



ROMÂNIA

CONSILIUL JUDEȚEAN ARAD

310003 - Arad, strada Corneliu Coposu, nr. 22



Tel. 0040-357-731100
<http://www.cjarad.ro>



Fax. 0040-357-731280
consiliul@cjarad.ro



DIRECȚIA TEHNICĂ INVESTIȚII
Serviciul Investiții și Dezvoltare Rurală
Nr. 11.681/11.05.2023

RAPORT DE SPECIALITATE

pentru aprobarea Proiectului de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici, faza Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.), pentru obiectivul de investiții „Renovare energetică moderată a clădirii Bibliotecii Județene A.D. Xenopol Arad și a Complexului Muzeal Arad”

În conformitate cu prevederile art. 182 alin. (4) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, Direcția Tehnică Investiții, în calitate de compartiment de resort din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Arad, au analizat referatul de aprobare nr. 11.680/11.05.2023 al Președintelui Consiliului Județean Arad pentru aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție (D.A.L.I.) și a principalilor indicatori tehnico – economici ai investiției „Renovare energetică moderată a clădirii Bibliotecii Județene A.D. Xenopol Arad și a Complexului Muzeal Arad”.

1. Descrierea situației actuale

Imobilul studiat este în orașul Arad, str. Gheorghe Popa de Teiuș, nr. 2-4, județul Arad, teren situat în intravilanul orașului Arad, carte funciară nr. 313061, număr cadastral 313061, suprafața terenului fiind de 2169 mp.

Suprafețele construite și desfășurate sunt următoarele:

| Denumire | Regim înălțime | Suprafața construită la sol | Suprafața desfășurată |
|----------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------|
| | | [m ²] | [m ²] |
| Biblioteca județeană | Sp + D + P + 2E | 1500,00 | 5534,00 |

Terenul și construcțiile aferente, se află în proprietatea Județului Arad, aflat în administrarea Bibliotecii Județene “A.D. Xenopol” din Arad, extras carte funciară nr. 3685/17.01.2017, încheierea intabulării nr. 9422 SI 887/15.10.2007 și planul de amplasament și delimitare vizat OCPI.

Destinația principală a clădirii este de bibliotecă. La etajul 2 se află un muzeu administrat de Complexul Muzeal Arad.

Nu există sarcini înscrise în cartea funciară. Clădirea este inclusă în PUZCP Arad SIR12 (Subzona Istorică de Referință 12), la nr. 226 - imobil cu valoare istorică, arhitecturală și memorială de importanță locală.

Terenul pe care este amplasată construcția studiată se învecinează cu:

- la Nord-Est cu teren intravilan proprietate privată, imobil rezidențial;
- la Nord-Vest cu str. Gheorghe Popa de Teiuș;

- la Sud-Est cu str. Horia;
- la Sud-Vest cu teren intravilan proprietate privată, imobil rezidențial

Accesul în imobil se face din str. Gheorghe Popa de Teiuș precum și de pe str. Horia.

În prezent clădirea este utilizată și bine întreținută, fără degradări ale elementelor structurale și nestructurale, însă este nevoie să se realizeze câteva mici reparații la nivelul finisajelor, în urma acțiunii apei.

2. Documentarea juridică ce are ca obiect cercetarea temeiului legal al proiectului de hotărâre, stabilirea corectă a stării de fapt, respectarea competenței și concordanței dispozițiilor propuse în proiect cu prevederile legale și principiile de drept

Proiectul de hotărâre a fost elaborat cu respectarea prevederilor art. 81-82 coroborate cu art.30 din Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislative pentru elaborarea actelor normative, cu modificările și completările ulterioare.

3. Schimbări preconizate, necesitatea și oportunitatea investiției

Prin implementarea proiectului se urmărește eficientizarea energetică a clădirii Bibliotecii Județene Arad. Prin acest proiect se va asigura scăderea consumului energetic a clădirii publice, un obiectiv strategic al Uniunii Europene, la implementarea căruia a aderat România. Totodată se va asigura scăderea costului de întreținere a clădirii, aducând un beneficiu economic Județului Arad.

La baza realizării prezentei documentații a stat., PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENȚA” din cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, componenta 5 – valul renovării, axa 2 -Schema de granturi pentru eficiența energetică și reziliență în clădirile publice.

