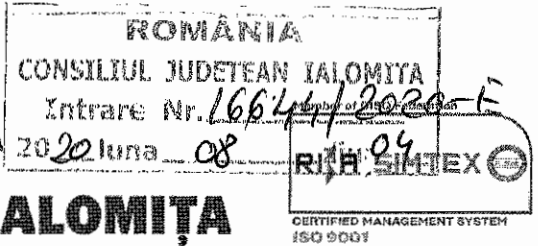


ROMÂNIA

CONSILIUL JUDEȚEAN IALOMIȚA



Tel.: 0243 230200  
Fax: 0243 230250

Slobozia - Piața Revoluției Nr. 1

web: www.cicnet.ro  
e-mail: cji@cicnet.ro

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 1

privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) - revizuită și a principalilor indicatori tehnico-economici revizuiți la obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural Ionel Perlea"

Consiliul Județean Ialomița,  
Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr. 1664/2020-0 din 04.08.2020 al Președintelui Consiliului Județean Ialomița,

Examinând:

- Hotărârea Consiliului Județean Ialomița nr. 147 din 29.09.2017 aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) și a principalilor indicatori tehnico-economici la obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural UNESCO Ionel Perlea"

- Raportul nr. 16645/2020-9 din 04.08.2020 al Direcției Investiții și Servicii Publice;  
- Avizul nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_2020 al Comisiei pentru urbanism, amenajarea teritoriului, dezvoltare regională, protecția mediului și turism;  
- Avizul nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_2020 al Comisiei economico – financiare și agricultură,

În conformitate cu :

- Strategia de Dezvoltare a Județului Ialomița pe perioada 2009-2013, cu orizont 2013-2020;

- prevederile Hotărârii Consiliului Județean Ialomița nr. 88/2017 privind aprobarea "Strategiei în domeniul eficienței energetice a Județului Ialomița pentru perioada 2016-2020";

- prevederile Hotărârii Consiliului Județean Ialomița nr. 89/2017 privind aprobarea Notei conceptuale și a Temei de proiectare aferente obiectivului de investiții "Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural UNESCO Ionel Perlea";

- prevederile Ghidului solicitantului pentru Axa prioritară 3-Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1-Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri Publice în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020, apelul de proiecte POR/2020/3/3.1/B/2/NE,SE,SM;

- prevederile art. 173 alin. (1) lit. b) și alin. (3) lit. f) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Hotărârii de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Consiliul Județean Ialomița



1000066089

Cod FP -07-06, Ed.2vers.0

- prevederile art. 64 alin. (1) și (3) din Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile art. 88 din Regulament de organizare și funcționare a Consiliului Județean Ialomița, aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Ialomița nr. 3 din 19.01.2017,

În temeiul art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

### **HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1** Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) revizuită la obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural Ionel Perlea", prevăzută în anexa nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2** Se aprobă Descrierea sumară a investiției aferentă obiectivului nominalizat în alin. (1) prevăzută în anexa nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.3** Se aprobă principalii indicatori tehnico-economici revizuiți la obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural Ionel Perlea", după cum urmează :

- a) valoarea totală a investiției : 13.896.034,36 lei cu TVA, din care Construcții Montaj (C+M) 10.642.981,58 lei cu TVA;
- b) perioada de execuție : 15 luni.

**Art. 4** Cu data intrării în vigoare prezentei hotărâri se abrogă Hotărârea Consiliului Județean Ialomița nr. 147 din 29.09.2017 aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) și a principalilor indicatori tehnico-economici la obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural Ionel Perlea"

**Art.5** Prezenta hotărâre devine obligatorie și produce efecte de la data comunicării.

**Art.6** Prin grija Secretarului General al Județului Ialomița, prezenta hotărâre va fi comunicată direcțiilor de specialitate implicate din cadrul Consiliului Județean Ialomița, Instituției Prefectului – Județul Ialomița; urmând a fi publicată pe site-ul Consiliului Județean Ialomița.

**PREȘEDINTE,  
VICTOR MORARU**

**Avizat,  
Secretarul General al județului Ialomița  
Adrian Robert IONESCU**

Rd./Oc.  
TGV

Beneficiar: JUDEȚUL IALOMITA

Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL  
« IONEL PERLEA »  
Memoriu Tehnic D.A.L.I.



## MEMORIU TEHNIC D.A.L.I.

Memoriu tehnic D.A.L.I.					
Pag 1 - 68	Jr: 08-MT-01	Predare Discuție	07 Iulie	2020	00 Revizii

Beneficiar: JUDEȚUL IALOMITA

Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL  
« IONEL PERLEA »  
Memoriu Tehnic D.A.L.I.

## FOAIE DE CAPAT

## Titlul proiectului:

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL «IONEL PERLEA»

## Amplasament:

MUNICIPIUL SLOBOZIA, ȘDUL. M. BASARAB, NR.26

## Beneficiarul Investiției:

JUDEȚUL IALOMITA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA, PIATA REVOLUTIEI, NR. 1

## Proiectant:

S.C. EXQUISITE DESIGN & ARCHITECTURE S.R.L.  
COD FISCAL: 40999550  
JUDEȚ CONSTANTA, LOC. CONSTANTA, STR. LT. STEFAN PANAITESCU., NR. 2  
TELEFON: 0768.056.216, E-MAIL: EXQUISITEDESIGN.ARH@GMAIL.COM

## Numarul si Data proiectului:

08 / Iulie 2020

## Faza de proiectare:

Documentațiile de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (D.A.L.I.)

## Numar contract:

Contract de prestari servicii nr. 13774 / 2020 -W / 30.06.2020

08-MT-01\_R09

Pag 2 din 68

Beneficiar: JUDEȚUL IALOMITA

Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL  
« IONEL PERLEA »  
Memoriu Tehnic D.A.L.I.

## BORDEROU DE SEMNATURI

## PROIECTANT GENERAL:

S.C. EXQUISITE DESIGN & ARCHITECTURE S.R.L.  
COD FISCAL: 40999550  
JUDEȚ CONSTANTA, LOC. CONSTANTA, STR. LT. STEFAN PANAITESCU., NR. 2  
TELEFON: 0768.056.216, E-MAIL: EXQUISITEDESIGN.ARH@GMAIL.COM

## COLECTIV DE ELABORARE

NUME SI PRENUME	POZITIE IN PROIECT	FUNCTIE	ATRIBUTII	CONVENTII CIVILE	SEMNATURI
LUCRETIA GUTILA	SEF PROIECT	ARHITECT CU DREPT DE SEMNATURA	PROIECTARE ARHITECTURA	NR. 15 / 01.07.2020	
DEOSLEA LIVIU	INGINER INSTALATII TERMICE SI SANITARE	INGINER DIPLOMAT	SEF. PROIECT INSTALATII TERMICE SI SANITARE	NR. 16 / 01.07.2020	
BALAN DRAGOS	INGINER INSTALATII ELECTRICE	INGINER DIPLOMAT	SEF. PROIECT INSTALATII ELECTRICE	NR. 17 / 01.07.2020	

08-MT-01\_R09

Pag 3 din 68

Beneficiar: JUDEȚUL IALOMITA

Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL  
« IONEL PERLEA »  
Memoriu Tehnic D.A.L.I.

## CUPRINS

A. PIESE SCRISE.....	9
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII.....	9
1.1 Denumirea obiectivului de Investitii.....	9
1.2 Ordonator principal de credite/investitor.....	9
1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar):.....	9
1.4 Beneficiarul investiției:.....	9
1.5 Elaboratorul documentației:.....	9
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII.....	10
2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale si financiare.....	10
2.2. Analiza situației existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor.....	11
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	13
3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE.....	14
3.1 Particularități ale amplasamentului.....	14
a) Descrierea amplasamentului (focalizare - Intravilan/extraurban, suprafața terenului, dimensiuni în plan);	14
b) relația cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cal de acces posibile;.....	14
c) datele seismice și climatice;.....	15
d) studii de teren;.....	16
(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare.....	16
(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz.....	16
e) situația utilitatilor tehnico-edilitare existente.....	17
f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;.....	17
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.....	19
3.2. Regimul juridic:.....	19

08-MT-01\_R09

Pag 4 din 68

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune,.....	19
b) destinația construcției existente,.....	19
c) includerea construcției existente în lista monumentelor istorice, alături arheologice, arti naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz,.....	20
d) informații/obligății/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz,.....	20
<b>3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:</b> .....	20
e) categoria și clasa de importanță,.....	20
b) cod în lista monumentelor istorice, după caz,.....	21
c) an/ani/perioada de construire pentru fiecare corp de construcție,.....	21
d) suprafața construită,.....	21
e) suprafața construită deasurată,.....	21
f) valoarea de inventar a construcției,.....	21
g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente,.....	21
<b>3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zone 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, țesături diferite, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică,.....</b>	23
<b>3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii,.....</b>	25
<b>3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz,.....</b>	27
<b>4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:</b> .....	27
a) clasa de risc seismic,.....	27
b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție,.....	27
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,.....	32
d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate,.....	32
<b>5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA</b> .....	34

<b>5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-architectural și economic, cuprinzând:</b> .....	34
a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:.....	34
- consolidarea elementelor, subsansamblurilor sau a ansamblului structural;.....	34
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;.....	34
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;.....	34
- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/ fără modificarea configurației și/sau a funcțiilor existente a construcției;.....	34
- introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare;.....	34
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente, 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, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări și/sau necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate,.....	45
c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ca pot efecte investitiile;.....	46
d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediei învecinate; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;.....	46
e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investițiilor rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție,.....	46
<b>5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare;</b> .....	46
<b>5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investițiilor, detaliat pe etape principale,.....</b>	47
<b>5.4. Costurile estimative ale investițiilor:</b> .....	49
- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;.....	49
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției,.....	51
<b>5.5. Sustenabilitatea realizării investițiilor:</b> .....	53
a) impactul social și cultural;.....	53

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investițiilor în faza de realizare, în faza de operare;.....	54
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz,.....	54
<b>5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:</b> .....	56
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;.....	56
b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investițiilor, inclusiv prognoza pe termen mediu și lung;.....	57
c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;.....	57
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;.....	58
e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor,.....	59
<b>6. SCENARIUL / OPTIUNEA TEHNICO - ECONOMIC (A) OPTIM (A), RECOMANDAT (A)</b> .....	60
<b>6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse(a), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor</b> .....	60
<b>6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)</b> .....	61
<b>6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investițiilor:</b> .....	62
a) indicatori maximi, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, în TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;.....	62
b) indicatori minimi, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea întregului obiectiv de investiții - și, după caz, calitativ, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;.....	62
c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultate/oporare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;.....	64
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni,.....	65
<b>6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiilor preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice</b> .....	65
<b>6.5. Nominarea 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,</b>	

credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legale constituite.....	65
<b>7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME</b> .....	66
<b>7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire</b> .....	66
<b>7.2. Studiul topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară</b> .....	66
<b>7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege</b> .....	66
<b>7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente</b> .....	66
<b>7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsură de diminuare a impactului, măsură de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică</b> .....	66
<b>7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:</b> .....	66
a) studii privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice.....	66
b) studii de trafic și studii de circulație, după caz,.....	66
c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice.....	66
d) studii istorice, în cazul monumentelor istorice; - Nu este cazul.....	66
e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.....	66
<b>B. PIESE DESENATE</b> .....	66

**A. PIESE SCRISE****1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII****1.1 Denumirea obiectivului de investitii:**

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL  
« IONEL PERLEA »  
MUNICIPIUL SLOBOZIA, BDUL. M. BASARAB, NR.28

**1.2 Ordonator principal de credite/investitor:**

JUDEȚUL IALOMITA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA, PIATA REVOLUTIEI, NR. 1

**1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar):**

NU ESTE CAZUL

**1.4 Beneficiarul investitiei:**

JUDEȚUL IALOMITA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA, PIATA REVOLUTIEI, NR. 1

**1.5 Elaboratorul documentatiei:**

S.C. EXQUISITE DESIGN & ARCHITECTURE S.R.L.  
COD FISCAL: 40999550  
JUDEȚ CONSTANTA, LOC. CONSTANTA, STR. LT. STEFAN PANAITESCU, NR. 2  
TELEFON: 0768.058.218, E-MAIL: EXQUISITDESIGN.ARH@GMAIL.COM

**2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII****2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare**

Uniunea Europeana si-a bazat strategia in domeniul energiei pe trei piloni fundamentali, climatul, securitatea aprovizionarii si competitivitatea, ceea ce a condus la stabilirea celor trei obiective care trebuie atinse pana in 2020, respectiv 20/20/20 (reducerea cu 20% a emisiilor de Co2 fata de 1990, 20% energie din surse regenerabile si cresterea cu 20% a eficientei energetice).

Aplicarea României, indeplinirea acestor obiective esigura convergenta catre media europeana. Recent, Europa a decis sa consolideze actiunile in domeniul eficientei energetice prin Directiva 2012/27/EU (DEE), care trebuie transpusa acum in fiecare Stat Membru. Având in vedere performantele actuale din România, mai mult decât pentru alte țări, eficienta energetica reprezinta un mijloc important pentru dezvoltare durabila, întrucât aceasta permite accelerarea procesului de atingere a diferitelor obiective: consolideaza securitatea alimentarii cu energie, reduce consumul de energie primara, contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră într-un mod viabil, îmbunătătește competitivitatea industriei, rentabilizeaza investitiile datorita economiilor totale, asigura dezvoltarea economica, crearea de locuri de munca si conduce la facturi de energie suportabile.

Eficienta energetica este, prin urmare, o conditie absolut necesara, daca România doreste sa atinga aceste obiective ambitioase in domeniul energetic, la un cost acceptabil. Este, de asemenea, o miza majora pentru protejarea puterii de cumparare a populatiei. De fapt, creșterile preturilor la energie reprezinta un fenomen inevitabil în următorii ani, datorita tendinței reglementarilor în vigoare (privind CO2, energiile regenerabile, plata unica a energiei etc.). Preturile trebuie sa respecte anumite reguli de formare, iar structura lor nu mai poate include protectia sociala, asa cum a fost cazul până acum.

Responsabilitatea autoritatilor publice este de a pregăti România pentru aceste schimbări, prin transformarea subventiilor în investitii sau stimulente financiare, deoarece

acestea trateaza cauzele si nu efectele de a pune la dispozitie mijloacele pentru gestionarea facturilor de energie pentru reducerea consumului si nu a preturilor.

Acest obiectiv de investitii este prevazut în "Strategia în domeniul eficientei energetice a Județului Ialomita pentru perioada 2018-2020".

Eficienta energetica trebuie sa devina o prioritate fundamentala pentru România.

Obiectivul de investitii face parte din Strategia de Dezvoltare a Județului Ialomita.

Acorduri internationale ale statului care obliga partea romana la realizarea obiectivului de investitii transpuse în:

- ✓ Legea nr. 121/2014 privind eficienta energetica
- ✓ HG nr. 1460/2008 - Strategia nationala pentru dezvoltare durabila a României - Orizonturi 2013-2020-2030
- ✓ HG nr. 1069/2007 - Strategia Energetica a României 2007 - 2020, actualizata pentru perioada 2011-2020
- ✓ HG nr. 219/2007 privind promovarea cogenerarii bazata pe cererea de energie termica Legea 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor, republicata
- ✓ O.O.nr. 28/2013 pentru aprobarea Programului national de dezvoltare locala

**2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor**

Ansamblul cladirii Centrului Cultural Ionel Perlea are regim de înaltime S+P+1E+Pod si se compune din trei corpuri de cladire executate în etape diferite, în perioada 1973 - 1989.

**Corpul A:**

Aceasta este cladirea initiala de amplasament, pusa în functiune în 1973 cu destinatie de crama si regim de înaltime Subsol + Parter. Ulterior, între anii 1987 si 1989 a mai fost adaugat un etaj, lucrari insolite de lucrari ample de consolidare. Nu se cunoaste autorul proiectului si nici executantul lucrării.

Corpul A are forma literei « L » în plan cu laturile 45 x 32 m, iar înaltimele de nivel 2.40 m în subsol, 4.00 m în parter si de 4.60 m în etaj. Comunicarea verticala se realizeaza o scara principala executata cu rost fata de cladire, precum si pe o scara secundara, ambele din beton armat.

**Corpul B:**

Acest corp este executat între anii 1986 si 1989, fiind destinat sa adaposteasca Muzeul Agriculturii.

Corpul B are forma literei « L » în plan cu laturile 48 x 21 m, regim de înaltime Subsol + Parter + Etaj, iar înaltimele de nivel sunt de 2,40 m în subsol, în parter si etaj sunt variabile, cotele planșelor prezentand decalaje.

Accesul în cladire se face prin fatada posterioara (sud) si conduce catre o scara principala din beton armat în doua rampe ce face legatura între toate nivelele.

**Corpul C:**

Acest corp este executat între anii 1986 si 1989 fiind sa adaposteasca Muzeul Agriculturii. În prezent constructia este nefunctionala, ultima destinatie fiind de discoteca.

Corpul C are regim de înaltime Subsol + Parter, regim realizat prin modificarea proiectului initial cu deșantier care au dispus renuntarea la cele doua planșee din beton armat, executia unei supanete în lungul cladirii si a unui acoperis structura metalica cu înveltoare din azbociment. Forma în plan este dreptunghiulara cu dimensiuni 28.20 x 8.50 m.

Accesul în cladire se face prin fatada nordica si continua pe verticala cu o scara în 3 rampe ce conduce catre supanata, dar si catre etajul 1 al corpului A.

Caracteristici valabile pentru toate corpurile:

- În prezent constructia functioneaza ca centru cultural;
- Finisajele exterioare sunt realizate cu tencuiala din praf de piatra si placaje cu ceramida tip Bratca;
- Finisajele interioare — vopsea lavabila, placaje cu gips carton, faianta la grupurile sanitare, placaj cu material ceramic, lambriu de lemn (la corpul B);
- Pardoselle - mocheta, gresia, mozaic, parchet;
- Tamplaria exterioara este din lemn, metal si PVC, iar la interior lemn si metal;
- Acoperisul este partial carpanta din lemn cu înveltoare din tigla tip Bramac, partial terasa necirculabila cu înveltoare din carton bituminat;

- Încalzirea se face cu agent termic furnizat de centrala termică proprie.  
Conform caietului de sarcini furnizat de beneficiar vor fi cuprinse lucrări de reabilitare a clădirii prin:
  - Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (perși exteriori, ferestre, tâmplăria, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste subsol), a șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
  - Introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde menajere, a sistemelor de ventilație și climatizare, a sistemelor de ventilație mecanică cu recuperare a căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;
  - utilizarea surselor de energie regenerabilă, pentru asigurarea necesarului de energie a clădirii;
  - Implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie ( ex. achiziționarea, instalarea, întreținerea și exploatarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);
  - Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice;
  - orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (.);
  - alte lucrări care se impun ca urmare a prevederilor legislației specifice și a studiilor de specialitate.

