi analizat și numărul de persoane care vor beneficia de investiția realizată prin proiect, în cazul celor două scenarii pentru care se realizează comparația.

Pentru definirea raportului cost-eficacitate se va utiliza costul unitar dinamic.

### **Măsurarea impactului (din punct de vedere fizic)**

Pentru a calcula impactul pe care investiția îl are, s-a avut în vedere numărul de vizitatori care urmează să beneficieze de proiectul investițional.

Astfel, în varianta fără proiect, persoanele interesate nu vor beneficia de infrastructură culturală îmbunătățită.

În scenariile în care va avea loc investiția, numărul de vizitatori estimați este de 1.200 persoane/an în cazul scenariului 1 și la 1.100 persoane/an în cazul scenariului 2. Numărul mai mic în cazul scenariului 2 se justifică prin faptul ca activitatea va fi anual suspendată cu aproximativ 30 zile mai mult decât în prima variantă datorită unor lucrări mai ample de întreținere.

### Calculul raportului cost-eficacitate

În vederea determinării raportului cost eficacitate se vor lua în calcul variabilele cost de exploatare total și număr vizitatori, pentru fiecare din scenariile analizate.

În scenariul 1, raportul cost-eficacitate rezultat este de 0,54 lei/vizitator și în scenariul 2 raportul cost-eficacitate este de 1,35 lei/vizitator, după cum se poate analiza în tabelul de mai jos:

Scenarii	Costul de exploatare total cumulat actualizat aferent perioadei analizate	Nr. total vizitatori în 15 ani	Raport cost - eficacitate
Scenariul 1	9.610,73 lei	18.000 persoane	0,54 lei/vizitator
Scenariul 2	22.209,87 lei	16.500 persoane	1,35 lei/vizitator

### Evaluarea globală; concluzii

Analizând raporturile cost-eficacitate în scenariile propuse, se constată faptul că varianta eficace este cea în care se vor rezolvă toate deficiențele clădirii din punct de vedere tehnic și oferă măsuri de prevenire a apariției degradărilor respectând principiile restaurării, costul pentru un participant fiind mai mic în scenariul 1 decât în scenariul 2.

Ca urmare a valorii raporturilor rezultate, se constată că varianta optimă rezultată în urma analizei cost-eficacitate este cea aferenta scenariului 1.

### e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;

Riscurile asumate sunt tehnice, financiare, instituționale și legale. Procesul de management al riscului comportă șase etape principale:

- conceperea unui plan de management al riscurilor;
- identificarea riscurilor;
- analiza calitativa a riscurilor;
- analiza cantitativa a riscurilor;
- elaborarea unui plan de răspuns la riscuri;
- monitorizarea riscurilor.

Ipotezele și riscurile identificate se prezintă astfel:

	Ipoteze	Riscuri
Obiective specifice	Încheierea cu succes a proiectelor ce prevăd modernizarea infrastructurii culturale, aflate în curs de implementare pe teritoriul Regiunii de Dezvoltare Nord-Est	Posibilitatea apariției neconcordanțelor între politicile regionale și cele locale în domeniul infrastructurii culturale
	Realizarea de campanii de promovare și conștientizare a populației de importanța clădirilor de patrimoniu cu funcțiune culturală, un fragment din istoria noastră	Mediul legislativ în domeniul infrastructurii culturale incert, având în vedere necesitatea armonizării legislației naționale cu cea europeană



Rezultate așteptate	Modernizarea instituțiilor culturale de pe întreaga suprafață a Regiunii de Dezvoltare Nord-Est	Interes scăzut al populației din segmentul țintă pentru serviciul realizat prin proiect
	Evoluția în timp a populației care va frecventa instituțiile culturale	Calitatea scăzută a noului serviciu oferit din zona țintă
Activități	Organizarea procedurii de achiziție a lucrărilor de execuție	Întârzierea procedurilor de achiziție (proceduri de licitație) a lucrărilor de execuție

### Identificarea riscurilor

#### Nivelul 3

Riscurile care pot să apară la implementarea activităților planificate sunt reprezentate de întârzierea procedurilor de achiziție (proceduri de licitație) a lucrărilor de execuție.

Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achiziții poate apărea ca urmare a influenței unor factori externi care să produca decalaje față de termenele stabilite inițial. Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimată.

#### Nivelul 2

Atingerea rezultatelor proiectului poate fi afectată de următoarele riscuri:

- interes scăzut al populației din segmentul ținta pentru serviciul realizat prin proiect;
- calitatea scăzută a noului serviciu oferit din zona ținta.

Rezultatele proiectului referitoare la creșterea numărului de persoane ce vor avea acces la un fragment din istoria noastră, sunt amenințate de interesul scăzut al populației din segmentul țintă.

Un alt indicator de rezultat al proiectului este creșterea gradului de mulțumire al populației ținta în ceea ce privește calitatea serviciului oferit.

#### Nivelul 1

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- posibilitatea apariției neconcordanțelor între politicile regionale și cele locale în domeniul infrastructurii culturale;
- mediul legislativ în domeniul serviciilor culturale, având în vedere necesitatea armonizării legislației naționale cu cea europeană.

Posibilele neconcordanțe între politicile locale și cele regionale în domeniul infrastructurii culturale reprezintă un risc ce poate periclita atingerea obiectivului general.

Riscurile identificate pot fi clasificate astfel:

- riscuri externe:
  - posibilitatea apariției neconcordanțelor între politicile regionale și cele locale în domeniul infrastructurii culturale;
  - mediul legislativ în domeniul infrastructurii culturale incert, având în vedere necesitatea armonizării legislației naționale cu cea europeană;
  - interes scăzut al populației din segmentul țintă pentru serviciul realizat prin proiect;
  - calitatea scăzută a noului serviciu;
- riscuri interne:
  - întârzierea procedurilor de achiziție (proceduri de licitație) a lucrărilor de execuție.

### Analiza calitativă a riscurilor (evaluarea riscurilor)

Această etapă este utilă în determinarea priorităților și în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs. În acest caz, poziționarea riscurilor în diagrama riscurilor este subiectivă și se bazează doar pe expertiza echipei de implementare a proiectului.

#### Abordarea ordinală

Abordarea ordinală a probabilității de apariție a riscurilor proiectului de investiții s-a realizat în funcție de frecvența (probabilitatea producerii evenimentului) și severitatea consecințelor (impactul posibil al evenimentului asupra proiectului de investiții).

#### Diagrama riscurilor

Risc identificat	Frecvență	Severitate	Ierarhizarea riscului
Posibilitatea apariției neconcordanțelor între politicile regionale și cele locale în domeniul infrastructurii culturale	2	4	8
Mediul legislativ în domeniul infrastructurii culturale incert, având în vedere necesitatea armonizării legislației naționale cu cea europeană	2	4	8
Interes scăzut al populației din segmentul țintă pentru serviciul realizat prin proiect	6	10	60
Calitatea scăzută a noului serviciu	2	10	20
Întârzierea procedurilor de achiziție (proceduri de licitație) a lucrărilor de execuție	4	10	40

Pentru frecvență și severitate 1 reprezintă probabilitatea/impactul cel mai scăzut și 10 maxim

Rezultatele privind ierarhizarea riscului se încadrează în matricea riscurilor astfel:

#### Matricea riscurilor

		Severitate	
		Scăzută I (1-25)	Ridicată II (26-50)
Frecvență	Mică	- posibilitatea apariției neconcordanțelor între politicile regionale și cele locale în domeniul infrastructurii culturale - modelul legislativ în domeniul infrastructurii culturale incert, având în vedere necesitatea armonizării legislației	- întârzierea procedurilor de achiziție (proceduri de licitație) a lucrărilor de execuție

		naționale cu cea europeană - calitatea scăzută a noului serviciu	
	Mare	III (51-75) - interes scăzut al populației din segmentul țintă pentru serviciul realizat prin proiect	IV (76-100)

Tehnicile ce vor fi utilizate pentru controlul riscurilor identificate sunt:

- prevenirea riscului - implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- diminuarea riscului - tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- planuri de contingență - planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

#### *Planul de răspuns la riscuri*

Risc	Tehnici de control	Măsurile de management al riscurilor
Întârzierea procedurilor de achiziție	Prevenirea riscului	Beneficiarul va avea ca responsabilitate monitorizarea și controlul riscurilor, astfel încât să fie întâmpinate eventualele schimbări sau producerea unui risc. În cazul în care riscurile se produc sau intervin anumite schimbări, beneficiarul va adapta și va remedia situația, astfel încât să nu afecteze rezultatele proiectului. Pentru a evita întârzierile în organizarea procedurilor de achiziție, pe lângă monitorizarea atentă a graficului Gantt se vor identifica din timp posibilitățile furnizorilor și se va încerca o comunicare cu aceștia.
Calitatea scăzută a noului serviciu	Prevenirea riscului	Acest risc poate fi evitat prin planificarea, stabilirea exactă și respectarea cu strictețe a regulamentului de organizare funcțională a sistemului.
Interes scăzut al populației din segmentul țintă pentru serviciul realizat prin proiect	Prevenirea și diminuarea riscului	Pentru evitarea acestui risc este important ca autoritățile publice locale, precum și liderii de opinie ai comunității să se implice în procesul de conștientizare a populației cu privire la importanța cunoașterii istoriei naționale
Mediul legislativ în domeniul infrastructurii culturale incert, având în vedere necesitatea armonizării legislației naționale cu cea	Diminuarea riscului	Diminuarea impactului acestui risc va fi posibilă printr-o informare permanentă în ceea ce privește modificările legislative în domeniul infrastructurii culturale, în vederea adaptării serviciilor la noile cerințe.



europăană		
Posibilitatea apariției neconcordanțelor între politicile regionale și cele locale în domeniul infrastructurii culturale	Diminuarea riscului	Pentru diminuarea impactului acestui risc va trebui să existe o comunicare eficientă și permanentă între partenerii locali și factorii de decizie de la nivel central.

## **6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)**

### **6.1.Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor**

Din punct de vedere tehnic, scenariul/opțiunea 1 rezolvă toate deficiențele clădirii și oferă măsuri de prevenire a apariției degradărilor.

Soluțiile propuse în opțiunea 1 reduc riscul apariției în timp a unor noi degradări, iar impactul financiar este mai mic.

Al doilea scenariu propus de opțiunea 2 ia în considerație creșterea nivelului de asigurare a clădirii dar cu un cost mai mare, în condițiile refacerii planșeului de peste parter din beton armat.

### **6.2.Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)**

Atât expertul cât și proiectanții de specialitate recomandă adoptarea primului scenariu/opțiunii (cea optimă), deoarece aceasta oferă rezolvarea tuturor problemelor ce au cauzat degradări, fără a exagera măsurile costisitoare de asigurare a stabilității structurale (scenariul 2).

### **6.3.Principali 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 totală investiție 2.387.964,0 lei inclusiv T.V.A. / 2.009.644,0 lei fără T.V.A., din care:

C+M = 1.845.863,0 lei inclusiv T.V.A. / 1.551.146,0 lei fără T.V.A.

**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;**

**Valoarea de inventar:**

$V_I = 140.082,64$  lei

**Valoarea de investiție:**

$V_I = 2.387.964,0$  lei inclusiv T.V.A.

Trebuie consemnat că valoarea de inventar este în primul rând scăzută datorită lipsei de investiții semnificative din ultimile decenii.

În cazul monumentelor istorice este cunoscut faptul că valoarea medie de investiție depășește valoarea medie de construire a unei clădiri noi, lucru însă perfect justificat de recuperarea unui fragment din istoria noastră.

### **Capacități fizice:**

Indici teritoriali propusi	
Suprafata teren	9.480,0 mp
Arie construita totala	154,0 mp
Arie desfasurata totala	154,0 mp

P.O.T.	1,6 %
C.U.T.	0,016

**c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;**

Indicatorii financiari rezultați în urma realizării analizei financiare sunt reprezentați de:

- valoarea actualizată netă a proiectului (VAN);
- rata financiară internă a rentabilității (RIR);
- fluxul de numerar cumulat.