Schema de finanțare va asigura faptul că toate proiectele îndeplinesc cerința relevantă de eficiența energetică, privind o reducere minimă de consumului de energie, cu cel puțin 50% în comparație cu consumul anual de energie pentru încălzire dinainte de renovare, lucru care va trebui să asigure o reducere a consumului de energie primară de cel puțin 30% (renovare moderată) și de cel puțin 60% (renovare aprofundată) în comparație cu situația anterioară renovării și să respecte Comunicarea Comisiei – Orientări tehnice privind aplicarea principiului de “a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Clădirea, construită în anul 1909, prezintă o serie de infiltrații la nivelul subsolului datorită lipsei hidroizolației și la nivelul șarpantei din cauza faptului că o parte din învelitoare este fie spartă, fie lipsă.

Clădirea studiată prezintă deficiențe și degradări care împiedică buna desfășurare a activităților și conduc la consumuri mari de energie.

Deși pe parcursul exploatării, au fost făcute intervenții ce au constat în lucrări de refacere a finisajelor exterioare și interioare, refacerea trotuarului de protecție, sunt necesare lucrări de restaurare și reparare a tâmplăriei, cu geam termoizolant, cu emisivitate redusă, dotată cu fante higroreglabile (asigurând în acest fel și termoizolarea conturului exterior), termoizolarea planșeului sub pod sau la nivelul șarpantei, reabilitarea trotuarului de protecție și refacerea hidroizolației, modernizarea instalației de încălzire și a instalației de preparare a apei calde menajere, modernizarea instalației de iluminat interior, înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri LED, eficiente din punct de vedere energetic, proiectarea unei instalații de climatizare, montarea de surse de energie alternativă.

Investiția este împărțită pe 2 obiecte:

- **obiectul 1** - măsuri care vizează clădirea
- **obiectul 2** – stații de încărcare auto cu două posturi – 3 bucăți (6 locuri de parcare)

Lucrări propuse:

Se propune un pachet de soluții care să cuprindă atât măsuri de reabilitare termică a anvelopei, cât și măsuri de reabilitare și modernizare a sistemelor de instalații din clădire, inclusiv cu sisteme alternative de producere a energiei termice – surse regenerabile:

A. Măsuri care vizează anvelopa clădirii

Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii cuprind:

- termoizolarea șarpantei de lemn cu vată minerală de 20 cm dispusă între căpriori;

- termoizolarea planșeului peste subsol cu vată minerală de 20 cm, amplasată la nivelul tavanului subsolului;
- schimbarea tâmplăriei din PVC existentă cu tâmplărie de lemn stratificat, după modelul tâmplăriei existente;
- recondiționarea tâmplăriei prin restaurare și asigurarea etanșeității.