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

Obiectivul principal privind realizarea acestei investiții este creșterea eficienței energetice pentru clădirea Centrului Cultural „Ionel Perlea”.

Implementarea măsurilor de eficiență energetică la acest corp de clădire va duce la îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților specifice:

- Creșterea eficienței energetice a clădirii în scopul reducerii emisiilor de carbon prin sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în clădirile publice;
- Îmbunătățirea performanțelor energetice;
- Reducerea consumului termic.

Ca urmare a situației prezentate este necesară și oportuna realizarea lucrărilor de intervenție asupra imobilelor cu scopul de a crește performanța energetică, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior, repararea și aducerea la standardele actuale atât a instalațiilor cât și a interioarelor clădirilor precum și ameliorarea aspectului urbanistic al municipiului Slobozia.

### 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

#### 3.1 Particularități ale amplasamentului

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

Imobilul este amplasat în intravilanul municipiului Slobozia, Bdul. M. Basarab, Nr.26.

Conform carte funciara nr. 31739 Municipiul Slobozia;

Suprafața terenului din acte 4500 mp, măsurata 4717 mp.

Din care construcții:

C1 – Construcții administrative și social culturale	Sc = 1945,21mp
C2 – construcții anexa	Sc = 21,63mp
C3 – construcții anexa	Sc = 22,58mp
C4 – construcții anexa	Sc = 22,40mp

Terenul are forma regulată

b) **relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibil;**

Accesul în amplasamentul studiat este asigurat în regim pietonal și auto din Bdul.

M. Basarab.

Vecinătăți:

N – b-dul M. Basarab (Domeniu Public);

S – nr. cad. 30613 (Proprietate privată);

E – nr. cad. 33023 (Domeniu Public);

V – Alea pietonală (Domeniu Public).

#### c) datele seismice și climatice:

Clima județului Ialomița este temperat-continentala caracterizându-se prin veri foarte calde și ierni foarte reci, printr-o amplitudine termică anuală, diurna relativ mare și prin precipitații în cantități reduse. Astfel, iarna advecțiile de aer foarte rece de origine polară și masele de aer rece estice, determină uneori scăderea temperaturii la valori sub -25°C, iar în situațiile în care deasupra Baraganului întâlnesc mase de aer mai cald și umed de origine sudică sau sud-vestică, se produc ninsoși abundente, însoțite deseori de viscol. Vara temperatura aerului înregistrează printre cele mai mari valori absolute de pe teritoriul țării noastre, înălțându-se frecvent temperaturi de peste 40°C.

Zona climatică pentru încălzire cu vânt corespunzând unei valori de referință a presiunii dinamice a vântului,  $q_b=0,6$  kPa, conform figura 2.1, CR-1-1-4-2012 Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor:

Zona climatică pentru încălzirea din fundare cu vânt corespunzând unei valori caracteristice a încălzirii din zapada pe sol,  $sk=2,5$  kN/mp, conform figura 3.1, CR-1-1-3-2012 Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.

Din punct de vedere al intensității seismice, amplasamentul investigat se situează în macrozona seismică de calcul "7", caracterizată prin mișcări seismice cu intensitate redusă, cu valoarea de vârf a accelerației  $a_g = 0,25$  și perioada de colt  $T_c = 1,0$  s conform hărții 3.1 și 3.2 din P100-1/2013.

Adâncimea minimă de fundare ( $D_f$  min. = 1,10 m) este impusă de adâncimea maximă de îngheț, care în zona este de 0,70 - 0,80 m, conform STAS 6054 - 77.

#### d) studiul de teren:

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

În conformitate cu prevederile normativului NP 074/2014, anexa D, pe amplasament s-a executat un sondaj de verificare până la adâncimea de 3,00m.

##### S1

- 0.00m - 0.40m sol vegetal și umplutura,
- 0.40m - 2,20m argila slab nisipoasă,
- 2.20m - 3,00m praf argilos.

Orizontul freatic a fost interceptat în sondaj la adâncimea de 2,50m.

Prelucrarea, de tip corelativ, releva o valoare a indicelui de consistență în domeniul plastic variată la plastic consistent, o porozitate mare și valori ale modulului de deformație liniară în domeniul foarte mare la mare.

Conform Ts 1981, după modul de comportare a terenului la săpătura mecanizată, se încadrează în categoria II, teren mijlociu.

(ii) **studiul de specialitate necesare, precum studiul topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeologice, hidrogeotehnice, după caz**

##### Considerații geomorfologice, geologice și hidrogeologice

Amplasamentul se află în zona de câmpie aluvială holocenă de divagare, cu aspect de albie majoră, la partea superioară evidențiindu-se un strat de vârstă cuaternară, format din aluviuni recente (nisipuri argile, argile nisipoase și pietrișuri slab argiloase), așa cum rezultă și din harta geologică Calarasi, scara 1:200.000.

Din punct de vedere geomorfologic, zona de studiu aparține Câmpiei Române, subdiviziunii Câmpia Bărăganului, amplasamentul situându-se în zona sa centrală – Câmpia Bărăganului Ialomitel, pe terasa de pe malul stâng al râului Ialomița.

Atât cursul râului Ialomița, cât și a apei subterane din bazinul său hidrografic în zona amplasamentului studiat, se realizează de la nord vest către sud est, așa cum rezultă din "Studiul hidrogeologic și geotehnic privind coborârea nivelului apelor freatice în zona de nord a municipiului Slobozia în condițiile aplicării irigațiilor în sistemul Ialomița Calmatui". Studiul a fost întocmit de ISPIF București în anul 1980.

## e) situația utilitatilor tehnico-edilitare existente

Imobilul dispune de următoarele echipamente tehnico-edilitare care nu necesită devierea și extinderea lor – rețele electrice de înaltă și medie tensiune, rețele de distribuție apă rece și canalizare, alte tipuri de rețele (telefonie, iluminat public, cablu recepție TV).

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

Estimarea probabilității corelată cu magnitudinea riscului: (0) inexistent (1) improbabil și/sau impact mic, (2) puțin probabil și/sau impact mediu, (4) probabil și/sau impact mare.

Estimarea vulnerabilității: (1) invulnerabil, (2) puțin vulnerabil, (4) vulnerabil

Identificare conform IGSU	Estimarea probabilității	Evaluarea vulnerabilității
<b>Riscuri naturale</b>		
Furturi	4	1
Tornade	1	2
Seceta	4	1
Inundații	1	1
Inghet	4	1
Avalanșe	0	
Cutremure și erupții vulcanice	4	2
Alunecări de teren	0	
Tășări de teren	1	1
Prăbușiri de teren	0	
Riscuri cosmice	1	4
Epidemii	2	2
Epizootii	0	
Zoonoză	1	2

## Riscuri antropice

Accidente datorate munitiilor neexplodate sau a armelor artizanale	0	
Accidente nucleare, chimice și biologice	1	2
Accidente majore pe calea de comunicații	0	
Incendii de mari proporții	1	2
Esuarea sau scufundarea unor nave	0	
Esecul utilitatilor publice	1	2
Avarii la construcții hidrotehnice	0	
Accidente în subteran	0	
Prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări	0	
Risc de securitate fizică	1	1
Ris politic	1	2
Risc financiar și economic	1	2
Risc informatic	1	2

La evaluarea investiției s-au avut în vedere soluții moderne pentru creșterea eficienței energetice și adaptarea clădirii la schimbările climatice.

Prin îmbunătățirea eficienței energetice a clădirii se intenționează combaterea valurilor de căldură și frig constante care creează un microclimat de muncă advers atât pentru personal cât și pentru publicul pe care-l deserveste.

## 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 se află în zona de protecție a Monumentului Bustul lui Matei Basarab nr. crt. IL-III-m-B-14172din L.M.I. a M.C.

**Zona de protecție din jurul unui monument** este o porțiune de teren delimitată și frecvent în regulamentul local de urbanism pe care nu se pot face construcții, plantații și alte lucrări care ar pune în pericol, ar pota, ar diminua vizibilitatea, ar pune în pericol eventualele vestigii arheologice subterane aflate sub sau în imediata vecinătate a monumentului. Este o zonă-tampon între monument și mediul înconjurător actual. **Zonele de protecție din jurul monumentelor istorice sunt de minimum 100 de metri în localitățile urbane**, de 200 de metri în localitățile rurale și de 500 de metri în exteriorul localităților, distanțe măsurate de la linia exterioră a terenurilor pe care se află monumente istorice. Terenul pe care se află un monument istoric include, în afară de construcția propriu-zisă, și drumuri de acces, scări, parcul sau grădina, turnuri, chioșcuri și foioaie, gardul sau zidul de incintă, bazine, fântâni, statui, cimitire și alte construcții sau amenajări care formează ansamblul monumentului.

**3.2. Regimul juridic:**

## a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune;

Imobilul studiat este în patrimoniul Consiliului Județean Ialomița prin H.G. 1353 din 27 decembrie 2001 – Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Consiliului Județean Ialomița, Anexa nr. 1, poziția 8 și se află în domeniul public al acestuia prin Hotărârea Consiliului Județean Ialomița nr. 4 / 27.02.2009.

## b) destinația construcției existente;

Imobilul are următoarele destinații:

- Instituție publică
- Funcțiune culturală

În prezent în acest imobil își desfășoară activitatea Centrul Cultural „Ionel Perlea”, Centrul Județean pentru Conservarea și Promovarea Culturii Tradiționale Ialomița, Biblioteca Județeană Ștefan Banulescu, Direcția Județeană pentru Cultură și Patrimoniul Național Cultural Ialomița, Uniunea Artiștilor Plastici din România.

## 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 se află în zona de protecție a Monumentului Bustul lui Matei Basarab nr. crt. IL-III-m-B-14172din L.M.I. a M.C.

## d) informații/obligatii/constrangeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 22453 / 24.04.2019 emis de Municipiul Slobozia:

- Utilizări admise: echipamente publice de orice fel;
- Utilizări admise cu condiții: extinderile și schimbările de profil sunt admise cu condiția să nu incomodeze prin poluare și trafic funcțiunile învecinate;
- Utilizări interzise: se interzic orice alte activități care nu corespund zonei și prin aceste prezintă riscul îndepărtării investițiilor interesate;
- Aspectul exterior al clădirii: va ține seama de caracterul zonei, de specificul echipamentului și rolul sau social.

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

## a) categoria și clasa de importanță;

➤ În conformitate cu prevederile H.G. nr. 786 din 21 noiembrie 1997, Anexa 3, „REGULAMENT privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”, Capitolul II, Art.6 categoria de importanță a construcției este B - Construcții de importanță deosebită

Conform Art.7 categoria de importanță se stabilește de către proiectant, la cererea investitorului, în cazul construcțiilor noi, sau a proprietarului, în cazul construcțiilor existente, atunci când este necesar, pentru lucrări de investiții sau în alte cazuri. Pentru fiecare construcție se stabilește o singură categorie de importanță și aceasta va fi înscrisă în toate documentele tehnice privind construcția: autorizația de construire, proiectul de execuție, cartea tehnică a construcției, documentele de asigurare.

Conform Art.10 categoria și clasa de importanță stabilite pentru o construcție nu se vor modifica decât la schimbarea destinației sau în alte condiții care impun aceasta, prin documentații motivate.

➤ În conformitate cu prevederile „Codului de proiectare seismică” P100/2013, partea I, „Prevederi de proiectare pentru clădiri”, construcția aparține clasei a II-a de importanță și de expunere la cutremur având factorul de importanță  $\gamma_{1,0} = 1,2$ , factor de importanță ce este asociat cu evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (MR=225ani) (cu probabilitatea de depășire de 20% în 50 de ani).

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;  
Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;  
Imobilul este compus din mai multe corpuri de clădire executate în etape diferite, Corp A realizat în anul 1973, reabilitat în anul 1992 iar corpul B și corpul C realizate între anul 1986 și 1989.

d) suprafața construită  
Suprafața construită = 1945mp.

e) suprafața construită desfasurată  
Suprafața construită desfasurată = 5835mp;

f) valoarea de inventar a construcției  
Valoarea de inventar a imobilului este de 4.810.000,00lei.

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

#### Corp A

Aceasta este clădirea inițială de pe amplasament pusă în funcțiune în 1973 cu destinație de crama și regim de înălțime S+P. Ulterior, în perioada 1987- 1992 a mai fost adăugat un etaj, în urma unor lucrări de consolidare.

Nu se cunoaște autorul proiectului și nici executantul lucrării.

Are forma literei L în plan cu laturile 45x32m, înălțimea de nivel 2,4m în subsol, 4m în parter și 4,60 în etaj. Comunicarea pe verticală se realizează pe o scară executată cu rost față de clădire. Structura de rezistență rezultată după consolidare este alcătuită din cadre de beton armat pe două direcții conluccrând cu pereți portanți din zidărie de cărămidă și planșee din beton armat la toate nivelele. Toate betoanele au fost turnate monolit.

Trama structurală este alcătuită din 5 deschideri (4,50 - 4,0 - 8,0 - 2x6,60m) și 7 travese de 5m. Grinzile au dimensiuni sectionale 20x40cm, 30x45cm, 45x75cm, iar stâlpii 30x60cm, 55x60cm, 30x30cm.

Remarcăm că în structura inițială stâlpii perimetrali (ulterior camăsuși) s-au turnat în zidărie, cu excepția fațadei principale.

Planșeele sunt din beton armat cu grosimi cuprinse între 12cm și 6cm. Fundețiile sunt izolate sub stâlpi, solidarizate cu o talpa continuă.

Scara principală adiacentă acestui corp este pe structura independentă de a acestuia și este alcătuită din diafragme și planșee dala în grosime de 30cm cu fundeții tip radier general.

Există și o scară secundară între subsol și etaj.

Intervențiile cu caracter de consolidare a corpului inițial în vederea supraetajării au constat în: Camăsușirea unor pereți transversali și longitudinali și a peretelui de colț al fațadei nordice; Camăsușirea cu beton armat a unui număr de 16 stâlpi; Consolidarea cu profile metalice a nodurilor de cadru; Consolidarea cu tole metalice a consolelor din fațada principală; Suprabetonarea planșeului peste subsol.

#### Corp B

Acest corp este executat între 1986 și 1989 fiind destinat să adapostea Muzeul Agricolului. Are forma literei « L » în plan cu laturile 48x21m, iar înălțimile de nivel sunt 2,40m în subsol, iar în parter și etaj sunt variabile, cotele planșeelor prezentând decalaj. Accesul în clădire se face prin fațada posterioară (sud) și conduce către o scară principală din beton armat în două rampe ce face legătura între toate nivelele.

Structura de rezistență ar putea fi considerată de tip mixt, alcătuită din cadre de beton armat conluccrând cu zidărie de cărămidă cu înșimă armată.

Planșeele sunt din beton armat la toate nivelele.

Trama este alcătuită din deschideri de 9m și travele de cca 2,5m

Dimensiunile stâlpilor sunt 60x60cm, 30x30cm și 35x35cm, iar ale grinzilor 35x66cm.

Placiile au grosimi cuprinse între 10cm și 15cm.

Fundețiile sunt izolate sub stâlpi cu țalpi de legătură din beton armat.

#### Corp C

Acest corp este executat între 1986 și 1989 fiind destinat să adapostea Muzeul Agricolului. În prezent construcția este nefuncțională, ultima destinație fiind de discotecă. Are regim de înălțime S+P rezultat prin modificarea proiectului inițial cu dispozitivul de sanțier care au dispus renunțarea la cele două planșee din beton armat, execută unul supant în lungul clădirii și a unui acoperiș pe structura metalică cu învelitoare din azbociment. Forma în plan este dreptunghiulară cu dimensiuni 28,20x8,50m. Scara adiacentă acestui corp este pe structura independentă (cadre, rampe și podeste din beton armat) și asigură accesul în etajul 1 al corpului A. Pe această zonă planșeele peste etajul 1 este din beton armat, iar acoperișul tip șarpantă din lemn cu învelitoare din țigla

#### Caracteristici valabile pentru toate corpurile

În prezent construcția funcționează ca centru cultural. Lucrările de consolidare și extindere s-au încheiat în 1992.

Conform rezultatelor deteminărilor pe elementele structurale s-au utilizat beton armat de clasă C12/16 și armatură PC52 și OB37.

Finisajele exterioare sunt realizate cu tencuiele din praf de piatră și placaje cu cărămidă tip Bratca.

Finisajele interioare - vopsea lavabilă, placaje cu gips carton, faianța la grupurile sanitare, placaj cu material ceramic, lambruri de lemn (la corpul B). Se remarcă grosimea excesivă a tencuieilor pe stâlpi și grinzii.

Pardoselile - mochetă, gresie, mozaic, parchet.

Tamplaria exterioară este din lemn, metal și PVC, iar la interior lemn și metal. Acoperișul este parțial șarpantă din lemn cu învelitoare din țigla tip Bramac, parțial terasă cu învelitoare din carton bitumat.

Încălzirea se face cu agent termic furnizat de centrala termică proprie.

3.4. Analiza stării construcției pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zonele 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.

#### Analiza stării construcției pe baza concluziilor expertizei tehnice la cerința rezistența mecanică și stabilitate:

În examinarea vizuală în ansamblu și în detaliu, precum și din informațiile obținute, nu se constată degradări ale structurilor de rezistență produse de acțiuni seismice și de lucrări de intervenție necorespunzătoare.

Sunt vizibile unele degradări nestructurale, precum:

- Deteriorări și desprinderi de tencuiele și finisaje la pereții de fațadă și în pardoseli în dreptul rosturilor de separație între corpurile de clădire;
- Degradări de finisaje interioare la pereți și tavane datorită infiltrațiilor;
- Degradări ale elementelor din lemn aflate la comișa (pazilile);
- Fisura în grinda perimetrală de peste etaj în zona colțului nord-estic la intersecția cu corpul de scară (pe zona de rost);
- Desprinderea soclului în colțul nord-estic;
- Degradări ale pardoselilor și pereților în curtea de lumină;
- Tencuiele desprinse de pe grinzile de beton armat vizibile în fata corpurilor A și C;
- Tamplarii metalice exterioare sever degradate la Corpul C;
- Placaje din cărămidă desprinse la pereții Corpului C;
- Învelitoare și structura acoperiș improvizate la Corpul C.