*Rezultatele analizei financiare*

Denumire indicator	UM	Rezultate investiție
Rata internă de rentabilitate	%	4,20%
Valoarea actualizată netă	lei	-184.033,63

Pe baza rezultatelor obținute la indicatorii analizați rezultă următoarele aspecte:

- valoarea actualizată netă (VAN) este negativă, deci investiția totală necesită finanțare publică;
- valoarea RIR este sub rata de actualizare și nu acoperă un ipotetic cost al capitalului, deci se justifică finanțarea nerambursabilă.

Ca urmare a rezultatelor pozitive în ceea ce privește fluxul de numerar total cumulat al investiției, pe durata întregii perioade de referință luată în considerare, se poate afirma faptul ca proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției. Se dovedește astfel că proiectul pentru care se dorește investiția este sustenabil din punct de vedere financiar.

**Indicatori socio-economic și de impact**

Implementarea prezentului proiect de investiții are drept țintă dezvoltarea infrastructurii culturale.

Proiectul de investiții va avea un impact important asupra publicului țintă prin oferirea unei infrastructuri culturale de înaltă calitate, la standarde europene, într-o clădire monument istoric.

**Indicatori de rezultat/de operare**

Denumire indicator	Valoare indicator
Suprafața construită/desfășurată amenajată prin proiect	Ac = 154,0 mp Ad = 154,0 mp

**d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni:**

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 24 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**

**Cerința A – rezistența mecanică și stabilitatea structurii**

Conform Normativ P100-1/2006 și P100-3/2008, în baza cărora s-a efectuat evaluarea structurală din cadrul expertizei tehnice, întreg amplasamentul se află în zona seismică cu valoarea de vârf a accelerației terenului, de proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani,  $a_g = 0,12g$  și perioada de colț  $T_c = 0,7$  sec.

Conform Normativ CR1-1-3/2012 "Cod de Proiectare. Evaluarea Acțiunii Zăpezii Asupra Construcțiilor", valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament, este  $S_k=2,5$  kN/mp.

Conform cu Normativul CR1-1-4/2012 "Cod de Proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute, la 10 metri înălțime pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani este de 0,7 kPa.

Adâncimea maximă de îngheț conform STAS 6054 pentru amplasamentul studiat este de  $1,00 \div 1,10$  m.

Conform cu Normativul C107-2/2005 "Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile cu altă destinație decât cea de locuire", clădirea se află în zona climatică III cu  $t_e = -18$  °C.

Clasa de importanță seismică III cu  $\gamma_I = 1,0$ , conform normativului P100-1/2006;

Construcția se încadrează în categoria „C” de importanță conform HG 766/97.

### **Măsuri privind asigurarea calității construcțiilor:**

Proiectantul, executantul, cât și beneficiarul investiției propuse, vor respecta, fiecare în parte, obligațiile și răspunderile ce le revin conform Legii 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea în construcții.

Toate echipamentele și materialele prevăzute prin proiect și folosite la realizarea lucrărilor de construcții vor corespunde standardelor internaționale (SR, EN, ISO) sau celor mai apropiate standarde de materiale naționale acolo unde nu există un standard special atât pentru fabricare, cât și pentru testare; echipamentele și utilajele vor fi agrementate tehnic.

### **Cerinta B – siguranța în exploatare**

Trebuie avut în vedere siguranța în exploatare din punct de vedere al unor condiții tehnice de performanță și anume al siguranței circulației pietonale, al siguranței privind eventualele riscuri provenite din instalații, al siguranței în timpul lucrărilor de întreținere, al instrucțiunilor și regulilor stabilite pentru proiectare, al normelor de prevenire și stingere a incendiilor și al siguranței la intruziune și efracție. Personalul angajat va fi instruit periodic și va fi obligat să respecte aceste norme.