B. Măsurile care vizează instalațiile aferente clădirii:

1. Lucrările de reabilitare termică a sistemului de încălzire, răcire și de furnizare a apei calde de consum, cuprind:

- Alimentarea cu energie termică se va realiza prin intermediul bransamentului existent la rețeaua de termoficare a municipiului pentru care se propune refacerea instalației de distribuție a agentului termic din interior. Datorită faptului că instalația de încălzire este subdimensionată și pentru eficientizarea instalației de încălzire
 - se propune a se instala în curtea exterioară un chiller care să asigure 20% din necesarul de încălzire, în vederea reducerii costului anual necesar încălzirii. Chillerul propus va fi împrejmuit de un perete fonoizolant.
- Climatul termic interior se propune a se realiza cu un sistem de încălzire/ răcire cu ventilo- convectoare cu 2 țevi, respectiv cu radiatoare conform planșelor desenate.
- Ventiloconvectoarele vor fi echipate cu armături de închidere și vana echilibrare debit pentru reglaj.
- Aerisirea instalației de încălzire se va face prin: robinete de aerisire automați montați pe capăt de tronson.
- Fiecare unitate terminală (circuit) va fi alimentată cu agent termic în sistem bitubular (tur-retur) cu țeava de PPR/PE-Xa conform planșelor desenate.
- Toate conductele vor fi izolate termic indiferent de poziția lor de montaj (în șapă sau pe pereți).
- Golirea instalațiilor de încălzire se va face prin robinete de golire prevăzuți
- Aerisirea instalației de încălzire se va face prin robinete de aerisire automați montați pe capăt de tronson.
- Conductele de agent termic de încălzire/răcire (tur și retur) care fac legătura de la camera tehnică până la unitățile terminale (Ventiloconvectoare) vor fi din PPR/PE-Xa izolate.
- Evacuarea condensului se va realiza prin intermediul coloanelor de canalizare, a coloanelor de ape pluviale respectiv îngropate în pereți. Panta la conductele de condens va fi de 1%. Acestea sunt din PPR/PE-Xa.
- Toate unitățile interioare vor fi prevăzute cu pompa pentru evacuarea condensului.
- Traseele conductelor interioare s-au ales astfel încât să asigure lungimi minime, posibilității de autocompensare a dilatorilor și să nu împiedice demontarea utilajelor și aparatelor. Distanța între conductele izolate și pereți sau alte conducte va fi de minim 10 cm. Poziția conductelor de apă față de instalații vor fi cele menționate în normativul I-7.
- Poziționarea armăturilor se va face în locuri ușor accesibile. Se vor monta elemente de siguranță conform normelor tehnice în vigoare.
- La execuția lucrărilor se vor utiliza numai echipamente care corespund tehnic și calitativ prevederilor proiectului, standardelor în vigoare și agrementelor tehnice.
- Întreaga instalație se va supune probelor impuse de Normativul I-13/15.
- La executarea lucrărilor se vor respecta condițiile impuse de Normativul I-13/15 privind "Dispozitive pentru preluarea dilatărilor și eforturilor din conducte", tabelele privind "Lungimea minimă a porțiunilor orizontale ale coloanelor" și tabelul privind "Distanța minimă între coloană și corpul de încălzire". La trecerea conductelor prin ziduri și planșe se vor monta tuburi de protecție.
- Instalațiile de alimentare cu apă rece și caldă de consum menajer au fost dimensionate pentru alimentarea obiectelor sanitare cuprinse în planurile de arhitectură.
- Alimentarea cu apă rece menajera se face de la căminul de bransament existent prin intermediul unei conducte tip PE HD (conform breviarului de calcul).
- Conductele de distribuție din interiorul imobilului până la punctele de consum vor fi din PPR/PE- Xa.
- Alimentarea cu apă caldă se va realiza de la boilerul termoelectric, montat în camera tehnică.
- Conductele de distribuție apă rece și apă caldă se vor monta aparent în perete, se vor izola cu izolație corespunzătoare și se vor fixa cu brățări de prindere; se vor monta la o înălțime de 0.5 m față de pardosea.
- Pentru conductele de apă rece (caldă) se vor utiliza țevi PPR, PE-Xa izolate (vezi piese desenate).
- Pentru modernizarea instalației de apă rece/caldă menajeră se vor înlocui conductele vechi de distribuție și se vor monta și baterii amestecătoare cu senzor, aeratoare și perlatoare de apă toate aceste măsuri fiind luate pentru a reduce consumul

de apă.

2. Lucrările de instalare/ modernizare a sistemelor de climatizare, ventilare naturală și ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior, cuprind:

- Proiectarea unei instalații de climatizare tip aer – apă cu aparate terminale ventiloconvectoare, care vor asigura răcirea;
- Asigurarea calității aerului interior prin montare fante higroreglabile.

3. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei termice pentru consum propriu, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră, cuprind:

- Instalarea de chiller pentru ventilare și climatizarea spațiilor, care asigură răcirea sau încălzirea în spații. Chillerul propus va fi împrejmuit de un perete fonoizolant.

4. Lucrările de reabilitare și modernizare a instalației de iluminat, cuprind:

- Distribuția energiei electrice în interiorul obiectivului, se realizează de la tablourile TE existente.
- În tabloul existent se vor înlocui siguranțele aferente circuitelor de iluminat. Acestea vor fi de tip omologat.
- Din tabloul electric prin circuite existente se vor alimenta receptoarele existente, prize existente și iluminat prin circuite monofazate, cu cablu tip N2XH, montat în tub de protecție.
- Componentele active și părțile de siguranță vor fi acoperite. Clemele pentru ieșiri, nul de lucru și nul de protecție vor fi poziționate alăturat. Se va face obligatoriu o inscripționare unitară și durabilă a zonelor de curent și a aparatelor aferente. Etichetarea circuitelor trebuie făcută astfel încât să se asigure identificarea facilă a consumatorilor alimentați pe circuitele respective.