#### Analiza stării construcției pe baza auditului energetic

- În clădire singura zonă unde există materiale din categoria „termoizolante” este podul, unde cu aproximativ 10 ani în urmă au fost „asezate” peste planșeele de sub pod sălțile din vată minerală de aprox. 8-10 cm grosime, dar care în prezent se află în stare de degradare, neconstituind un strat izolant omogen și continuu.
- Datorită efectului acțiunii apei, materialele de construcție existente au caracteristici termoeconomice degradate, în special la partea superioară a pereților perimetrali ai subsolului (lipsa hidroizolației pereți exteriori supraetajării sau/si capilaritate).
- Clădirea a fost proiectată cu subsol încălzit.
- Încălzirea spațiilor (cu excepția zonelor dezafectate) se realizează în situația actuală cu 2 cazane de pardoseala ROMSTAL CONFORT cu putere nominală de



cate 203,6 kW (176000 kcal/h) fiecare, funcționând cu gaz natural, fabricate 1999 și montate la nivelul anilor 2000. Arzătoarele sunt montate 5 ani mai târziu. Randamentul total de calcul al sursei de caldura este apreciat la 0,87. Acestea asigură și necesarul de apă caldă de consum. Încalzirea spațiilor se realizează cu corpuri statice din fontă sau din tablă și foarte puține de aluminiu. Acestea nu sunt dotate cu elemente de reglaj al sarcinii termice (capets termostatică, actuator etc.). Instalata nu asigură un reglaj eficient al sarcinii termice adaptat programului de funcționare de 8 ore/zi, timp de 5 zile pe săptămână (exceptând evenimentele de weekend). Același problemă a adaptării sarcinii termice la consum apare și în cazul apei calde de consum (furnizată prin boilerul de acumulare din centrala termică).

Rețelele sanitare interioare de apă rece și caldă sunt relativ noi cu excepția celor din zonele dezafectate.

- Instalata de iluminat este alcătuită din corpuri de iluminat de tip fluorescent (majoritar) și spoturi cu incandescență, fiind în stare bună cu excepția zonelor dezafectate.
- Instalata de climatizare/ventilare. Clădirea are montate doar în birourile conducătorii aparate de aer condiționat de tip unitate externă – split interior. Zonele mari vitrate ale clădirii provoacă depășiri mari ale nivelului de confort termic în perioadele caniculare.
- Ventilarea spațiilor se realizează natural, prin deschiderea ferestrelor, cu efecte negative asupra consumului de energie pentru încălzire/răcire și a poluării sonore.

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

#### Cerința de calitate „A” - REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Conform specificațiilor din „Codul de proiectare seismică P100-1/2013.

Prevederi de proiectare pentru clădiri” construcția existentă se încadrează în clasa II de importanță.

Din informațiile obținute de la amplasament rezultă că structura de rezistență a clădirii nu a avut degradări ale elementelor de beton armat și a pereților din zidărie la acțiunile statice și dinamice care au acționat de la data execuției și până în prezent.

La data la care s-a realizat proiectarea și executarea clădirii existau principial norme, prevederi generale și de detalii, cu privire la conformarea și alcătuirea de

ansamblu și de detalii a structurii în vederea obținerii unui nivel corespunzător de asigurare la acțiuni seismice. Proiectarea seismică a acestei construcții s-a făcut în baza normativului P13-1970.

#### Cerința de calitate „B” - SECURITATEA LA INCENDIU

Pe anumite porțiuni materialele din care sunt alcătuite căile de evacuare nu respecta cerințele minimale conform P118-99.

Clădirea nu este dotată cu hidranți exteriori. Nu există instalații de sprinklere în spațiile de depozitare cu risc mare de incendiu. Nu există instalații de avertizare și detectie în caz de incendiu. Lungimea căilor de evacuare nu respecta normele. Ușile de depozite nu sunt cu rezistență la foc și nu au autoîncădare. Nu există instalații de defumare pentru spațiile centrale care nu au asigurată ventilația naturală.

#### Cerința de calitate „C” - IGIENĂ, SANATATE ȘI MEDIU

Grupurile sanitare prezintă degradări accentuate la finisaje iar nivelul de echiparea cu obiecte sanitare este depășit și în stare avansată de degradare. Conductele de canalizare sunt aparente și prezintă scurgeri locale.

#### Cerința de calitate „D” - SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

În urma analizelor s-au făcut următoarele constatări:

- Anumite finisaje interioare sunt degradate.
- Accesibilitatea persoanelor cu dizabilități locomotorii este asigurată la nivelul parterului.

#### Cerința de calitate „E” - PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Clădirea respectă normele în ceea ce privește protecția împotriva zgomotului

#### Cerința de calitate „F” - ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

- Tamplariile exterioare nu mai corespund din punct de vedere al transferului termic și al prescripțiilor normelor actuale. Ferestrele exterioare din PVC cu geam termozolant au infiltrații de aer din exterior și neavând protecție la radiația termică permit aportul de căldură vara creând în interior un efect de seră pronunțat.

- Apa caldă și caldura sunt preparate într-o centrală termică proprie în cazane care funcționează pe gaz natural. Starea conductelor și a izolației termice aferente este deplorabilă necesitând înlocuirea urgentă.
- Corpurile statice de încălzire, nedotate cu robineti termostatați, sunt din oțel, și majoritatea într-o stare avansată de uzură.
- Instalația de iluminat este deteriorată, cu improvizații majore, lipsa și defecte.
- Clădirea nu se poate considera climatizată deși câteva cabinete și birouri au instalații individuale de climă cu split dar acestea acoperă foarte puțin din necesarul de răcire al clădirii.
- Bateriile, robinetele sunt realizate în tehnologia veche, pot fi reglate greu și prezintă nestănsențiate. Toate aceste defecte conduc la pierderi nejustificate de apă și apă caldă sanitară.

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

Nu e cazul.

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

#### a) clasa de risc seismic;

Zona seismică de calcul II corespunde coeficientului seismic  $a_g=0,25g$  și perioada de colt  $T_c = 1,0$  s. Conform expertizei tehnice, imobilul studiat este încadrat în clasa de risc seismic  $R_s$  III.

#### b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

În vederea creșterii eficienței energetice a clădirii Centrului Cultural „Ionel Perlea” sunt propuse următoarele soluții:

Conform raportului de expertiză tehnică sunt prezentate două soluții:

#### SOLUȚIA MINIMALĂ:

În această soluție, expertul propune menținerea clădirii (toate tronsoanele) în clasa de risc seismic  $R_s$  III, fără intervenții de consolidare și cu executarea următoarelor reparatii și remedieri:

- Repararea tencuielilor exterioare și interioare (pereți și tavane) zonele care prezintă degradări și desprinderi;

- Repararea zonelor de rost degradate la pardoseli și pereți din interior;
- Repararea sau înlocuirea instalațiilor defecte;
- Înlocuirea tamplariei metalice exterioare și învelitorii din azbociment la corpul C;
- Înlocuirea structurii improvizate a acoperișului corpului C cu o structură metalică calculată conform reglementărilor în vigoare;
- Se recomandă desfacerea placajului tip Bratca înainte de aplicarea termosistemului. Această operațiune este obligatorie în zonele de fatadă care prezintă desprinderi ale acestui placaj (inclusiv la rosturile dintre corpuri);
- Reparații și consolidări locale la grinda perimetrală de peste etaj din zona coltului nord-estic (la rostul dintre corpul A și scara principală);
- Reparații și înlocuiri de material la pazii.

#### SOLUȚIA MAXIMALĂ

Are în vedere ridicarea nivelului de siguranță structurală în scopul încadrării construcției în clasa de risc seismic  $R_s$  IV precum și executarea reparatiilor și remediilor specificate în soluția minimală.

În această soluție, se propune consolidarea stâlpiilor din tronsoanele A, B și C pe înălțimea subsolului și a parterului, exceptând stâlpii structurii secundare ce se regăsesc exclusiv pe înălțimea subsolului.

Executarea consolidării stâlpiilor se va face conform următoarelor etape:

- Se defac tencuielile de pe stâlpii vizati pentru consolidare;
- Se defac pardoselile la nivelul subsolului și parterului, în jurul stâlpiilor, pe o lățime suficientă pentru a permite executarea camăsurii;
- Se execută goluri în planșeu, pe perimetrul stâlpiilor, astfel încât să se poată introduce armatura din consolidare;
- Se montează mustați de armatură în grinzi, folosind ancore chimice din rășini bicomponente;
- Se montează conectori din armatură  $8\text{Ø}12/\text{m}^2$  BST500C, pe toată înălțimea stâlpiilor, se montează armatură din camăsură (se va folosi armatură BST500C, atât pentru armarea longitudinală cât și pentru armarea transversală);
- Se execută turnarea betonului C20/25 folosind procedee de turnare adecvate situației date.

Conform Auditul energetic sunt propuse implementarea următoarelor soluții:  
 SOLUȚIA MAXIMALĂ – INCLUDE : C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + I1 + I3 + I4  
 SOLUȚIA MINIMAL – INCLUDE : C1 + C2 + C3 + C4 + I2 + I3 + I4

Unde:

CONSTRUCTII	
C1	<p>Izolarea termica la exterior a partiilor opace a fatadelor (PE) cu sistem termoizolant cu o grosime de minim 10 cm (placi din vata minerala bazaltica sau polistiren expandat ignifugat - EPS cu <math>\lambda=0,035 \text{ W/mK}</math>) protejat cu o masa de spaclu si tencuiala acrilica structurata de 8+10 mm grosime.</p> <p>Izolarea termica la interior (in subsol) a peretilor perimetrali pe toata inaltimea acestora utilizand polistiren extrudat - XPS (<math>\lambda=0,029 \text{ W/mK}</math>) de minim 6 cm grosime, protejat cu strat de masa de spaclu. Soluția sa aplica numai după oprirea actualelor infiltrări de apă pluvială și capilaritate aferente peretilor perimetrali și subsolului prin aplicarea de membrane bituminose pe tot perimetrul exterior al clădirii până la cota plăcii inferioare a subsolului.</p> <p>Repararea trotuarelor de gardă și hidro-etansarea rostului cu pereti exteriori.</p> <p>Izolarea termica a spațiilor golurilor de ferestre și usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3 cm (<math>\lambda=0,029 \text{ W/mK}</math>).</p>
C2	<p>Izolarea la extrados a teraselor (TE2) cu polistiren extrudat XPS (<math>\lambda=0,029 \text{ W/mK}</math>) cu grosime de 10 cm. Se va asigura continuitatea stratului termoizolant la racordarea cu peretii exteriori (termoizolarea obligatorie a atoluului și protejarea acestuia cu sortiri de tabla galvanizata).</p> <p>Inlocuirea terasei din tabla și/sau plăci de azbociment a copulului C (TE1) cu panouri sandwich de acoperis de minim 8 cm grosime cu avizul prealabil al Expertului tehnic.</p> <p>Izolarea la intrados (in subsol) a plăcii de peste subsol-fațada principală, sub zona de acces principală în clădire (TE2) cu polistiren extrudat XPS (<math>\lambda=0,029 \text{ W/mK}</math>) cu grosime de 10 cm. Se va asigura continuitatea stratului termoizolant la racordarea cu peretele exterior perimetral nord.</p>
C3	<p>(FE) Inlocuirea tamplăriei exterioare existente (de diferite calități ale profilului și vitrajului) cu tamplărie eficientă energetică (tamplărie PVC 6+7 camere de aer, cu 3 fol de geam dintre care cel puțin una termoizolantă, cu o suprafață tratată low emission) și rezistența termică minimă <math>R=1,08+1,22 \text{ m}^2\text{KW}</math> + Refacerea/repararea gârlurilor.</p> <p style="text-align: center;"><b>IMPORTANT !</b></p> <p>Pentru a se obține performanțe optime tamplăria se va monta în fața zidăriei, în</p>

C4	<p>stratul termoizolant, chiar dacă pentru aceasta este necesară prinderea laterale a tamplăriei de zidărie cu ecile de oțel inoxidabil (exclus aluminiul sau oțel obișnuit) sau cu un pre-cadru din lemn sau pământ. Este esențial ca stratul termoizolant să acopere pe cât posibil tocul, de aceea întâi se va monta tamplăria și apoi se va termoizola pereții exteriori cu înlocuirea termoizolantului pastei toc. Nu se recomandă utilizarea spumei poliuretanică pt. etansarea tamplăriei deoarece aceasta nu are stabilitate în timp (se macină) și nu rezistă la umiditate. Se recomandă toleranțe ale tamplăriei față de gol de maxim 1,5-2 cm și etansarea sa să se facă cu benză autoadezivă de bureta butilic (se lipește pe tocul ferestrelor, se montează și, având proprietatea de a se expanda în timp, se realizează astfel etansarea).</p>
C5	<p>(PLSPD) Izolarea termică la extrados (în pod) a plăcii de sub pod cu vată minerală bazaltică (<math>\lambda=0,039 \text{ W/mK}</math>) cu grosime de 20 cm. Se va asigura continuitatea stratului termoizolant la racordarea cu pereții exteriori. Se va aplica o folie barieră de vapori pe partea caldă a termoizolantului (sub stratul de vată). Se recomandă și izolarea șarpantei cu același material și grosime minim 10 cm (montat atât între caprii cât și peste acestea) și racordarea cu stratul termoizolant al plăcii de sub pod (asigurarea continuității stratului termoizolant pe tot conturul închis - PLSPD-Șarpanta-PLSPD).</p>
C5	<p>Termoizolarea plăcii din subsolul încălzit (PLS) cu polistiren extrudat XPS (<math>\lambda=0,029 \text{ W/mK}</math>) de 8 cm grosime peste pardoseala existentă (pt. ca înălțimea liberă a pardoselii să permită și nu sunt infiltrații prin capilaritate constatate, care sa necesite hidroizolarea suplimentară a PLS), cu aplicarea barierei de vapori pe partea caldă a termoizolantului și a unei noi pardoseli ceramice.</p>
INSTALATII	
I1	<p>Inlocuirea cazanelor de pardoseala existente cu 2 Centrale termice murale în condensatie de câte 125 kW fiecare (acelasi combustibil- gaz natural) și randament la putere nominală de 105 %.</p> <p>Montarea unei instalații solare pentru producerea apei calde menajere și încălzirea spațiilor (sistem solar combinat cu dublu stocaj). Se vor instala pe terasă clădirii 83 de panouri Panouri Solare tip "WESTECH SOLAR WT-B 58 1800A-30", sau echivalent (13 panouri pt. ACC și 50 pt. încălzire), cu câte 30 de tuburi vidate cu concentrator de radiație - supr. activă panou - 2,83 mp, 114 kg/buc. + cadrul-suport).</p> <p>Inlocuirea sistemului de încălzire clasic cu corpuri statice cu un sistem modern de încălzire, de joasă temperatură cu ventiloconvecție cu 4 cai ce vor asigura și climatizarea spațiilor în sezonul cald. Centralele murale vor fi conectate la panourile solare și la sistemul de încălzire cu ventiloconvecție prin 2 boilere (unul bivalent de tip "tank in tank") cu un volum total de aprox. 7500 l. Panourile solare au rolul de a degreva centralele murale de o parte din sarcina de încălzire în zilele însorite ale sezonului rece/tranziție (rolul boilerului bivalent este acela de a face posibil acest lucru, pt. ca una este sarcina termică pt. încălzirea agentului primar de la temperatura apei reci, de intrare în instalație de 10-12 °C, în cazul clasic, actual, și alta când încălzirea se face pornind de la o temperatură superioară celor 10-12 °C</p>

I2	<p>prin utilizarea energiei oferite de panouri în zilele însorite ale sezonului rece/tranziție). Acest avantaj este amplificat de temperatura de încălzire a agentului primar la încălzirea cu ventiloconvecție care este mult mai scăzută decât la sistemul actual cu corpuri statice (de unde și denumirea de sisteme de încălzire de joasă temperatură). În general cu cât diferența dintre temperaturile de intrare și de ieșire dintr-un sistem de încălzire este mai mare, cu atât randamentul total al sistemului scade, acesta fiind motivul pt. care soluțiile moderne de încălzire sunt de "joasă temperatură".</p> <p>Climatizarea spațiilor se va asigura prin conectarea ventiloconvecțoarelor la un Chiller aer-apă cu putere de răcire de 160 kW, eficiența EER=2,86 montat în exteriorul clădirii.</p> <p>Ventiloconvecțoarele vor fi dotate cu crono-termostate de ambianță și robinete cu actuator pt. reglarea sarcinii termice în regim de lama/vara.</p> <p>Montarea pe terasele/șarpantele clădirii cu avizul Expertului a 18 Panouri Fotovoltaice de 250 W fiecare, care, conectate cu un inverter (transformă curentul continuu produs de PVF în curent alternativ utilizabil) care să alba funcția "Zero injectie în rețea", formează un sistem ON-GRID de producere a energiei electrice. Funcția "Zero injectie în rețea" a inverterului este necesară deoarece permite funcționarea sistemului fără a introduce energie în rețea (nu depinde de obținerea avizelor necesare) și fără a fi necesară baterii de stocare (acestea pot fi achiziționate ulterior).</p> <p>Montarea unei instalații de ventilație a spațiilor cu recuperare de căldură (implementarea unui sistem BMS (building management systems) care să optimizeze funcționarea și reglarea funcției de sarcină de încălzire/răcire a tuturor instalațiilor de asigurare a confortului hidro-termic interior.</p> <p style="text-align: center;"><b>IMPORTANT !</b></p> <p>- Pt. o funcționare în parametri optimi (în condensatie) a CT pe gaz natural - temperatura agentului termic nu trebuie să depășească 65 °C.                  - Pt. evitarea dezvoltării bacteriei Legionella Pneumophila în boilere, acestea trebuie încălzite cel puțin 1 h/zi la o temperatură de 60°C.</p>
I3	<p>Recondiționarea rețelelor interioare de apă rece și ACC + Inlocuirea/Montarea obiectelor sanitare din zonele dezafectate</p>
I4	<p>Inlocuirea corpurilor de iluminat cu lampi de tip LED.</p>

I5	<p>aprox. 7600 l.</p> <p>Se va asigura doar Climatizarea Saallor de spectacol (aprox. 535 mp supr. utilă) în timpul evenimentelor ce implică un număr mare de persoane cu ventiloconvecție cu 2 cai amplasate doar în aceste zone, conectate la un Chiller aer-apă cu putere de răcire de aprox. 30 kW, montat în exteriorul clădirii.</p> <p>Montarea pe terasele/șarpantele clădirii cu avizul Expertului a 18 Panouri Fotovoltaice de 250 W fiecare. Acestea, împreună cu un inverter (transformă curentul continuu produs de PVF în curent alternativ utilizabil) care să alba funcția "Zero Injectie în rețea", formează un sistem ON-GRID de producere a energiei electrice. Funcția "Zero injectie în rețea" a inverterului este necesară deoarece permite funcționarea sistemului fără a introduce energie în rețea (nu depinde de obținerea avizelor necesare) și fără a fi necesare baterii de stocare (acestea pot fi achiziționate ulterior).</p> <p style="text-align: center;"><b>IMPORTANT !</b></p> <p>- Pt. o funcționare în parametri optimi (în condensatie) a CT pe gaz natural - temperatura agentului termic nu trebuie să depășească 65 °C.                  - Pt. evitarea dezvoltării bacteriei Legionella Pneumophila în boilere, acestea trebuie încălzite cel puțin 1 h/zi la o temperatură de 60°C.</p>
----	--

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

Analizând cele două soluții Expertul Tehnic consideră că soluția minimă asigură, la nivelul de bază conform exigențelor Codului P100-3/2019 referitor la construcții existente, satisfacerea cerințelor de rezistență și stabilitate ale construcției așa cum sunt ale definite de reglementările normative în vigoare precum și siguranța utilizatorilor.