Din punct de vedere al siguranței circulației pietonale trebuie asigurată protecția persoanelor împotriva riscului de accidentare, atât în interiorul clădirii, circulații orizontale și verticale, cât și în exteriorul acesteia.

În ceea ce privește circulația, se va urmări protecția împotriva riscului de accidentare prin:

- alunecare, strat de uzură nealunecos, în condiții de umiditate, cu pantă transversală de max. 2% și longitudinal de max. 5%;
- împiedicare, denivelări de max. 2,5 cm și rosturi de max. 1,5 cm;
- coliziune cu obstacole frontale sau laterale, lățimea liberă a căii pietonale de min. 2,10 m.

Suplimentar față de prevederile normativului privind siguranța în exploatare, obiectivul va avea asigurate următoarele:

- căile de circulație vor fi iluminate și ventilate natural;
- ușile propuse nu se vor prevedea batante, vor fi alcătuite din panouri pline sau geam securizat.

Pardoselile propuse sunt corelate cu specificul funcțional al fiecărei începeri, în nicio situație promovându-se soluții care ar putea conduce la alunecare și implicit accidentarea persoanelor.

Parapetele ferestrelor sunt dimensionate conform normativelor în vigoare, înlăturând pericolul căderii în gol.



Destinația acestui obiectiv nu a impus măsuri de protecția muncii suplimentare față de cele prevăzute prin proiect.

Din punct de vedere al siguranței cu privire la riscurile provenite din instalații se va asigura protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare provocat de posibila funcționare defectuasă a instalațiilor electrice, termice și sanitare.

Măsurile de protecție împotriva electrocutării prin atingere directă constau în izolarea completă a părților active, prevederea de bariere sau carcase în interiorul cărora să se găsească părțile active, instalarea unor obstacole care să împiedice atingerea întâmplătoare sau instalarea părților active în afara zonelor de accesibilitate.

Măsurile de protecție împotriva riscurilor provenite din instalațiile termice și sanitare constau în urmărirea următorilor factori:

- temperatura suprafețelor vizibile dar inaccesibile trebuie să fie de max. 80°C la părțile metalice și max. 90°C la părțile nemetalice;
- pentru suprafețele atinse accidental, max. 70°C la părțile metalice și 80°C la părțile nemetalice;
- pentru suprafețele atinse în mod curent, max. 55°C la părțile metalice și 65°C la părțile nemetalice;
- temperatura apei calde menajere să nu depășească 60°C;
- presiunea în instalațiile sanitare să nu depășească 6 bar.

Se vor lua măsuri pentru limitarea presiunii și temperaturii prevăzând armături de siguranță și dispozitive de reglaj presiune.

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere presupune protecția utilizatorilor în timpul activității de întreținere, curățenie și reparații a unor părți de clădire, ferestre, scări, acoperiș, etc. pe durata de exploatare a acestora.

Din punct de vedere al exploatarei construcției, este obligatorie urmărirea în timp a comportării acesteia pe toată perioada de existență, prin examinarea directă, investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor de calitate. Programul de urmărire în timp a comportării clădirii se referă la urmărirea tasărilor construcției și la urmărirea comportării în timp a acesteia.

Siguranța cu privire la intruziune și efracție presupune protecția împotriva eventualelor acte de violență, vandalism sau hoție, precum și împotriva pătrunderii nedorite a insectelor sau animalelor dăunătoare.

### **Cerinta C– securitatea la incendiu**

Din punct de vedere al siguranței la foc, se impune ca soluțiile adoptate să asigure:

- protecția ocupanților la incendiu;
- limitarea pierderilor în caz de incendiu;
- împiedicarea extinderii incendiului la clădirile învecinate;
- prevenirea avariilor la construcțiile și instalațiile învecinate în cazul prăbușirii construcției;
- protecția serviciilor de intervenție mobilă de pompieri.

Clădirea reabilitată va avea gradul IV de rezistență la foc.

Dimensionarea căilor de evacuare a persoanelor în caz de incendiu respectă prevederile normativului P118/1999.