5. Lucrările de management energetic integrat pentru clădiri și alte activități care conduc la realizarea obiectivelor proiectului, cuprind:

- Montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărire și înregistrare a consumurilor energetice, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și monitorizare, care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii;
- modernizarea instalației sanitare prin montarea bateriilor amestecătoare cu senzori;
- Montarea robinetelor termostatați pe racordurile radiatoarelor;
- Montare senzori de prezență în spațiile comune.

C. Construirea a 3 stații de încărcare pentru vehicule electrice cu 2 puncte de încărcare pe stați (6 locuri de parcare)

Măsurile conexe care contribuie la implementarea proiectului sunt:

- Se vor reface finisajele interioare în zonele deteriorate ;
- Se vor repara trotuarele de protecție din jurul clădirii în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;
- Se va realiza verificarea prizei de pământ existente;
- Se vor moderniza grupurile sanitare existente.

Principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții sunt:

I. Indicatori economici

Valoarea totală: **14 387 320,09** lei, fără TVA

Valoarea totală: **17 101 113,42** lei, inclusiv TVA

din care

(C+M): **8 558 105,09** lei, fără TVA

(C+M): **10 184 145,06** lei, inclusiv TVA

II. Eșalonarea investiției (INV/C+M) (fără TVA)

Anul I total investiție/C+M: **589 936,76 / 0** lei

Anul II total investiție/C+M: **6 898 691,65 / 4 279 052,55** lei

Anul III total investiție/C+M: **6 898 691,68 / 4 279 052,54** lei

III. Indicatori tehnici (capacități)

- Regim de înălțime: Sp+D+P+2E

- Dimensiuni maxime: 95,5m x 30,71m

- suprafața construită: S= 1500 mp

- suprafața desfășurată: S= 5534 mp

- suprafața utilă: S= 4611 mp

Categoria de importanță a clădirii „ B ”

Clasa de importanță II

INDICATORI DE PROIECT (SUPLIMENTARI, ÎN FUNCȚIE DE CE SE REALIZEAZĂ PRIN PROIECT)

- Scăderea consumului anual de energie finală în clădire (utilizând surse neregenerabile) este de 154,99 (kWh/m²an);

- Scăderea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (utilizând surse neregenerabile) total este de 141,9 kWh/m²/an, din care:

| Denumire | Valoare la începutul implementării proiectului | Valoare la finalul implementării proiectului |
|---|--|--|
| Consumul anual de energie primară totală (utilizând surse neregenerabile) (kWh/m ² an) | 349,62 | 194,63 |
| Denumire | Valoare la începutul implementării proiectului | Valoare la finalul implementării proiectului |
| Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (utilizând surse neregenerabile) (kWh/m ² /an) total, din care: | 270,6 | 128,7 |
| Consumul anual de energie primară utilizând surse alternative (kWh/an) | 0 | 33,37 |
| Emisii de CO ₂ (kgCO ₂ /mp/an) | 65,78 | 38,97 |

IV. Durată estimată de execuție a obiectivului de investiții: **23 luni**

V. Finanțare

- Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR);

- Cofinanțare din bugetul Consiliului Județean Arad;

4. Măsurile concrete de implementare

În sensul celor prezentate mai sus, proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici, faza Documentația de Avizare a Lucrărilor de intervenție (D.A.L.I.) pentru obiectivul de investiții „Renovare energetică moderată a clădirii Bibliotecii Județene A.D. Xenopol Arad și a Complexului Muzeal Arad” a fost întocmit cu respectarea prevederilor legale.

**Director executiv,
ing. Răzvan CIUBOTARU**

**Director executiv adj.,
ing. Dorina PUȘCAȘ**

**Șef Serviciu – Exerc. temp.
ing. Gabriel Dănețiu**

Întocmit,
Ing. Alina Codruța Moțiu/2ex