Soluția recomandată de Auditorul Energetic privind creșterea performanțelor energetice a clădirii este cea maximală: C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + I1 + I3 + I4.

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

Intervențiile recomandate pentru creșterea eficienței energetice a clădirii sunt:

- Izolarea termică a fațadelor - parte vitrată, prin înlocuirea tamplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tamplărie termoizolantă

- dotată, după caz, cu dispozitive/ fanțe/ grile hidroraglabile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă;
- Izolarea termică a fațadelor – parte opacă cu polistiren expandat de 10 cm, inclusiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu polistiren de mare densitate și carton bituminat;
  - Înlocuirea instalației de distribuție între punctul de racord și planșeul peste subsol, inclusiv izolarea termică a acestuia, în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă, precum și montarea robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;
  - Înlocuirea boilerelor proprii și instalarea unui nou sistem de încălzire prin înlocuirea instalației interioare de încălzire și a caloriferelor cu un sistem performant din punct de vedere energetic;
  - reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic prin echilibrarea termo-hidraulică a corpurilor de încălzire, coloanelor de agent termic, rețelei de distribuție în general, montarea de robinete cu cap termostatic la calorifere
  - Introducerea între perete și radiator a unei suprafețe reflectante care să permită difuzarea căldurii către cameră;
  - Înlocuirea obiectelor și instalațiilor sanitare;
  - utilizarea de dispersoare de duș economice;
  - montarea sistemelor de climatizare de tip încălzire/răcire, umidificare/dezumidificare a aerului;
  - reabilitarea și modernizarea instalației de iluminat și de forță;
  - înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, înlocuirea rețelei electrice interioare (cabluri electrice, tablouri electrice, prize);
  - Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economia de energie;
  - repararea elementelor de construcție ale fațadelor care prezintă potențialul pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
  - repararea acoperișului tip terasă, inclusiv înlocuirea sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul acoperișului tip terasă;

- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele clădirii, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- refacerea finisajelor interioare;
- repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;
- înlocuirea instalațiilor interioare de distribuție a apei reci și a colectoarelor de canalizare menajeră și pluvială;
- măsuri de reparații/consolidarea a clădirii, acolo unde este cazul;
- lucrări de înlocuire a tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre);
- lucrări de înlocuire a pardoselilor din cladire.

## 5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

Analiza scenariilor tehnico-economice a fost facuta din prisma solutiilor tehnice oferite in Auditul Energetic si Expertiza tehnica de specialitate – Rezidenta si stabilitate.

### 5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

#### a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subsansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;
- Interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;
- demolarea partiala a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;
- Introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare;
- Introducerea de dispozitive antisismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;

#### Solutii pentru constructii:

Izolarea termica la exterior a partii opace a fatadelor (PE) cu sistem termoizolant cu o grosime de minim 10 cm (placi din vata minerala bazaltica sau polistiren expandat

ignifugat - EPS cu  $\lambda=0,035$  W/mK) protejat cu o masa de spaclu si tencuiala acrilica structurata de 8+10 mm grosime.

Izolarea termica la interior (in subsol) a peretilor perimetrali pe toata inaltimea acestora utilizand polistiren extrudat – XPS ( $\lambda=0,029$  W/mk ) de minim 6 cm grosime protejat cu strat de masa de spaclu. Solutia se aplica numai dupa oprirea actualului infiltratii de apa pluviala si capilaritate aferente peretilor perimetrali ai subsolului prin aplicarea de membrane bituminoase pe tot perimetrul exterior al cladirii pana la cota placii inferioare a subsolului.

Reparatia trotuarelor de garda si hidro-etansarea rostului cu peretii exteriori.

Izolarea termica a spaletilor golurilor de ferestre si usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3 cm ( $\lambda=0,029$  W/mk ).

ATENTIE ! – La stabilirea nivelului termoizolatiei peretelui fata de termoizolatia soclului (limita intre placile de polistiren expandat ignifugat ale peretilor si cele de polistiren extrudat XPS ale soclului) - Nu se vor utiliza profile de soclu din aluminiu ci din PVC (datorita diferentelor imense de conductivitate dintre aluminiu si PVC, daca se foloseste aluminiu ar echivala cu o zona de perete lasata complet neizolata cu inaltime de peste 1m pe tot conturul cladirii).

Izolarea termica a spaletilor golurilor de ferestre si usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3 cm ( $\lambda=0,029$  W/mk ). Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- > Aplicarea sistemului compozit de izolare termica cuprinde, in principal, urmatoarele etape:
  - Aplicarea continua a adezivului pentru lipirea izolatiei termice pe stratul suport;
  - Material termoizolant realizat din polistiren expandat ignifugat (EPS) la pereti si polistiren extrudat –XPS la golurile de tamplarie;
  - Pozarea si fixarea mecanica a materialului termoizolant;
  - Aplicarea masei de spaclu armata cu plasa de fibra de sticla;
  - Realizarea stratului de finisare cu tencuiala decorativa.

Caracteristici tehnice impuse materialelor izolante folosite:

- Conductivitatea termica minima  $\lambda=0,04$  W/mk
- Densitatea aparenta in stare uscata – min. 15 kg/mc
- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10 % - C(10), min. 80 kPa
- Clase de reactie la foc : B-s2,d0

- Toate materialele trebuie sa aiba marcatul de provenienta CE si Certificat de calitate CE

Avantajele Solutiei:

- Corectea majoritatea punctilor termice;
  - Asigura difuzia optima a vaporilor prin pereti, evitandu-se acumularea de vapor/apa in structura peretilor. Asigura temperaturi optime ale suprafetelor interioare ale peretilor din punct de vedere al stabilitatii termice (evita scaderea acestora sub temperatura punctului de roua si aparitia condensului);
  - Nu micșoreaza arile utile ale cladirii;
  - Permite realizarea in acelasi faza a renovarii fatadelor (optimizare costuri de mentenanta)
  - Nu presupune interventii asupra instalatiilor termice (modificarea pozitiei corpurilor de incalzire sau a traseelor in cazul izolarii la interior);
  - Nu intrerupe activitatea in cladire.
- Rezidenta termica minima corectata a peretelui exterior reabilitat termic trebuie sa fie cf. **NORMATIV C107- 2005, 2016 :  $R_{min}= 1,8$  mp/KW.**

Izolarea la extrados a terasei (TE2) cu polistiren extrudat XPS ( $\lambda=0,029$  W/mk, efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) : min. 120 kPa, rezistenta la tractie perpendiculara pe fete – TR : min. 150 kPa ) cu grosime de 10 cm. Se va asigura continuitatea stratului termoizolant la racordarea cu peretii exteriori (termoizolarea obligatorie a sticului si protejarea acestuia cu sorturi de tabla galvanizata). Înlocuirea terasei din tabla si/sau plac de azbociment a corpului C (TE1) cu panouri sandwich de acoperis de minim 6 cm grosime cu avizul prealabil al Expertului tehnic.

Izolarea la intrados (In subsol) a placii de peste subsol-fatada principala, sub zona de acces principala in cladire (TE2) cu polistiren extrudat XPS ( $\lambda=0,029$  W/mk) cu grosime de 10 cm. Se va asigura continuitatea stratului termoizolant la racordarea cu peretele exterior perimetral nord.

Se va respecta succesiunea corecta a straturilor, montarea barierei de vapor pe partea calda a termoizolatiei (sub placa de XPS) si montarea stratului de difuzie a vaporilor pe partea rece a termoizolatiei (cf. Fisa de analiza termica si energetica).

Pentru optimizarea bugetului se poate aplica termolizolia direct pe hidroizolatie existenta (in stare buna, pusa relativ recent), aceasta devenind bariera de vapori, urmata apoi de stratul descrie in Fisa de analiza termica si energetica –Pachet recomandat.

Rezistenta termica minima corectata a teraselor reabilitate termic trebuie sa fie cf. **NORMATIV C107- 2005, 2016** : Rmin.= 6 mpK/W.

Inlocuirea tamplariei exterioare existente (de diferite calitati ale profilului si vitrajului) cu tamplarie eficienta energetic (tamplaria PVC 5+7 camera de aer, cu 3 fol de geam dintre care cel putin una termolizolanta, cu o suprafata tratata low emision) si rezistenta termica minima R=1,08+1,22 m2K/W + Refacerea/repararea glafurilor.

Pentru a se obtine performante optime tamplaria se va monta in fata zidariei, in stratul termolizolant (of.schita) chiar daca pentru aceasta este necesara prinderea laterala a tamplariei de zidarie cu ecluse de oțel inoxidabil (exclus aluminiu sau oțel oblanuit) sau cu un pre-cadru din lemn sau purenit. Este esential ca stratul termolizolant sa acopere pe cel posibil tocul, de aceea intai se va monta tamplaria si apoi se vor termolizola peretii exteriori cu inlocuirea termolizolatiei peste toc. Nu se recomanda utilizarea spumei poliuretanelor pt. etansarea tamplariei deoarece aceasta nu are stabilitate in timp (se macina) si nu rezista la umiditate. Se recomanda tolerante ale tamplariei fata de gol de maxim 1,5-2 cm si etansarea sa se faca cu benzii autoadezive de burete butlic (se lipesc pe tocul ferestrei, se monteaza si, avand proprietatea de a expanda in timp, se realizeaza astfel etansarea).

Caracteristici tehnice impuse ferestrelor:

- Rezistenta la incarcarea data de vant – C3
- Etansitate la apa – ferestre neprotejate - 8A
- Permeabilitate la aer – Clasa 3
- Capacitatea de rezistenta a dispozitivelor de siguranta – Clasa 4
- Performanta acustica – 30 dB
- Transmitanta termica – 1,7 W/mp.K
- Marcea provenienta CE
- Certificate de conformitate a calitatii CE (rama+vitraj)

Izolarea termica le extrados (in pod) a placii de sub pod cu vata minerala bazaltica (A=0,039 W/mK) cu grosime de 20 cm. Se va asigura continuitatea stratului termolizolant la racordarea cu peretii exteriori. Se va aplica o foie bariera de vapori pe partea calda a

termolizolatiei (sub stratul de vata). Se recomanda si izolarea sarantelii cu aceiasi material si grosime minim 10 cm (montat atat intre caprii cat si peste acestea) si racordarea cu stratul termolizolant al placii de sub pod (asigurarea continuitatii stratului termolizolant pe tot conturul inchis – PLSPD-Sarantia-PLSPD).

Rezistenta termica minima corectata a PLSPD reabilitat termic trebuie sa fie cf. **NORMATIV C107- 2005, 2016** : Rmin.= 5 mpK/W.

Termolizolarea placii pe sol (PLS) cu polistiren extrudat XPS (  $\lambda=0,029$  W/mK) de 8 cm grosime peste pardoseala existenta (pt. ca inaltimea libera a parterului o permite si nu sunt infiltratii prin capilaritate constatate, care sa necesite hidroizolarea suplimentara a PLS), cu aplicarea barierii de vapori pe partea calda a termolizolatiei si a unei noi pardoseali ceramice. Rezistenta termica minima corectata a placii pe sol reabilitate termic trebuie sa fie cf. **NORMATIV C107- 2005, 2016** : Rmin.= 4,5 mpK/W.

Fata de cele mentionate mai sus se propune realizarea urmatoarelor lucrari:

- > Din motive estetice de armonizare la nivel de ansamblu arhitectural, pentru a micsora incarcarea pe structura de rezistenta si pentru o mai buna rezolvare tehnica la nivel de detaliu in zona critica cum sunt streasiniile, racordurile verticale, doile etc se recomanda refacerea invelitorii din tigla in zona cu pod peste corpul A, B si C;
- Desfacerea integrala a invelitorii din tigla ceramica cu recuperare in proportie de 90%;
- Demolarea si refacerea sarantelii cu o geometrie noua conform plan invelitoare pe zona cu scara din corpul A;
- Demolarea sarantelii intre axul 10-11 cu B-E peste corpul A si realizarea unei invelitorii similare cu cea propusa pe zona de terasa;
- Reparatii la sarantia din lemn si astereala cu ignifugarea elementelor;
- Realizarea unei invelitorii noi din tabla plana falduta culoare maro inchis cu elemente de ventilatie si parazapezi.
- > Refacerea acoperisului corpului C zona cu structura metalica.
- Inlocuirea structurii improvizate a acoperisului corpului C cu o structura metalica calculata conform reglementarilor in vigoare
- > Refacerea sistemului de colectare apa pluviala pentru toate invelitorile, acolo unde este cazul se vor modifica directiile de scurgere, pantele, pozitia buranelor si a jgheburilor. Solutia ramane in continuare cu evacuarea spre exteriorul cladirii prin

burleane atasate la fatada. Jgheburile burleanele si sorturile perimetrice vizibile vor fi din tabla culoare maro;

- > Refacerea trotuarelor perimetrice de garda si a finisajelor la terasole exterioare acolo unde au fost deteriorate.
- > Refacerea finisajelor din curtea engleza si reabilitarea daca este cazul a sistemului de indepartare ape meteorice din zona
- > Pentru refacerea tuturor finisajelor interioare la pardoseli se va urma urmatoarea structura:
- In subsol toate pardoselile existente din mozaic se pastreaza si se repara acolo unde este cazul. Pardoseala de parchet existenta in spatiul A 50 se mentine. Restul pardoselilor existente cu exceptia celor pe baza de ciment se indeparteaza daca prezinta semne de deteriorare. In spatiile cu public si pe circulatiile comune care au avut pardoseli indepartate sau din ciment se propun pardoseli noi din mozaic turnat cu exceptia camerelor nou create S 65 si B 63 unde se propune o pardoseala din parchet laminat. Pardoselile din depozite atele de cat cele cu mozaic sau ceramica pastrata si camere pentru utilitati vor ramane din ciment aparent cu mentine ca se vor repara sau reface in cazul in care au fost deteriorate sau se descopera dupa decopertarea vechilor pardoseli ca stratul respectiv este distrus sau inexistent.
- In grupurile sanitare Corp B se reface pardoseala din gresie sau se inlocuiesc cu mozaic. In auditoriu si sala de consiliu se inlocuiesc mocheta existenta cu una ignifugata si capabila sa faca fata unui trafic intens. In camerele B20, B21 se indeparteaza mocheta si se inlocuiesc cu parchet laminat. In camera B 56 se reface pardoseala din parchet. Toate circulatiile orizontale si verticale vor avea finisajul din mozaic sau marmora existent reparat acolo unde este cazul si inlocuit cu marmora sau mozaic acolo unde inainte erau placii ceramice sau unde spatiul de circulatie comun a fost extins inclusiv corpul C.
- In etaj toate circulatiile comune orizontale existente sau extinse, depozitul de carte DC13, cele doua scotii de imprumut carte DCP 14 si DCP 15, zona centrala S68 la cota de jos respectiv +4,00, grupurile sanitare, anexa bufetului si toate birourile dincolo de axul B vor avea mozaicul existent reparat si executat de nou acolo unde este cazul. Pentru zona superioara din spatiul S 58 unde se doreste tinerea de cursuri de dens se propune o pardoseala din parchet masiv pe un strat suport

elastic. Pentru cele doua sali de curs S 56 si S 57 si sala de lectura S 17 se propune o pardoseala din mocheta ignifugata.

- In mansarda zona locuibila si coridor acces pod se propune o pardoseala din parchet laminat.
- > Pentru refacerea tuturor finisajelor interioare la pereti se va urma urmatoarea structura:
- La pereti se indeparteaza tencuiala degradata, se curata suprafetele si se repara acolo unde este cazul;
- Acolo unde este cazul pe suprafetele de pereti care urmeaza a fi vopsite se reface stratul de glet;
- In toate spatiile peretii se finiseaza cu vopsitorie lavabila cu urmatoarele exceptii;
- In grupurile sanitare placii ceramice pana la H=2,00m dupa ce a fost indepartat placajul existent;
- In spatiile de circulatie (coridoare, scari, degajamente, sasuri) se adauga o banda de protectie tip lambruri din HPL cu inaltimea de aproximativ 30cm si o elevatie de 70cm fata de pardoseala iar daca exista placaje ceramice acestea se pastreaza;
- La parter in auditoriu, sala de consiliu si la etaj in sala de lectura se recomanda cel putin local montarea unor lambruri foncoabsorbante de tip textil ignifugate.
- > Cu exceptia subsolului unde inaltimele sunt mici toate spatiile vor avea refacut lavanul pe sistem casetat din gipscarton. Elevatia fata de pardoseala, stereotomia si configuratia scafelor va fi stabilita in faza de proiect tehnic tinandu-se cont de tubulatura de ventilatie si desfundare.
- > Se propune tamplarie metalica noua in toate incaperile. Aceasta se va detalia la faza de proiect tehnic unde se vor stabili si tamplariile rezistente la foc precum si sistemele de securitate aferente.

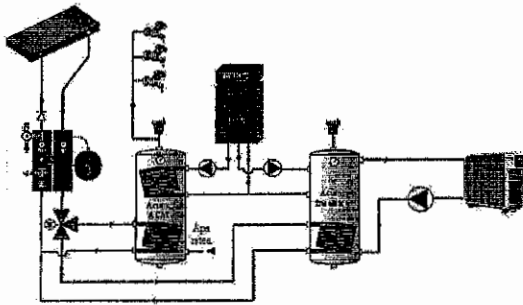
#### Solutii pentru instalatii:

Refacerea integrala a instalatiei termice cu schimbarea corpurilor de incalzire.

Se vor inlocui cazanele de pardoseala existente cu 2 Centrale termice murale in condensate de cate 125 kW fiecare (aceiasi combustibil - gaz natural) si randament la putere nominala de 105 %.