Evacuarea fumului se va face pe cale naturală, prin golurile de uși și ferestre.

### **Cerinta D – igiena, sănătate și mediu**

Măsurile se referă la igiena aerului, igiena apei, evacuarea deșeurilor solide, etanșeitate, iluminat natural și artificial al spațiilor interioare.

Pentru asigurarea condițiilor optime măsurile luate se referă la:

#### **1. Igiena aerului**

- în spațiul public al clădirii volumul de aer minim 10,0 m<sup>3</sup>/persoană;

- asigurarea ventilației naturale la toate spațiile cu ajutorul ferestrelor;
- ocuparea spațiilor la capacitatea din proiect;
- finisaje fără degajări de noxe.

#### 2. Igiena apei

- condiții de calitate pentru apa potabilă conform legislației în vigoare.

#### 3. Evacuarea deșeurilor solide

- îndepărtarea manuală, zilnic sau periodic, a gunoaielor menajare și depunerea în pubele în vederea evacuării;
- măsuri pentru întreținerea curățeniei.

#### 4. Etanșeitatea

- etanșeitatea elementelor de închidere exterioară la vapori, conform legislației în vigoare;
- eliminarea acumulărilor de vapori în elementele de construcție.

#### Etanșeitate la apă

- tâmplărie exterioară etanșă;
- etanșeitatea hidroizolației la partea inferioară și superioară a construcției;
- confort higrotermic;
- etanșeitatea elementelor de străpungere a acoperișului;
- eliminarea punților termice ce dau condens, conform legislației în vigoare.

#### 5. Iluminatul natural

- dimensionarea ferestrelor este specifică funcțiunii;
- însorirea încăperilor contribuie la satisfacerea cerințelor privind iluminatul natural, confortul termic și conservarea energiei.

#### 6. Iluminatul artificial

Acest tip de iluminare se va asigura la nivelul mediu de iluminare normat la suprafață:

- nivelul de iluminare conform legislației în vigoare;
- factorii de uniformitate pentru iluminat;
- asigurarea iluminatului local;
- iluminatul adecvat și pe perioada de înserare.

### **Cerința E – Economie de energie și izolare termică**

Protecția termică minimă necesară pe timp friguros a elementelor de închidere se caracterizează prin rezistența minimă la transfer termic și realizarea unei temperaturi minime pe suprafață mai mare decât temperatura punctului de rouă.

La nivelul podului corpului C1 este prevăzută termoizolație din vată rigidă 20cm grosime, cașerată, incombustibilă, cu euroclasa de reacție la foc A1.

Tâmplăria exterioară prevăzută asigură protecția termică prevăzută pentru această destinație.

### **Cerinta F - Protecția împotriva zgomotului**

Conformarea obiectivului și materialele utilizate, atât pentru planșee și pereți interiori, cât și pentru închiderile exterioare asigură izolarea la zgomotul aerian și cel de impact, astfel încât nivelul de zgomot perturbator să fie mai mic de 65 dB.

Izolarea fonică față de zgomotul din exterior este asigurată de închiderile exterioare și de alcătuirea sistemelor vitrate. Natura destinațiilor clădiilor nu impune o izolare fonică specială între încăperi.

Pentru instalațiile electrice se vor verifica parametrii echipamentelor electrice, ce nu trebuie să producă zgomot ce depășește nivelul admisibil cu mai mult de 5dB.

**Organizarea de șantier** se va amenaja în incinta amplasamentului propus prin proiect, zona fiind clar delimitată prin panouri perimetrare.

Pe parcursul execuției lucrărilor, constructorul va lua toate măsurile în ce privește protecția muncii, de prevenire și accidentare a trecătorilor, prin folosirea de împrejmuiri, plase de protecție, indicatoare specifice și lumini de semnalizare pe timp de noapte.

Lucrările pe perioada organizării de șantier vor fi toate supraterane și vor fi menținute pe toată durata de execuție a obiectivului. În cadrul organizării de șantier nu se vor amenaja spații de dormit. Nu vor fi afectate spațiile verzi și alte amenajări vecine cu șantierul.