Montarea unei instalatii solare pentru producerea apei calde menajere si incalzirea spatiilor (sistem solar combinat cu dublu stocaj). Schema de principiu a instalatiei de

producere ACC și încălzirea spațiilor (sistem solar combinat cu dublu stocaj) este următoarea:



Se vor instala pe terasa clădirii 63 de panouri Panouri Solare tip "WESTECH SOLAR WT-B 68 1800A-30", sau echivalent (13 panouri pt. ACC și 50 pt. încălzire), cu câte 30 de tuburi vidate cu concentrator de radiație - supr. activă panou - 2,83 mp, 114 kg/buc. + cadrul-suport).

Se va înlocui sistemul de încălzire clasic cu corpuri statice cu un sistem modern de încălzire, de joasă temperatură cu ventiloconvecatoare cu 4 cai ce vor asigura și climatizarea spațiilor în sezonul cald. Centralele murale vor fi conectate la panourile solare și la sistemul de încălzire cu ventiloconvecatoare prin 2 boiler (unul bivalent de tip "tank in tank") cu un volum total de aprox. 7500 l. Panourile solare au rolul de a degreva centralele murale de o parte din sarcina de încălzire în zilele însorite ale sezonului rece/tranziție (rolul boilerului bivalent este acela de a face posibil acest lucru, pt. că una este sarcina termică pt. încălzirea agentului primar de la temperatura apei reci, de intrare în instalație de 10-12°C, în cazul clasic, actual, și alta când încălzirea se face pornind de la o temperatură superioară celor 10-12°C prin utilizarea energiei oferite de panouri în zilele însorite ale sezonului rece/tranziție). Acest avantaj este amplificat de temperatura de încălzire a agentului primar la încălzirea cu ventiloconvecatoare care este mult mai scăzută decât la sistemul actual cu corpuri statice (de unde și denumirea de sisteme de încălzire de joasă temperatură). În general cu cât diferența dintre temperaturile de intrare și de ieșire dintr-un sistem de încălzire este mai mare, cu atât randamentul total al sistemului

scade, acesta fiind motivul pt. care soluțiile moderne de încălzire sunt de "joasă temperatură".

Climatizarea spațiilor se va asigura prin conectarea ventiloconvecatoarelor la un Chiller aer-apă cu putere de răcire de 160 kW, eficiența EER=2,86 montat în exteriorul clădirii.

Ventiloconvecatoarele vor fi dotate cu crono-termostate de ambianță și robinete cu actuator pentru reglarea sarcinii termice în regim de iarnă/vară.

Montarea pe terasele/sarpantele clădirii cu avizul Expertului a 18 Panouri Fotovoltaice de 250 W fiecare sau a 12 panouri de 360 W care vor produce însumat aceeași putere totală ca cele 18, care, conectate cu un inverter (transforma curentul continuu produs de PVF în curent alternativ utilizabil) care să aibă funcția "Zero injecție în rețea", formează un sistem ON-GRID de producere a energiei electrice. Funcția "Zero injecție în rețea" a inverterului este necesară deoarece permite funcționarea sistemului fără a introduce energie în rețea (nu depinde de obținerea avizelor necesare) și fără a fi necesare baterii de stocare (acestea pot fi achiziționate ulterior).

Montarea unei instalații de ventilație a spațiilor cu recuperare de căldură implementarea unui sistem BMS (building management systems) care să optimizeze funcționarea și reglarea funcției de sarcină de încălzire/răcire a tuturor instalațiilor de asigurare a confortului higro-termic interior.

#### IMPORTANT !

- Pt. o funcționare în parametri optimi (în condensate) a CT pe gaz natural - temperatura agentului termic nu trebuie să depășească 56 °C.
- Pt. evitarea dezvoltării bacteriei Legionella Pneumophila în boiler, acestea trebuie încălzite cel puțin 1 h/zi la o temperatură de 60°C.

Important pt. buna funcționare a Instalației Solare :

- La stabilirea unghiului de înclinare a panourilor la montaj se va lua în considerare cea mai joasă poziție a soarelui și evitarea umbririi
- Randamentul panourilor crește cu cât vitrajul acestora este mai transparent, placa mai absorbantă și izolată acestea mai bună
- Supradimensionarea boilerului este de preferat

- Evitarea supraîncălzirii instalației prin umbrire cu prelate, modificarea temperaturii maxime de încălzire a apei din boiler de la 60°C la 90°C, sau golirea circuitului de captare, urmata de reîncălzirea

Toate cerințele expuse de normative, legislație hotărâri ale autorităților locale, standarde referitoare la activitatea din domeniul construcțiilor (inclusiv norme de protecție a muncii și PSI) vor fi incluse în proiectul tehnic și în detaliile de execuție.

Toate performanțele, care sunt necesare realizării sau funcționării corespunzătoare a clădirii, în integralitatea sa, se vor include în proiectul tehnic și în detaliile de execuție și trebuie să fie executate, chiar dacă în etapele prezentate în actuala documentație, nu sunt prezentate, expres.

Rezultatele prezentate justifică eficiența energetică și economică a acțiunilor de creștere a performanței energetice a clădirii cu influențe benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie în exploatare și a protecției mediului înconjurător.

#### Refacerea instalației de alimentare cu apă

Având în vedere că numărul consumatorilor din interiorul clădirii se pastrează, se va menține racordul actual de alimentare cu apă. Conductele de la punctul de branșare și până în interiorul clădirii sunt din polipropilena și se va face în conformitate cu "Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea conductelor din PVC, polietilena și polipropilena Indicativ GP-043/1999. Distanțele între suporturile mobile și fixe ale conductelor de apă vor fi conform Normativului 19-94 art.4 :11 , tabel 3. Instalațiile interioare se vor executa cu țevi PPR. Se vor prevedea robinete de închidere, pentru izolarea zonei în caz de avarie. Obiectele sanitare au fost prevăzute cu baterii de amestec apă rece - caldă și câte un robinet de serviciu pe fiecare grup sanitar. Obiectele sanitare sunt la nivelul de calitate Ideal Standard. Se vor folosi următoarele tipuri de obiecte sanitare:

- lavoar din porțelan sanitar montat în consola cu amaturile specifice;
- closet din porțelan sanitar montat pe pardoseală, cu rezervor aparent și amaturile specifice;

#### Refacerea instalației de canalizare

Descărcarea apelor uzate menajere se face în sistem gravitațional prin coloanele de descărcare în rețeaua exterioară existentă. Pentru preluarea apelor de pe pardoseală în grupurile sanitare se folosesc sifoane de pardoseală din polipropilena cu gratare cromate sau din oțel. Materialele prevăzute pentru canalizare: tuburi din polipropilena asamblate prin mufe cu garnituri de cauciuc pentru canalizarea menajera interioară.

#### Alimentarea cu energie electrică

Consumatorii din cadrul obiectivului vor fi alimentați din tabloul TEG aflat în interiorul clădirii. Tabloul TEG va fi refăcut și se va executa în confecție metalică cu uși pline și plastroane, precum și cu ghena laterală pentru cablurile de alimentare tablou, respectiv consumatori. Fiecare nivel va fi servit de 1 tablou secundar.

Tablourile electrice vor fi securizate astfel încât să aibă acces numai personalul abilitat. Toate tablourile electrice vor fi de asemenea securizate, în fiecare tablou de distribuire se vor monta descărcătoare de suprațensiuni, pentru protecția receptoarelor electrice cu componente electronice, la suprațensiuni aparute accidental pe rețea. Pentru circuitele de iluminat și forță se prevede protecția la scurtcircuit cu întrerupătoare automate cu protecție magnetotermică.

S-au prevăzut lucrări de modernizare și eficientizare a instalației de iluminat aferente clădirii prin înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durata mare de viață, tip LED.

Organizarea de Șantier va fi amplasată în interiorul amplasamentului studiat. Accesul în și din organizarea de șantier se va face prin intermediul unei porți existente.

Pentru amenajarea suprafeței, în vederea amplasării Organizării de Șantier, vor fi făcute următoarele lucrări:

- Decapare strat vegetal;
- Umplutură pietriș și nivelarea suprafeței;
- Montare containere (container pentru vestiar și grupuri sanitare ecologice).

Depozitarea materialelor se face în spații și încăperi special organizate și amenajate în acest scop, împreună și asigurate împotriva accesului neautorizat. În acest scop se va amenaja o suprafață pentru depozitare a materialelor, echipamentelor etc. Aceasta platformă va fi împrejmuită pentru a proteja bunurile depozitate. Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tip-dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de

răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc, dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru alimentarea cu energie electrică va fi instalat în zona organizării de șantier, un Tablou General de Distribuție care va fi conectat la rețeaua existentă. În acest tablou va fi instalat echipamentul de măsură. Pentru alimentarea cu apă a organizării de șantier se va folosi rețeaua existentă.

Serviciile privind curățirea și igienizarea grupurilor sanitare ecologice, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe baza de contract de către o firmă specializată.

Deșeurile rezultate se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeurii în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii. Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de guno autorizate.

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un număr suficient de truse sentare și primăjutor, dotate corespunzător și în termen de valabilitate.

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

Pentru categoriile de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă au fost înțocmite Studiile de specialitate și anume:

- Expertiza tehnică, cerința rezistența mecanică și stabilitate, pentru Beneficiar Judet Ialomita prin Expert Tehnic Ing. Capatana V. Dan George, lunie 2020;
- Audit Energetic, pentru Beneficiar Judetul Ialomita, prin Auditor Energetic Dr. Ing. Claudiu Jipa, mai 2020.

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

În urma intervențiilor propuse prin prezenta lucrare nu se modifică vulnerabilitățile existente prezentate la capitolul 3.1. punctul f).

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 se află în zona de protecție a Monumentului Bustul lui Matei Basarab nr. crt. IL-II-m-B-14172 din L.M.I. a M.C..

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

În urma realizării lucrărilor descrise mai sus, nu se vor modifica indicatorii urbanistici aferenți investiției. Lucrările propuse au ca scop eficientizarea energetică a clădirii.

De asemenea după finalizarea lucrărilor vor fi asigurate cerințele de calitate obligatorii conform legislației în vigoare:

- rezistența mecanică și stabilitate;
- securitatea la incendiu;
- igiena, sănătate și mediu înconjurător;
- siguranța și accesibilitatea în exploatare;
- protecție împotriva zgomotului;
- economie de energie și izolare termică;
- utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

**5.2. Necesarii de utilități rezultate, inclusiv estimări privind deplasarea consumurilor în funcție de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare;**

Imobilul dispune de următoarele echipamente tehnico-edilitare care nu necesită deplasarea și extinderea lor – rețele electrice de înaltă și medie tensiune, rețele de distribuite apă rece și canalizare, gaze naturale, altele tipuri de rețele (telefonie, iluminat public, cablu receptiv TV).

Prin realizarea lucrărilor descrise la cap. 5.1 se va asigura reducerea consumurilor energetice din surse convenționale, diminuarea emisiilor de gaze cu efect de serra și confortul hidro-termic al ocupanților.

Tabelul de evaluare privind impactul economic estimat de creșterea eficienței energetice (anexa nr. 3)

Descrierea activității	Costul estimat (euro)	Beneficiu estimat (euro)	Costul estimat (euro)	Beneficiu estimat (euro)	Costul estimat (euro)	Beneficiu estimat (euro)
Costul estimat pentru lucrările de reabilitare energetică	519,50	88,00	120,44	89,41%		
Costul estimat pentru lucrările de reabilitare energetică	1.237.702,11	473.666,20	184.774,00	14,94%		
Costul estimat pentru lucrările de reabilitare energetică	291,10	57,01	146,08	50,51%		
Costul estimat pentru lucrările de reabilitare energetică	15,435	30,57	52,48	34,06%		

Recomandarea soluțiilor s-a realizat în urma calculului termotehnice, a standardelor de cost pentru lucrări de investiții din fonduri publice (la elementele principale ale anvelops) și a estimărilor proprii, justificate tehnico-economic în Auditul energetic în scopul aducerii nivelului tehnologic al instalațiilor clădirii la standardele actuale de performanță și eficiență.

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

Durationa de execuție a lucrărilor inclusiv asistența tehnică din partea dirigintului de șantier se estimează la 16 luni, fapt ce reiese din graficul anexat.

Durationa de execuție a lucrărilor este estimată la 16 luni (5 trimestre). Preturile sunt exprimate în lei și nu contin TVA.

**PERIOADA DE EXECUȚIE - TRIMESTRU**

Denumire	Anul 1					Anul 2				
	I	II	III	IV	V	1	2	3	4	5
Valoarea Totală Lei fără TVA	20%					20%				
Proiect Integral	20%					20%				

Nr. crt.	Denumirea activității	Nr luni	Anul 1					Anul 2												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Lucrări de construcții și instalații	15																		
2	Procurare și montaj utilități tehnologice	3																		
3	Organizare de șantier	2																		
4	Comisiioane, taxe, acte legale	15																		
5	Recepția lucrărilor proiectantului	2																		
6	Asistența tehnică din partea dirigintului de șantier	15																		
7	Asistența tehnică din partea dirigintului de șantier	16																		

Activitatea se derulează continuu în perioada indicată  
 Activitatea nu derulează în perioada indicată, dar nu întrerupe activitatea  
 Activitatea se derulează conform cu modelul în perioada indicată



### 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

#### a) Impactul social și cultural;

Uniunea Europeană și-a bazat strategia în domeniul energiei pe trei piloni fundamentali, climatul, securitatea aprovizionării și competitivitatea, ceea ce a condus la stabilirea celor trei obiective care trebuie atinse până în 2020, respectiv 20/20/20 (reducerea cu 20% a emisiilor de CO<sub>2</sub> față de 1990, 20% energie din surse regenerabile și creșterea cu 20% a eficienței energetice).

Aplicarea României, îndeplinirea acestor obiective asigură convergența către media europeană. Recent, Europa a decis să consolideze acțiunile în domeniul eficienței energetice prin Directiva 2012/27/EU (DEE), care trebuie transpusă acum în fiecare Stat Membru. Având în vedere performanțele actuale din România, mai mult decât pentru alte țări, eficiența energetică reprezintă un mijloc important pentru dezvoltare durabilă. Întrucât aceasta permite accelerarea procesului de atingere a diferitelor obiective: consolidează securitatea alimentară cu energie, reduce consumul de energie primară, contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră într-un mod viabil, îmbunătățește competitivitatea industriei, rentabilizează investițiile datorită economiilor totale, asigură dezvoltarea economică, crearea de locuri de muncă și conduce la facturi de energie suportabile.

Eficiența energetică este, prin urmare, o condiție absolut necesară, dacă România dorește să atingă aceste obiective ambițioase în domeniul energetic, la un cost acceptabil. Este, de asemenea, o miza majoră pentru protejarea puterii de cumpărare a populației. De fapt, creșterile prețurilor la energie reprezintă un fenomen inevitabil în următorii ani, datorită tendinței reglementărilor în vigoare (privind CO<sub>2</sub>, energiile regenerabile, plata unică energiei etc.). Prețurile trebuie să respecte anumite reguli de formare, iar structura lor nu mai poate include protecția socială, așa cum a fost cazul până acum.

Responsabilitatea autorităților publice este de a pregăti România pentru aceste schimbări, prin transformarea subvențiilor în investiții sau stimulente financiare, deoarece acestea tratează cauzele și nu efectele, de a pune la dispoziție mijloacele pentru gestionarea facturilor de energie pentru reducerea consumului și nu a prețurilor.

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

- Pentru faza de execuție se are în vedere creșterea unui număr de aproximativ 80 locuri de muncă valabile pentru ambele scenarii propuse.
- Pentru faza de operare se consideră în ambalele scenariilor menținerea numărului actual de utilizatori permanenți care este estimat la 100.

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

Arealul evaluat este fără activități industriale în vecinătate astfel ca nu există suspiciuni privind existența vreunei contaminări. Prin lucrările de construcție ce se execută, nu sunt afectate condițiile hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului. Evacuarea apelor uzate provenite de pe amplasament se face în rețeaua de canalizare existentă, astfel dimensionată încât să poată prelua întreg debitul.

În timpul lucrărilor de execuție, datorită utilajelor folosite, pot apărea emisii slabe ale unor poluanți, caracteristice lucrărilor de construcții, care însă sunt nesemnificative, având în vedere măsurile necesare, spațiul liber de dispersie, lipsa unor surse similare în vecinătate și perioada de execuție relativ redusă.

Sursele de poluanți pentru aer, caracteristicile acestora pe faze tehnologice sau de activitate: gaze de esapament rezultate din funcționarea utilajelor inclusiv a celor care vor asigura aprovizionarea cu materiale. Compusul din gazele de esapament vor consta în principal din pulberi, NOx, SOx, CO al aldehide.

#### Sursele și emisiile de poluanți în faza de construcție:

- Manipularea materialelor pulverulente de construcție: pulberile rezultate din manipularea acestor materiale, vor consta în principal din: praf, particule fine de nisip, ciment, etc;
- Gazele de esapament de la autovehiculele și utilajele cu care se vor transporta materialele de construcție și respectiv, care vor fi folosite la construirea propriu-zisă a obiectivului.

Poluarea aerului are un caracter local, temporar, în zona obiectivului și în perioada derulării lucrărilor.

În perioada exploatarea obiectivului, nu vor exista surse de poluare a aerului în plus față de cele existente în situația actuală.

#### Sursele de zgomot și de vibrații:

Lucrările propuse în proiect nu constituie surse de zgomot (nivelul zgomotului nu va depăși un nivel de 60dB).

Amplasările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor vor fi cele specifice organizațiilor de șantier pe perioada derulării lucrărilor și nu sunt necesare în timpul funcționării obiectivului propus.

#### Sursele împotriva radiațiilor:

Pe parcursul execuției și în timpul exploatarea nu pot apărea surse de radiații.

Nu există indicii ale poluării solului datorită lipsei de activități industriale. Pot exista, însă, depuneri din atmosferă, în legătură cu unele emisii datorate traficului rutier. Pe de altă parte, amplasamentul în intravilan, cu o vegetație specifică zonei, poate atesta lipsa unei poluări semnificative.

Impactul asupra solului se va produce cu precădere în perioada execuției lucrărilor de construcție a obiectivului, putând fi determinat de:

- scurgerile potențiale de produse petroliere de la utilajele și mijloacele auto implicate în realizarea construcției;
- vehicularea materialelor de construcție pulverulente (de ex. ciment, var, beton, etc.).

Sursele de poluare pentru sol în faza de funcționare a obiectivului pot apărea în situații de:

- depozitare necorespunzătoare a deșeurilor;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, în urma unor defecțiuni ale autovehiculelor care vor tranzita obiectivul și antrenarea acestora de către apele pluviale.

Ecosistemele terestre și acvatice din amplasamentul lucrărilor au componente comune, neexistând situri protejate sau în conservare.

Prin realizarea obiectivului propus, nu vor fi modificate zone împădurite, nu sunt distruse, alterate sau modificate:

- habitate de specii de plante sau animale incluse în Cartea Roșie;
- compoziții, speciile locale, rare sau acclimatizate;
- rute de migrație;
- populații de plante.

Nu se produc în urma acestor lucrări degradări ale florei din cauza lipsei luminii, a compactării solului, a modificării condițiilor hidrogeologice, etc.

Impactul prognozat asupra modificării de peisaj este unul pozitiv datorită elementelor de decor continuate în tema de proiectare și care se vor aplica îmbunătățind aspectul zonei.

Riscurile majore care pot afecta implementarea proiectului analizat sunt cele de natură juridică-instituțională, acestea neputând fi evitate sau soluționate (sau diminuate).

### 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;

##### 1. Analiza opțiunilor

Soluțiile propuse pentru realizarea obiectivului proiectat constau în două variante tehnico-economice:

- Soluția minimă – menținerea clădirii (toate tronsoanele) în clasa de risc seismic RslII, fără intervenții de consolidare și cu executarea reparațiilor și remediilor propuse de Expertul tehnic și executarea lucrărilor propuse de Auditorul Energetic în soluția maximă ce include : C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + I1 + I3 + I4.
- Soluția maximă – Are în vedere ridicarea nivelului de siguranță structurală în scopul încadrării construcției în clasa de risc seismic RslV prin consolidarea stălpilor din tronsoanele A, B și C pe înălțimea subsolului și a partenului (exceptând stălpul structurii secundare ce se regăsește exclusiv pe înălțimea subsolului), executarea reparațiilor și remediilor specificate în soluția minimă și executarea lucrărilor propuse de Auditorul Energetic în soluția maximă ce include : C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + I1 + I3 + I4.

#### Scenariul de referință



Având în vedere faptul că nu se constată degradări structurale (fisuri și crăpături) ca urmare a acțiunilor seismice exercitate pe durata de exploatare și nu sunt necesare lucrări de consolidare, considerăm că soluția minimă asigură, la nivelul de bază conform exigentelor Codului P100-3/2019 referitor la construcții existente, satisfacerea cerințelor de rezistență și stabilitate ale construcției așa cum sunt ele definite de reglementările normative în vigoare și siguranța utilizatorilor, precum și eficientizarea energetică a clădirii.

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

Pentru CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL « IONEL PERLEA » sunt necesare lucrări, conform devizului general.

Este necesară și oportuna realizarea lucrărilor de intervenție asupra imobilului, cu scopul de a crește performanța energetică, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior, repararea și aducerea la standardele actuale a instalațiilor cat și a finisajelor interioare și exterioare ale clădirii, contribuind totodată la ameliorarea aspectului urbanistic al municipiului Slobozia.

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

Analiza financiară s-a efectuat la o rată de actualizare de 4 %, pentru o perioadă de referință de 25 ani.

Premisele și elementele care au stat la baza determinării fluxurilor de numerar actualizate, au fost următoarele:

Valoarea totală a investiției fără TVA este de 11.705.087,90 lei, respectiv 2.433.486,05 Euro.

Durata de execuție a investiției: 15 luni.

Durata de viață a clădirii, luată în calcul la determinarea amortizării anuale aferente investiției, a fost apreciată conform prevederilor Legii 15 (menționăm faptul că amortizarea a fost luată în calcul numai pentru stabilirea rezultatului financiar, ea nefiind luată în calcul la determinarea fluxurilor de numerar).

Realizarea lucrărilor de va determina creșterea condițiilor, iar costurile suplimentare cu amortizarea aferente investiției vor fi acoperite prin repartizări bugetare.

Costurile suplimentare cu amortizarea aferente investiției vor fi acoperite prin repartizări bugetare.

Creșterea eficienței energetice are o contribuție majoră la realizarea siguranței alimentare, dezvoltării durabile și competitivității, la economisirea resurselor energetice primare și la reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră. Indicatorul sintetic reprezentativ privind eficiența de utilizare a energiei la nivel național este Intensitatea energetică, respectiv consumul de energie pentru a produce o unitate de produs intern brut. În ultimii ani, din cauza modificărilor structurale ale economiei și apariției unor noi unități economice eficiente din punct de vedere energetic, Intensitatea energiei primare a înregistrat scăderi importante. Cu toate acestea, din compararea cu datele pe plan european se remarcă faptul că Intensitatea energiei primare în România este încă mai mare cu 25% față de Intensitatea medie a UE-27, cu toate că are o tendință de scădere în timp.

Sustenabilitatea este acel criteriu care aduce un proiect nu numai credibilitate în procesul de evaluare, ci, mai ales, măsura în care proiectul are condiții să existe și după încheierea finanțării, să genereze servicii, mecanisme, structuri și resurse care să multiplice efectele pozitive din investiția inițială.

Proiectele finanțate din fonduri structurale acoperă nevoi identificate și generează dezvoltare atât în perioada de implementare, cât și după finalizarea acestora, ele trebuind să demonstreze că sunt realiste și sustenabile încă din momentul inițierii și că vor aduce beneficii și mai departe de limita de timp propusă în cererea de finanțare.

Prin realizarea lucrărilor se asigură reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, utilizarea energiei din surse regenerabile și bineînțeles creșterea cu eficiența energetică efecte de care vom beneficia indirect cu toții, s-a luat în calcul impactul social și cultural, egalitatea de șanse.

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: În faza de realizare: forța de muncă ocupată în faza de execuție va fi determinată de câștigătorul licitației de atribuire a lucrării corelat cu încadrarea în graficul de execuție. Prezența investiției va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu (apa, aer, sol), inclusiv asupra biodiversității din zonă.

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

Analiza economică evaluează contribuția proiectului la îmbunătățirea condițiilor din imobil în desfășurarea activităților, în comparație cu analiza financiară care abordează eficiența investiției din punctul de vedere al proprietarului din drept.

Astfel, unele costuri ale investitorului, cum sunt taxele, impozitele, contribuțiile pentru asigurările sociale reprezintă pentru societate (nivel regional) beneficii.

De aceea, la efectuarea analizei economice se aplică anumii factori de corecție asupra costurilor, care determină creșterea eficienței investiției analizate.

Deoarece investiția analizată în prezentul DALI nu se încadrează în categoria investițiilor majore, efectele realizării ei vizează în special aspectele sociale la nivel zonal, regional.

Lucrările de reabilitare propuse prin investiția analizată, vor permite crearea unui mediu optim pentru activitatea desfășurată în imobil.

Realizarea acestor lucrări poate afecta desfășurarea activităților total sau parțial.

Efectele realizării investiției propuse se pot exprima valoric prin menținerea unor venituri economice, personalului angajat al prin toate efectele benefice ce pot apărea după implementarea proiectului.

**e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.**

Riscurile de natură tehnico-economică, privind creșterea cheltuielilor datorită creșterii prețurilor, sau aparițiilor de lucrări suplimentare "lucrări de natură ascunsă", au fost cuantificate și luate în calcul la elaborarea devizului general.

Chiar dacă în cadrul analizei nu au fost identificate variabile critice, proiectul poate prezenta unele riscuri ce pot afecta durabilitatea și fezabilitatea proiectului din punct de vedere tehnic, financiar, organizațional și legal.

Factorii de risc tehnic pot apărea în momentul în care constructorul nu respectă specificațiile din proiectul tehnic sau dacă proiectul tehnic nu este elaborat conform normelor. Datorită faptului că societățile care vor efectua aceste servicii vor fi alese prin licitații și vor trebui să îndeplinească anumite criterii specifice, se consideră că riscurile tehnice sunt minime.

Riscurile organizaționale pot apărea în momentul în care echipa propusă în implementarea proiectului nu este suficient de pregătită pentru realizarea unui proiect de asemenea amploare. Ținând cont că autoritățile locale au o vastă experiență în implementarea proiectelor, va fi aleasă o echipă pentru implementarea proiectului care împreună cu o societate specializată va putea face față tuturor cerințelor și problemelor ce pot apărea pe parcursul proiectului.

Riscurile legale sunt minime în cazul acestui proiect deoarece realizarea studiilor, proiectului tehnic, atribuirea lucrărilor a fost efectuată și se va face prin achiziții publice cu respectarea legislației în vigoare.

## **6. SCENARIUL / OPTIUNEA TEHNICO – ECONOMIC (A) OPTIM (A), RECOMANDAT (A)**

### **6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor**

Soluțiile propuse pentru realizarea obiectivului proiectat constau în:

- > **Soluția minimă** – menținerea clădirii (toate tronsoanele) în clasa de risc seismic RsIII, fără intervenții de consolidare și cu executarea reparatilor și remedierilor propuse de Expertul tehnic și executarea lucrărilor propuse de Auditorul Energetic în soluția maximă ce include : C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + I1 + I3 + I4
  - Cost Implementare: 11.705.087,90 LEI fără TVA, respectiv 2.433.486,05 euro fără TVA
  - Perioada de execuție a lucrărilor: 15 luni.
- > **Soluția maximă** – Are în vedere ridicarea nivelului de siguranță structurală în scopul încadrării construcției în clasa de risc seismic RsIV prin consolidarea stâlpiilor din tronsoanele A, B și C pe înălțimea subsolului și a parterului (exceptând stâlpii structurii secundare ce se regăsesc exclusiv pe înălțimea subsolului), executarea reparatilor și remedierilor specificate în soluția minimă și executarea lucrărilor propuse de Auditorul Energetic în soluția maximă ce include : C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + I1 + I3 + I4.
  - Cost Implementare: 12.757.209,90 lei fără TVA, respectiv 2.652.226,59 euro fără TVA
  - Perioada de execuție a lucrărilor: 24 luni.

### **Scenariul de referință**

Având în vedere faptul că nu se constată degradări structurale (fisuri și crăpături) ca urmare a acțiunilor seismice exercitate pe durata de exploatare și nu sunt necesare lucrări de consolidare, considerăm că soluția minimă asigură, la nivelul de bază conform exigentelor Codului P100-3/2019 referitor la construcții existente, satisfacerea cerințelor de rezistență și stabilitate ale construcției așa cum sunt ele definite de reglementările normative în vigoare și siguranța utilizatorilor, precum și eficientizarea energetică a clădirii.

În urma lucrărilor de intervenție conform soluției minimele se urmărește costul minim și perioada scurtă de execuție pentru obiectivul de investiție "Creșterea eficienței energetice a clădirii Centrului Cultural "Ionel Perlea" în vederea îndeplinirii obiectivului specific "creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirii publice și sistemele de iluminat public, în deosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari" al Axei prioritare 3 "Sprijinirea tranziției către o tranziție către o economie cu emisii scăzute de carbon", prioritatea de investiție 3.1 "Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice și în sectorul locuințelor", Operațiunea B "Clădiri publice".

#### 6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate

Cele 2 soluții propuse au fost studiate din punct de vedere al fezabilității financiare și din punct de vedere al satisfacerii obiectivelor tehnico-economice ale proiectului.

În cadrul analizei opțiunilor a fost folosită analiza multicriterială pentru identificarea variantei optime. Selecția alternativei optime a fost realizată măsurând și studiind impactul exercitat asupra obiectivului, a implementării celor 2 variante.

Soluția tehnico-economică recomandată este cea minimale, prin care sunt prevăzute lucrări asupra obiectivului de investiție "Creșterea eficienței energetice a clădirii Centrului Cultural "Ionel Perlea" astfel încât obiectivul specific al axei prioritare și al priorității de investiție, "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirii publice și sistemele de iluminat public, în deosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari" să fie îndeplinit în totalitate, avantajul scenariului recomandat fiind că asigură gradul de confort necesar cu investiții minime, spre deosebire de soluția maximă în care se propun intervenții care asigură un grad de confort maxim, costuri mai mari realizate a investiției și implicit o perioadă de amortizare mai mare. Conform analizei realizate este mai eficient din punct de vedere economic, financiar și cu mai puține riscuri, față de soluția maximă care este mai amplă din punct de vedere al lucrărilor de investiție pe care le cuprinde.

Varianta recomandată este în conformitate cu cerințele Beneficiarului, Raportul de Expertiza Tehnică la cerința rezistența mecanică și stabilitate și Auditul Energetic.

#### 6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) Indicatori maximi, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fara TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Pentru CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL « IONEL PERLEA » sunt necesare lucrări, conform devizului general, în valoare de 11.705.087,90 lei exclusiv T.V.A. la care se adaugă T.V.A. de 2.190.986,46, însumând 13.896.034,36 cu T.V.A., respectiv 2.433.486,05 euro exclusiv T.V.A. la care se adaugă T.V.A. de 455.502,38 euro, însumând 2.888.986,43 euro cu T.V.A..

Din devizul general valoarea C+M este de 8.943.682,00 lei exclusiv T.V.A. la care se adaugă T.V.A. de 1.699.299,58 lei, însumând 10.642.981,58 lei cu T.V.A., respectiv 1.859.393,35 euro exclusiv T.V.A. la care se adaugă T.V.A. de 353.284,74 euro, însumând 2.212.678,08 euro cu T.V.A..

b) Indicatori minimi, 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;

Indicatori minimi:

- Suprafața construită : 1946,21 mp
- Suprafața construită desfășurată : 5836,00 mp
- Regim de înălțime : S+P+1E
- Aria utilă : 4862,50 mp
- Aria utilă încălzită : 5084,77 mp
- Volum util încălzit : 19204,74 mc
- Indice de compactitate (Se/V) : 0,32 m-1
- Perimetrul interior : 220 m

Obiective ce se preconizează a fi atinse:

- Reducerea consumului de energie în clădirile publice;
- Scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră
- Scăderea costurilor de întreținere
- Sporirea confortului pentru utilizatorii obiectivului de investiție.

În vederea atingerii țintei obiectivului de investiții se vor realiza următoarele lucrări:

- izolarea termică a fațadelor - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz, cu dispozitive/ fanie/ grile hidroreglabile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de envelope;
- izolarea termică a fațadelor - parte opacă cu poliștiren expandat de 10 cm, inclusiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu poliștiren de mare densitate și carton bituminat;
- înlocuirea instalației de distribuție între punctul de racord și planșeul peste subsol, inclusiv izolarea termică a acestuia, în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă, precum și montarea robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;
- înlocuirea boilerelor proprii și instalarea unui nou sistem de încălzire prin înlocuirea instalației interioare de încălzire și a caloriferelor cu un sistem performant din punct de vedere energetic;
- reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic prin echilibrarea termo-hidraulică a corpurilor de încălzire, coloanelor de agent termic, rețelei de distribuție în general, montarea de robinete cu cap termostatic la calorifere
- introducerea între perete și radiator a unei suprafețe reflectante care să permită difuzarea căldurii către cameră;
- înlocuirea obiectelor și instalațiilor sanitare;
- utilizarea de dispozitive de duș economice;
- montarea sistemelor de climatizare de tip încălzire/răcire, umidificare/dezumidificare a aerului;
- reabilitarea și modernizarea instalației de iluminat și de forță;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, înlocuirea rețelei electrice interioare (cabluri electrice, tablouri electrice, prize);
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie;

- repararea elementelor de construcție ale fațadelor care prezintă potențial periculos de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- repararea acoperișului tip terasă, inclusiv înlocuirea sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul acoperișului tip terasă;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele clădirii, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- refacerea finisajelor interioare;
- repararea troturelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;
- înlocuirea instalației interioare de distribuție a apei reci și a colectoarelor de canalizare menajeră și pluvială;
- măsuri de reparații/consolidare a clădirii, acolo unde este cazul;
- lucrări de înlocuire a tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre);
- lucrări de înlocuire a pardoselilor din clădire.

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

Indicatorii financiari, de impact, de rezultat/operare sunt descriși în cadrul capitolelor 5 și 6.

Ca urmare a realizării obiectivului, s-ar diminua consumurile de energie în clădire datorită măsurilor de termoizolare a elementelor de envelope ale clădirii, în plus s-ar obține energie din surse regenerabile prin implementarea soluțiilor descrise în prezentul studiu.

Prin includerea în finanțare a acestui obiectiv de investiții se respecta acordurile internaționale ale statului român care obligă partea română la implementarea unor soluții de eficiență energetică și scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții: riscul creșterii consumurilor de energie pentru încălzire/răcire și prepararea apei calde de consum datorită gradului de uzură a instalațiilor existente odată cu uzura elementelor de envelope ale clădirii;

Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții: realizarea obiectivului funcțional la parametrii propuși conduce la creșterea gradului de confort în clădire, reducerea consumurilor de energie pentru încălzire/ răcire, prepararea apei calde menajere și iluminat.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.  
 Durata de execuție a Investiției: 15 luni.

**6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu rețimentările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice**

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu toate reglementările legale specifice funcțiunii, iar toate spațiile asigură buna funcționare a acestora.

Gradul de detaliere a propunerii tehnice este elaborat pentru faza DALI și a fost detaliat pentru a oferi toate detaliile necesare obținerii avizelor de la toate autoritățile.

În cadrul proiectului au fost detaliate caracteristicile tehnice care au stat la baza proiectării pentru faza Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție pentru acest Imobil.

**6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca umare 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:

- Fondul European de Dezvoltare Regională (Programul POR 2014-2020 – prioritate de investiție 3.1B)
- Buget de stat/buget local și alte surse legal constituite.

Valoarea totală a investiției fără TVA este de 11.705.067,90 lei, respectiv 2.433.486,06 Euro, la care se adaugă TVA în valoare de 2.190.966,46 lei respectiv 455.502,38 Euro.

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

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

În vederea realizării lucrărilor a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 22453 din 24.04.2019 de către Primăria Municipiului Slobozia.

7.2. Studiul topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Se atasează documentațiile.

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

Imobilul și terenul aparțin Județului Ialomița.

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

Nu este cazul.

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 atasează Acordul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

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 e cazul
- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz; - Nu e cazul.
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice; - Nu e cazul.
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice; - Nu este cazul
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției: Au fost întocmite următoarele documente care se atasează prezentului document: Expertiza Tehnică la cerința rezistența mecanică și stabilitate și Audit Energetic, a fost emis Acordul Inspectoratului de Stat în Construcții și Avizul Direcției Județene pentru Cultura Ialomița.

ARH. LUCRETIA GUTILA

Anexa:

- Analiza cost-eficiență – detaliată.