Se vor folosi doar utilaje acreditate, care se încadrează în standardele de emisii ale gazelor evacuate și a nivelului de zgomot.

În urma realizării acestei lucrări nu vor fi modificări majore asupra mediului înconjurător.

Beneficiarul va fi obligat să respecte cerințele avizatorilor. Materialele rezultate în urma lucrărilor se vor depune în incinta organizării de șantier - zona delimitată. Nu se admite utilizarea lor ca material de umplură. Deșeurile rezultate se vor depozita selectiv (metal, lemn, hartie, PET) în vederea valorificării ulterioare prin societăți autorizate; deșeurile din materiale de construcții se vor depozita în containere speciale (tip bene) și vor fi transportate către stații de concasare în vederea reutilizării acestora. Molozul va fi transportat în zone indicate de autoritatea publică locală.

În perioadele secetoase sau cu vânt, pentru a se evita poluarea cu praf, se va uda perimetrul șantierului.

Executantul are obligația de a păstra ordinea și curățenia în șantier, de a îndepărta deșeurile, materialele neutilizate, etc. care ar putea împiedica procesul tehnologic și protecția muncii a celor din șantier și să amenajeze la terminarea lucrărilor zona de teren afectată.

Se atrage atenția la obligativitatea instruirii lucrătorilor din punct de vedere al sănătății și securității muncii și al pazei contra incendiilor. Se vor lua toate măsurile PSI ce se impun în asemenea situații.

#### ***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***

Sursa de finanțare a investiției o reprezintă fondurile proprii ale ordonatorului de credite.

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

#### ***7.1.Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire***

În vederea obținerii autorizației de construire a fost emis de către Consiliul Județean Botoșani Certificatul de Urbanism nr. 204 din 06/07/2018, atașat prezentei documentații.

#### ***7.2.Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară***

Studiul topografic nu face parte din prezentul contract, acesta a fost întocmit de către beneficiar.

#### ***7.3.Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege***

Extrasul de carte funciară va fi atașat prezentei documentații.

#### ***7.4.Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente***

Bransamentul electric existent se păstrează, nu este necesar un spor de putere. În vederea asigurării alimentării cu apă și cu energie termică nu sunt necesare avize suplimentare.



**7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică**

Se va obține actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, conform solicitărilor din Certificatul de Urbanism la faza D.T.A.C.

**7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:**

**a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;**

Nu este cazul. Conform MC001-2006 și C107/2005 cu modificările și completările ulterioare, clădirilor și monumentelor protejate care fie fac parte din zone construite protejate conform legii, fie au valoare arhitecturală sau istorică deosebită nu li se aplică cerințele și valorile normate/valori de referință ale nivelurilor de performanță termică ale clădirii și elementelor de construcție care alcătuiesc anvelopa clădirii.

**b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;**

Nu este cazul.

**c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;**

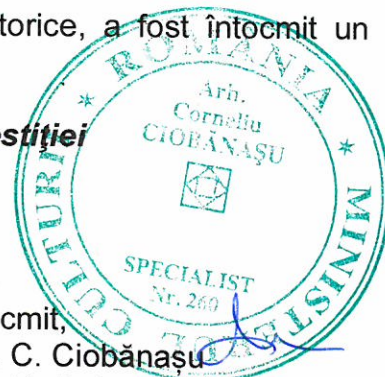
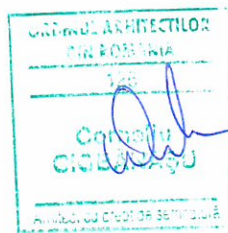
Nu este cazul, deoarece intervenția nu se realizează într-un sit arheologic.

**d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;**

Întrucât clădirea este inclusă în Lista Monumentelor Istorice, a fost întocmit un Studiu Istorico-Arhitectural, atașat prezentei documentații.

**e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției**

Nu este cazul.



Întocmit,  
arh. C. Ciobănașu  
arh. N. Caba  
arh. F. Ciobănașu

Șef proiect,  
arh. C. Ciobănașu