**B. PIESE DESENATE**

Nr. Crt.	Denumire Document	Nr. Doc.
<b>GENERAL</b>		
1.	Plan de încadrare în zona	09-GA-01
2.	Plan de situație	09-GA-02
3.	Desfasurare stradala	09-DS-01
<b>ARHITECTURA</b>		
4.	Plan subsol situație existentă	09-AR-01
5.	Plan parter situație existentă	09-AR-02
6.	Plan etaj 1 situație existentă	09-AR-03
7.	Plan pod situație existentă	09-AR-04
8.	Plan terasa/sarpanta situație existentă	09-AR-05
9.	Secțiune A-A situație existentă	09-AR-06
10.	Fatada principala situație existentă	09-AR-07
11.	Fatada laterala dreapta situație existentă	09-AR-08
12.	Fatada laterala stanga situație existentă	09-AR-09
13.	Fatada posterioara situație existentă	09-AR-10
14.	Plan subsol situație propusa	09-AR-11
15.	Plan parter situație propusa	09-AR-12
16.	Plan etaj 1 situație propusa	09-AR-13
17.	Fatada principala propusa	09-AR-14
18.	Fatada laterala dreapta situație propusa	09-AR-15
19.	Fatada laterala stanga situație propusa	09-AR-16
20.	Fatada posterioara situație propusa	09-AR-17
21.	Plan pod situație propusa	09-AR-18
22.	Plan terasa/sarpanta situație propusa	09-AR-19
<b>RETELE</b>		
23.	Plan subsol – coordonare rețele	09-RE-01
24.	Plan parter – coordonare rețele	09-RE-02
25.	Plan etaj – coordonare rețele	09-RE-03
26.	Plan pod – coordonare rețele	09-RE-04
27.	Schema funcționala instalației cu panouri solare propusa	09-I-01
28.	Schema funcționala instalației cu panouri fotovoltaice propusa	09-I-02

INTOCMIT,



## ANALIZA COST-EFICACITATE

1

### CUPRINS

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

- a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință
- β) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investițiilor, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
- γ) Analiza financiară, sustenabilitatea financiară
- δ) Analiza economică, analiza cost-eficacitate
- ε) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

2

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

Perioada de referință se referă la numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei. Previziunile vor fi realizate pentru o perioadă apropiată de viață economică a investiției, dar suficient de îndelungată pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu și lung al acestora.

Orizonturile de timp de referință, formulate în conformitate cu profilul fiecărui sector în parte, sunt prezentate în continuare.

#### Calendarul de analiză a proiectelor de infrastructură:

Tipul proiectului	Orizontul de timp de referință (ani)
Căi ferate	30
Drumuri	25-30
Porturi și aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apă	30
Managementul deșeurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20
Cercetare și inovare	15-25
Infrastructură de afaceri	10-15
Alte sectoare	10-15

Orizontul de timp ales pentru realizarea analizei financiare și a celei economice este de 25 de ani.

Scenariul ales pentru a fi implementat constă în menținerea clădirii (toate tronsoanele) în clasa de risc seismic ReIII, fără intervenții de consolidare și cu executarea următoarelor reparatii și remedieri:

- Repararea tencuielilor exterioare și interioare (pereți și tavane) zonele care prezintă degradări și desprinderi;
- Repararea zonelor de rost degradate la pardoseli și pereții din interior;
- Repararea sau înlocuirea instalațiilor defecte;
- Înlocuirea tamplariei metalice exterioare și învelitorii din azbociment la corpul C;
- Înlocuirea structurii improvizate a acoperisului corpului C cu o structură metalică calculată conform reglementărilor în vigoare;

3

- Se recomandă desfacerea placajului tip Bratac înainte de aplicarea termostemului. Această operațiune este obligatorie în zonele de fatada care prezintă desprinderi ale acestui placaj (inclusiv la rosturile dintre corpuri);
- Reparatii și consolidari locale la grinda perimetrală de peste etaj din zona coltului nord-estic (la rostul dintre corpul A și scara principală);
- Reparatii și înlocuiri de material la pazii.

Investiția totală de capital în varianta aleasă din punct de vedere tehnic este de:

13.896.034 lei
Lei cu TVA

Se face abstract de faptul că investiția se realizează în 12 luni calendaristice și se va considera anul unu anul de realizare a investiției, toate costurile investiționale urmând a fi atribuite primului an de analiză.

#### b.) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investițiilor, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Creșterea eficienței energetice are o contribuție majoră la realizarea siguranței alimentare, dezvoltării durabile și competitivității, la economisirea resurselor energetice primare și la reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră.

Indicatorul sintetic reprezentativ privind eficiența de utilizare a energiei la nivel național este intensitatea energetică, respectiv consumul de energie pentru a produce o unitate de produs intern brut. În ultimii ani, din cauza modificărilor structurale ale economiei și apariției unor noi unități economice eficiente din punct de vedere energetic, intensitatea energiei primare a înregistrat scăderi importante. Cu toate acestea, din compararea cu datele pe plan european se remarcă faptul că intensitatea energiei primare în România este încă mai mare cu 25% față de intensitatea medie a UE-27, cu toate că are o tendință de scădere în timp.

Sustenabilitatea este acel criteriu care aduce unui proiect nu numai credibilitate în procesul de evaluare, ci, mai ales, măsura în care proiectul are condiții să existe și după încheierea finanțării, să genereze servicii, mecanisme, structuri și resurse care să multiplice efectele pozitive din investiția inițială.

4

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"**

Proiectele finanțate din fonduri structurale acopera nevoi identificate și generează dezvoltare atât în perioada de implementare, cât și după finalizarea acestora, ele trebuind să demonstreze că sunt realiste și sustenabile încă din momentul inițierii și ca vor aduce beneficii și mai departe de limita de timp propusă în cererea de finanțare.

Prin realizarea lucrărilor se asigură reducerea emisiilor de CO2, utilizarea energiei din surse regenerabile și bineînțeles creșterea cu eficiență energetică efecte de care vom beneficia indirect cu totul, s-a luat în calcul impactul social și cultural, egalitatea de șanse.

**c.) Analiza financiară, sustenabilitatea financiară**

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul cărui s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției. A fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

A fost utilizată **proiecția fluxurilor de numerar – metoda directă**: ținând cont de următoarele precizări:

- Proiecția s-a realizat în corelație cu următoarele: graficul de eșalonare a investiției, veniturile încasabile și cheltuielile plătibile, ținând cont de duratele medii de încasare, respectiv de plată aferente. Nu s-a luat în calcul plata TVA, deoarece pentru beneficiar aceasta reprezintă cheltuielă.

Rezultatele modelului financiar se concretizează în calculul și analiza următorilor indicatori pe baza cărora a fost evaluată performanța financiară și sustenabilitatea proiectului:

**1. Valoarea actualizată netă** indică valoarea actuală, la momentul 0, a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli:

Valoarea actualizată netă (VAN) se va calcula după următoarea formulă:

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{FD_t}{(1+Rd)^t} + \frac{Vr}{(1+Rd)^{n+1}}$$

în care:

5

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"**

- VAN – valoarea actualizată netă;
- Fdi – fluxul de lichidități disponibile în anul i;
- Vr – valoarea reziduală;
- Ra – rata de actualizare;
- n – durata de viață economică a proiectului.

Valoarea Actualizată Netă (VAN) este un indicator de eficiență a investiției, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculează ca sumă a tuturor fluxurilor de numerar actualizate la o rată adecvată ce reflectă riscul pe care și-l asumă investitorul când alege să demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizează compararea între fluxul de numerar total degeajat pe durata de viață economică a unui proiect și efortul investițional total, exprimate în valoare actuală.

**2. Rata internă de rentabilitate**

**Rata internă de rentabilitate (RIR)**- reprezintă rata de actualizare la care valoarea actualizată netă =0. O rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Rata internă de rentabilitate s-a calculat prin actualizarea fluxurilor de lichidități disponibile, utilizând programul Excel din pachetul Microsoft Office utilizând funcția financiară IRR(). Microsoft Excel utilizează o tehnică iterativă pentru calculul funcției IRR. Începând de la valoarea guess, IRR calculează prin calcul până la o precizie a rezultatului de 0,00001 procente.

Astfel RIR exprimă capacitatea obiectivului de investiții de a genera profit pe întreaga durată a eficienței de funcționare.

**3. Raportul beneficiu/cost (Rc/b c)** compară valoarea actualizată a beneficiilor viitoare cu valoarea actualizată a costurilor viitoare. RBC>0 indică faptul că proiectul este profitabil.

**4. Fluxul de numerar cumulat**- prezintă suma cumulată a fluxurilor financiare nete generate de proiect. Pentru ca un proiect să nu intre în blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat să fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

6

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"**

**Rata de actualizare** - rata de actualizare, după modelul în care a fost impusă de practica proiectelor de finanțare europeană, reflectă perspectiva comunității vizate de proiect asupra modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate cu cele prezente.

Utilizarea acestei rate în contextul politicii de dezvoltare susținută de Comisia Europeană, trebuie să asigure comparabilitatea datelor pentru țări similare. Având în vedere experiența țărilor cu dezvoltare medie, Comisia Europeană sugerează legarea nivelului ratei de actualizare de ritmul așteptat de creștere al PIB-ului, recomandând un nivel standard pentru acesta țări de 4%, **rata care este în concordanță cu cerințele din domeniu.**

*Estimarea veniturilor și cheltuielilor s-a făcut după cum urmează:*

**Scenariul minimal-varianta recomandată**

**Venituri din exploatare**

Proiectul își propune îmbunătățirea infrastructurii publice urbane. Necesitatea acestui proiect este justificată de caracteristicile zonei, de situația infrastructurii publice, de nevoile grupurilor țintă, a îndeplinirii obiectivelor strategice, de îndeplinirea problemelor de mediu. În acest context, implementarea acestui proiect va răspunde problemelor de coeziune socială și interacțiune umană și a problemelor de mediu identificate în acest areal.

Având în vedere că proiectul are ca obiectiv rezolvarea unor probleme sociale nu se obțin venituri din realizarea acestuia. Proiectul nu este generator de venituri. Cheltuielile sunt reevaluate în conformitate cu coeficientul dinamic de creștere anuală de 3%.

**Cheltuieli din exploatare**

Reprezintă cheltuielile asociate cu operarea investiției pe o bază zilnică. Cheltuielile includ toate costurile de operare, dar în general pot fi împărțite în două categorii principale - întreținere și administrare. Costurile de întreținere se referă mai mult la investiția propriu zisă (întreținere, îmbunătățiri), în timp ce costurile de administrare se referă la documentele și angajajii (salarizare, contabilitate, etc.).

**Cheltuieli de întreținere**

Consumurile anuale de energie pentru încălzire, apa caldă de consum, iluminat, conform Breviar de Calcul Clădire din cadrul Auditului Energetic au rezultat următoarele

7

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"**

consumuri anuale totale și specifice pentru asigurarea utilitatilor :

- Încalzirea spațiilor :**
  - Durata sezonului de încălzire : 231 zile (21.09+10.06)
  - Consumul anual total de energie pt. încălzire : 873.970,26 kWh
  - Consumul anual specific de energie pt. încălzire : 171,88 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Apa caldă de consum :**
  - Consumul anual total de energie pt. ACC : 62.085,04 kWh
  - Consumul anual specific de energie pt. ACC : 12,21 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Iluminat artificial :**
  - Consumul anual total de energie pt. iluminat : 92.593,86 kWh
  - Consumul anual specific de energie pt. iluminat : 18,21 kWh/m<sup>2</sup>.an

Consum total de energie finală înainte de implementarea proiectului: 1.028.649 kWh

Ec ml

Nr. Crt	Masuri sau Pachete de masuri	G1 (W/m²K) G1ref.=0,177	Consum specific încălzire (kWh/mp.an) (pag.1 CPE)	Consum specific total (kWh/mp.an) (pag.1 CPE)	Economia anuală de energie, (kWh/an)
1	CLĂDIRI ACTUALA	0,373	171,88	202,30	-
2	C1 (PE)	0,284	134,29	170,6	161.187,2
3	C2 (TE)	0,300	92,27	136,09	341.747,4
4	C3 (FE)	0,321	169,90	190,32	80.915,54
5	C4(PLSPD)	0,361	160,54	190,96	57.661,29
6	C5 (PLS)	0,338	162,85	193,36	45.508,69
7	Instalatii I1	0,373	163,42	185,98	82.983,44
8	Instalatii I2	0,373	167,60	188,84	69.458
9	Pachet 1-max	0,117	48,73	70,83	688.494,71
10	Pachet 2-min.	0,179	73,68	89,92	571.426,45

anula de energie finală, după implementarea proiectului , ΔEk este data de produsul

8

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"**

dintre aria utila incalzita si diferenta dintre consumul anual specific total de energie din surse conventionale al cladirii inainte si dupa implementarea masurilor de reabilitare ( CPE - pag.1):

$$\Delta E_k = 5084,77 \text{ mp} \times (202,30 - 89,92) = 571.426,45 \text{ kWh/an}$$

Adoptam ca referinta : Costul unitatii de caldura nesubventionat in 2019, pentru agentii economici (cost RADET of. HCGMB 84/28.02.2019) este de 354,68 lei/Gcal, sau 0,305 lei/kWh.

Consumul anual de energie dupa implementarea proiectului este de: 457.222,55 kWh, al carui cost anual este de 139.453 lei.

Costuri de intretinere, reparatii curente (ce nu intra in garantii):

- an 1-2: 26.000 lei/an,
- iar ulterior din anul 3 (dupa incheierea garaniei) aceste costuri se vor ridica la
  - 25.000 lei/an
  - la care se adauga coa.1% din valoarea C+M, adica: 106.500 lei/an, adica un total de 131.500 lei/an

Costuri administrative:

- internet, telefonie, birotica, diverse: 7.500 lei/an
- salarii: 949.212 lei/an; vouchere vacanta: 29.000 lei/an; total cheltuieli salariale:

978.212 lei/an

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"**

CENTRUL CULTURAL UNESCOP IONEL PERLEA  
STAF DE PERZONAL

Legea nr. 113/2017 privind salarizarea unitara a persoanelor fizice din fondurile publice

ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 1 din 8 februarie 2020 privind unele măsuri fiscale de facilitare și stimulente de politici economice pentru susținerea unor activități economice de activități economice și modificarea completării tabelului nominaliv și protocoala de încalzire

Nume Persoana	Funcție	Grad/Trup	Categorie	Salariu de baza (lei)	Alte drepturi (lei)
Manoianu S. Grig. I.	S. Grad III	3	4	5700	12000
Păunescu S. Grig. II	S. Grad II	3	5	5250	10800
Păunescu S. Grig. IV	S. Grad IV	3	6	4100	8100
Popescu S. Grig. V	S. Grad V	3	7	3400	6800
Popescu S. Grig. VI	S. Grad VI	3	8	2900	5800
Popescu S. Grig. VII	S. Grad VII	3	9	2400	4800
Popescu S. Grig. VIII	S. Grad VIII	3	10	1900	3800
Popescu S. Grig. IX	S. Grad IX	3	11	1400	2800
Popescu S. Grig. X	S. Grad X	3	12	1100	2200
Popescu S. Grig. XI	S. Grad XI	3	13	800	1600
Popescu S. Grig. XII	S. Grad XII	3	14	500	1000
Popescu S. Grig. XIII	S. Grad XIII	3	15	300	600
Popescu S. Grig. XIV	S. Grad XIV	3	16	200	400
Popescu S. Grig. XV	S. Grad XV	3	17	100	200
Popescu S. Grig. XVI	S. Grad XVI	3	18	50	100
Popescu S. Grig. XVII	S. Grad XVII	3	19	30	60
Popescu S. Grig. XVIII	S. Grad XVIII	3	20	20	40
Popescu S. Grig. XIX	S. Grad XIX	3	21	10	20
Popescu S. Grig. XX	S. Grad XX	3	22	5	10
Popescu S. Grig. XXI	S. Grad XXI	3	23	3	6
Popescu S. Grig. XXII	S. Grad XXII	3	24	2	4
Popescu S. Grig. XXIII	S. Grad XXIII	3	25	1	2
Popescu S. Grig. XXIV	S. Grad XXIV	3	26	0,5	1
Popescu S. Grig. XXV	S. Grad XXV	3	27	0,2	0,4
Popescu S. Grig. XXVI	S. Grad XXVI	3	28	0,1	0,2
Popescu S. Grig. XXVII	S. Grad XXVII	3	29	0,05	0,1
Popescu S. Grig. XXVIII	S. Grad XXVIII	3	30	0,02	0,04
Popescu S. Grig. XXIX	S. Grad XXIX	3	31	0,01	0,02
Popescu S. Grig. XXX	S. Grad XXX	3	32	0,005	0,01

Protocolul Senatului privind protocolul de colaborare nr. 14/16.01.2020 este valabil începând cu 01.03.2020 și aplicarea parțială a anului cu numărul 997/10.09.2019

Atestare  
Coordonator  
Tudor

Sursa: <https://perlea.ro/despre-noi/stata-de-functii/>

- neprevazute: 10.000 lei/an

Total cheltuieli anuale:

An 1-2: 1.180.165 lei

Dupa an 2: 1.266.865 lei

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"**

Tabel amortizare:

Denumire	UM	Cant.	Pret unitar Lei fara TVA	Pret total Lei fara TVA	Durata de amortizare (ani)	Grupa amortizare cf catalog amortizare mijloace fixe	Amortizare anuala	Valoarea reziduala in anul 25
Centrila termica murala 125 Kw	buc	2	26.322,69	52.645,38	10	2.1.17.3.	5.285	0
instelatie panourii solare	buc	63	2.850,20	160.662,60	20	2.1.16.6.	8.033	0
Ventiloconvecto ars 4 cal	buc	103	2.135,29	219.934,87	0			
Ventiloconvecto ars 2 cal	buc	8	1.509,96	12.079,68	0			
Boiler 3000 l	buc	1	27.881,21	27.881,21	10	2.1.17.7.	2.788	0
Boiler 4000 l	buc	1	62.595,64	62.595,64	10	2.1.17.7.	6.259	0
Chilner aer-apă 180 kW	buc	1	85.378,44	85.378,44	10	2.1.17.7.	8.538	0
Chilner aer-apă 30 kW	buc	2	31.179,47	62.358,94	10	2.1.17.7.	6.235	0
Ansambli panouri Fotovoltaice 250 W	buc	18	839,50	15.111,00	0			
Pompe de circuitaria Q=8 m3/h	buc	4	3.997,42	15.989,68	10	2.1.16.4.	1.599	0
Automatizare sistem BMS	buc	1	1.132,56	1.132,56	0			
Instelatie de ventilare cu recuperare de caldura	buc	1	221.138,00	221.138,00	10	2.1.17.3.	22.114	0
Platforma necesare (izablitati)	buc	1	35.600,00	35.600,00	10	2.1.25.4.	3.560	0
Constructii și instelatii			8.763,062		50	1.6.4	175.261	4.381,531

In ceea ce priveste valoarea absoluta a valorii reziduale, se va urma metoda amortizarii liniare, care tine cont de durata normale de functionare a activelor care compun investitia de baza. Valoarea reziduala reprezinta valoarea ramasa a activelor, valoarea corespondenta ultimul an de analiza a proiectului, respectiv anul de analiza 25. In acest scop a fost stabilita valoarea reziduala a principalilor componente ale investitiei, in functie de durata de viata a fiecarei componente. Deoarece, pentru proiect durata de viata a elementelor de infrastructura este mai mare decat durata de operare a activelor, procedura de calcul a valorii reziduale trebuie sa evalueze durata de viata a fiecarei categorii de active, care

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"**

Indeplinesc aceasta conditie. Comisia Europeana declara, astfel, ca valoarea de actualizare a fiecarei viitoare incasari nete dupa orizontul de timp trebuie inclusa in valoarea reziduala, ceea ce face ca aceasta sa fie echivalenta cu valoarea de lichidare.

Valoarea reziduala a investitiei este estimata in valori financiare la un procent de 37% din valoarea totala a investitiei.

**Indicatorii investitiei:**

Categorie	9	10	11	12	13	14	15	16
Investitie	1.266.865							
Flux de numerar operational								
Flux de numerar operational net								
Valoarea reziduala								
Rata de actualizare	6,73%	6,87%	6,93%	6,98%	7,03%	7,07%	7,11%	7,15%
Factor de actualizare								

Categorie	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Investitie									
Flux de numerar operational									
Flux de numerar operational net									
Valoarea reziduala									
Rata de actualizare	6,73%	6,87%	6,93%	6,98%	7,03%	7,07%	7,11%	7,15%	7,19%
Factor de actualizare									

Indicatorii financiar ai proiectului raportati la investitia totala pentru proiect - in urma realizarii analizei, rezulta astfel:

Nr. crt	Denumire indicator	Valoare	Explicatii și propuneri
1	Rata Internă de rentabilitate financiară a investiției (RIR)	-3.85%	Rata este mai mică de 6%, deci nu se poate sustine singur. Necesită finanțare din fonduri.
2	Valoarea financiară actualizată netă a investiției (VAN)	-9.687,013lei	Valoarea este negativă arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare din fonduri.
3	Raportul beneficiu-cost	1,0003	

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"

(R b/c)

**Scenariul maximal- varianta nerecomandata**

**Venituri din exploatare**

Proiectul își propune îmbunătățirea infrastructurii publice urbane. Necesitatea acestui proiect este justificată de caracteristicile zonei, de situația infrastructurii publice, de nevoile grupurilor țintă, a îndeplinirii obiectivelor strategice, de îndeplinirea problemelor de mediu, în acest context, implementarea acestui proiect va răspunde problemelor de coeziune socială și interacțiune umană și a problemelor de mediu identificate în acest areal.

Având în vedere că proiectul are ca obiectiv rezolvarea unor probleme sociale nu se obțin venituri din realizarea acestuia. Proiectul nu este generator de venituri. Cheltuielile sunt rambursate în conformitate cu coeficientul dinamic de creștere anuală de 3%.

**Cheltuieli din exploatare**

Reprezintă cheltuielile asociate cu operarea investiției pe o bază zilnică. Cheltuielile includ toate costurile de operare, dar în general pot fi împărțite în două categorii principale - întreținere și administrare. Costurile de întreținere se referă mai mult la investiția propriu zisă (întreținere, îmbunătățiri), în timp ce costurile de administrare se referă la documentele și angajații (salarizare, contabilitate, etc.).

**Cheltuieli de întreținere**

Consumurile anuale de energie pentru încălzire, apa caldă de consum, iluminat, conform Breviar de Calcul Clădire din cadrul Auditului Energetic au rezultat următoarele consumuri anuale totale și specifice pentru asigurarea utilitatilor:

- **Încalzirea spațiilor:**
  - Durata sezonului de încălzire : 231 zile (21.09+10.05)
  - Consumul anual total de energie pt. încălzire : 873.970,26 kWh
  - Consumul anual specific de energie pt. încălzire : 171,88 kWh/m<sup>2</sup>.an
- **Apa caldă de consum:**
  - Consumul anual total de energie pt. ACC : 82.085,04 kWh
  - Consumul anual specific de energie pt. ACC : 12,21 kWh/m<sup>2</sup>.an
- **Iluminat artificial:**
  - Consumul anual total de energie pt. Iluminat : 92.593,86 kWh

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"

- Consumul anual specific de energie pt. iluminat : 18,21 kWh/m<sup>2</sup>.an
- Consum total de energie finală înainte de implementarea proiectului: 1.028.649

Nr. Crt	Masuri sau Pachete de masuri	G1	Consum specific încălzire (kWh/mp.an) (pag.1 CPE)	Consum specific total (kWh/mp.an) (pag.1 CPE)	Economia anuală de energie, (kWh/an)
		(W/m <sup>2</sup> K)			
		G1 ref.=0, 177			
1	CLĂDIRI ACTUALE	0,373	171,88	202,30	-
2	C1 (PE)	0,254	134,29	170,6	181.187,2
3	C2 (TE)	0,300	92,27	135,09	341.747,4
4	C3 (FE)	0,321	159,90	190,32	60.915,64
6	C4 (PLSPD)	0,381	160,54	190,96	57.661,29
6	C5 (PLS)	0,338	182,85	193,35	45.508,89
7	Instalații I1	0,373	163,42	185,98	82.883,44
8	Instalații I2	0,373	167,50	188,64	69.458
9	Pachet 1-max	0,117	48,73	70,93	668.494,71
10	Pachet 2-min.	0,179	73,68	89,92	571.426,45

kWh

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"

Economia anuală de energie finală, după implementarea proiectului, ΔEk este data de produsul dintre aria utilă încălzită și diferența dintre consumul anual specific total de energie din surse convenționale al clădirii înainte și după implementarea măsurilor de reabilitare (CPE – pag.1):

$$\Delta E_k = 5094,77 \text{ mp} \times (202,30 - 70,83) = 668.494,71 \text{ kWh/an}$$

**Adoptăm ca referință:** Costul unitatii de caldura nesubventionat în 2019, pentru agentii economici (cost RADET cf. HCGMB 84/26.02.2019) este de 354,68 lei/Gcal., sau 0,305 lei/kWh.

Consumul anual de energie după implementarea proiectului este de: 360.157 kWh, al cărui cost anual este de 109.847 lei.

Costuri de întreținere, reparatii curente (ce nu intra în garanție):

- an 1-2: 25.000 lei/an,
- iar ulterior din anul 3 (după încheierea garanției) aceste costuri se vor ridica la
  - 25.000 lei/an
  - la care se adauga cca.1% din valoarea C+M, adica: 106.500 lei/an, adica un total de 131.500 lei/an

Costuri administrative:

- Internet, telefonie, birotica, diverse: 7.500 lei/an
- salarii: 949.212 lei/an; vouchere vacanta: 29.000 lei/an: total cheltuieli salariale: 978.212 lei/an

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL "IONEL PERLEA"

CENTRUL CULTURAL UNESCO IONEL PERLEA

STAT DE PERSOANAL

Legea nr. 153/2017 privind salarizarea unitară a personalului plătit din fonduri publice LEDEA nr. 5 din 9 februarie 2020 bugetul de stat pe anul 2020 ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 1 din 9 februarie 2020 privind unele măsuri fiscale bugetare și pentru modificarea și completarea unor acte normative bugetare, în vigoare și completarea unor acte normative și generarea unor noi mijloace de plată a contribuabililor în baza art. 5/25.01.2020

Nume Persoana	Functia	Data Inceperii	Ordnata	Salariu de bază în lei	Salariu de bază în lei (an 2019)
Titlu Clementina	Asistent	01.04.11	4	6700	5820
Nocela Valeria	Asistent	01.04.11	5	6951	5971
Vasile	Sal. serv. tehn.	01.04.11	1	4182	4182
Silviu Dana	Asistent	01.04.11	6	3406	4092
Puiu Nicolae	Referent	01.04.11	6	3408	4092
Păscu Bogdan	Referent	01.04.11	6	2843	3535
Vasile	Economist	01.04.11	4	4619	4892
Titlu Clementina	Asistent	01.04.11	6	6933	6285
Păscu Bogdan	Referent	01.04.11	6	3729	3959
Vasile	Asistent	01.04.11	6	4534	4534
Dănilă Daniela	Referent	01.04.11	6	3900	4301
Georgescu Gabriela	Asistent	01.04.11	6	3941	3242
Vasile	Asistent	01.04.11	6	3321	3321
Chiriac Nicolae	Minister	01.04.11	6	2747	3429
Silviu Dana	Asistent	01.04.11	6	2304	2787
Stănescu Daniela	Asistent	01.04.11	6	2344	2787
Manole Daniela	Asistent	01.04.11	6	2344	2787
Chiriac Nicolae	Minister	01.04.11	6	2747	3429
Manole Daniela	Asistent	01.04.11	6	2344	2787
RODI IANNA	Asistent	01.04.11	6	2374	2607
TOTAL				63403	57382

Prezentul Stat de personal cu numărul 14/15.01.2020 este valabil începând cu 01.01.2020 și înlocuiește pe cel emis cu numărul 583/30.03.2019

Manager, Șef Serviciu, Șef Birou

Sursa: <https://perlea.ro/deapro-noi/stare-de-functii/>

- neprevăzute: 10.000 lei/an

Total cheltuieli anuale:

An 1-2: 1.130.559 lei

După an 2: 1.237.059 lei

Tab. amortizare:









Beneficiar: JUDEȚUL IALOMIȚA  
Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL  
« IONEL PERLEA »

## 1. INFORMĂȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

### 1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL « IONEL PERLEA »  
MUNICIPIUL SLOBOZIA, BDUL. M. BASARAB, NR.26

**1.2 Ordonator principal de credite/investiții:**  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA, PIATA REVOLUTIEI, NR. 1

**1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar):**  
CENTRUL CULTURAL « IONEL PERLEA »  
MUNICIPIUL SLOBOZIA, BDUL. M. BASARAB, NR.26

**1.4 Beneficiarul Investiției:**  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA, PIATA REVOLUTIEI, NR. 1

**1.5 Elaboratorul documentației:**  
S.C. EXQUISITE DESIGN & ARCHITECTURE S.R.L.  
COD FISCAL: 40999560  
JUDEȚ CONSTANTĂ, LOC. CONSTANTA, STR. LT. STEFAN PANAITESCU, NR. 2  
TELEFON: 0768.056.216, E-MAIL: EXQUISITEDESIGN.AR.H@GMAIL.COM

**1.6 Data elaborării documentației:**  
Iulie 2020

**1.7 Faza de proiectare:**  
Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (D.A.L.I.);

**1.8 Numar contract:**  
Contract de prestări servicii nr. 13774 / 2020 -W / 30.06.2020

Beneficiar: JUDEȚUL IALOMIȚA  
Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL  
« IONEL PERLEA »

## 2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

Ansamblul clădirii Centrului Cultural Ionel Perlea are regim de înălțime S+P+1E+Pod și se compune din trei corpuri de clădire executate în etape diferite, în perioada 1973 – 1989.

### Corpul A:

Aceasta este clădirea inițială de pe amplasament, pusă în funcțiune în 1973 cu destinație de crama și regim de înălțime Subsol + Parter. Ulterior, între anii 1987 și 1989 a mai fost adăugat un etaj, lucrări însoțite de lucrări ample de consolidare. Nu se cunoaște autorul proiectului și nici executanții lucrării.

Corpul A are forma literei « L » în plan cu laturile 46 x 32 m, iar înălțimile de nivel 2,40 m în subsol, 4,00 m în parter și de 4,60 m în etaj. Comunicarea verticală se realizează o scară principală executată cu rost fiata de clădire, precum și pe o scară secundară, ambele din beton armat.

### Corpul B:

Acest corp este executat între anii 1988 și 1989, fiind destinat să adapostească Muzeul Agriculturii.

Corpul B are forma literei « L » în plan cu laturile 46 x 21 m, regim de înălțime Subsol + Parter + Etaj, iar înălțimile de nivel sunt de 2,40 m în subsol, în parter și etaj sunt variabile, celele planșee prezentând decalaje.

Accesul în clădire se face prin fațada posterioară (atd) și conduce către o scară principală din beton armat în două rampe ce face legătura între toate nivelele.

### Corpul C:

Acest corp este executat între anii 1988 și 1989 fiind să adapostească Muzeul Agriculturii. În prezent construcția este nefuncțională, ultima destinație fiind de discotecă.

Corpul C are regim de înălțime Subsol + Parter, regim rezultat prin modificarea proiectului inițial cu două șanțuri care au dispus ranurarea la cele două planșee din beton armat, axarea unei șanțuri în lungul clădirii și a unui acoperiș structură metalică cu învelitoare din aluociment. Forma în plan este dreptunghiulară cu dimensiuni 28.20 x 8.50 m.

Accesul în clădire se face prin fațada nordică și continuă pe verticală cu o scară în 3 rampe ce conduce către supanța, dar și către etajul 1 al corpului A.

Caracteristici variabile pentru toate corpurile:

- În prezent construcția funcționează ca centru cultural;
- Finisajele exterioare sunt realizate cu țencelul din praf de piatră și gips, pe suprafețe de tip Bratoș;
- Finisajele interioare — vopses lăcuite, placaje cu gips carton, faianță și ceramice, plăci cu material ceramic, lambruri de lemn (la corpul B);

Beneficiar: JUDEȚUL IALOMIȚA  
Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL  
« IONEL PERLEA »

- Pardoselile - molașata, gresite, mozaic, parchet;
- Tapetaria exterioră este din lemn, metal și PVC, iar la interior lemn și metal;
- Acoperișul este parțial șarpanta din lemn cu învelitoare din țigla tip Bramac, parțial terasă necirculabilă cu învelitoare din carton bituminat;
- Incalzirea se face cu agent termic furnizat de centrale termice proprii.

Conform anexului de sarcini furnizat de beneficiar vor fi cuprinse lucrări de reabilitare a clădirii prin:

- Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste subsol), a șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsurii de consolidare a clădirii;
- Introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde menajere, a sistemelor de ventilație și climatizare, a sistemelor de ventilație mecanică cu recuperare caldura, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemul de încălzire centralizată, după caz;
- Utilizarea surselor de energie regenerabile, pentru asigurarea necesarului de energie a clădirii;
- Implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie ( ex: achiziționarea, instalarea, întreținerea și exploatarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice;
- Orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea/repararea/modernizarea lifturilor, înlocuirea circuitelor electrice, lucrări de demontare /montare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);
- Alte lucrări care se impun ca urmare a prevederilor legislației specifice și a studiilor de specialitate.

## 3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Obiectivul principal privind realizarea acestei investiții este creșterea eficienței energetice pentru clădirea Centrului Cultural « Ionel Perlea ».

Implementarea măsurilor de eficiență energetică la acest corp de clădire va avea ca rezultat îmbunătățirea condițiilor de desfașurare a activităților specifice:

Beneficiar: JUDEȚUL IALOMIȚA  
Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL  
« IONEL PERLEA »

- Creșterea eficienței energetice a clădirii în scopul reducerii emisiilor de carbon prin sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în clădirile publice;
- Îmbunătățirea performanțelor energetice;
- Reducerea consumului termic.

Ca urmare a situației prezentate este necesară și oportuna realizarea lucrărilor de intervenție asupra imobilelor cu scopul de a crește performanța energetică, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior, reaperearea și aducerea la standardele actuale atât a instalațiilor cât și a interioarelor clădirilor precum și ameliorarea aspectului urbanistic al municipiului Slobozia.

## 4. SITUAȚIE PROPUSĂ

### Soluții pentru construcții:

Izolarea termică la exterior a perii opace a fațadelor (PE) cu sistem termozolant cu o grosime de minim 10 cm (plac de vata minerală bazaltică sau polistiren expandat ignifugat - EPS cu  $\lambda=0,035$  W/mK) protejat cu o masă de spațiu și tencuială anticică structurată de 6-10 mm grosime.

Izolarea termică la interior (în subsol) a pereților perimetrali pe toată înălțimea acestora utilizând polistiren extrudat - XPS ( $\lambda=0,029$  W/mK) de minim 5 cm grosime protejat cu ștal de masă de spațiu. Soluția se aplică numai după oprirea actualilor infiltrații de apă pluvială și capacitatea aferentă pereților perimetrali ai subsolului prin aplicarea de membrana bituminosă pe tot perimetrul exterior al clădirii până la cota plăcii inferioare a subsolului.

Reparația tencuialor de gardă și hidro-etanșarea rocii lui pereții exteriori.

Izolarea termică a spațiilor golurilor de ferestre și usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3 cm ( $\lambda=0,029$  W/mK).

ATENȚIE ! - La stabilirea nivelului termozolației peretelui față de termozolația acoperișului (linia între placile de polistiren expandat ignifugat ale peretilor și cele de polistiren extrudat XPS ale acoperișului) - Nu se vor utiliza profile de soclu din aluminiu ci din PVC (diferența diferențial în ceea ce privește conductivitatea dintre aluminiul și PVC, dacă se folosește aluminiul ar echivala cu o zonă de perete lașată complet neizolată cu înălțime de peste 1m pe lot conținut clădirii).

Izolarea termică a spațiilor golurilor de ferestre și usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3 cm ( $\lambda=0,029$  W/mK). Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- > Aplicarea sistemului compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele activități:
- Aplicarea continuă a adezivului pentru lipea Izolației termice pe suprafața suportului;
- Material termozolant realizat din polistiren expandat ignifugat (EPS) la perimetrul ferestrelor extrudat -XPS la golurile de tâmplărie;





Beneficiar: JUDEȚUL IALOMITA  
Proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CENTRULUI CULTURAL  
« IONEL PERLEA »

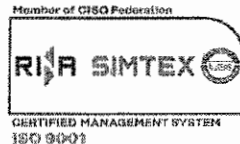
minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății  
munii. Evacuarea deșeurilor din încălta șantierului se va face numai cu mijloace de transport  
adecvate și numai la gropi de gună autorizate.

În încălta șantierului vor exista în mod permanent un număr suficient de truse scolare și  
primejilor, dotată corespunzător și în termen de valabilitate.

Întocmit,  
S.C. EXQUISITE DESIGN & ARCHITECTURE S.R.L.



**ROMÂNIA**  
**CONSILIUL JUDEȚEAN IALOMIȚA**



Tel.: 0243 230200  
Fax: 0243 230250

Slobozia - Piața Revoluției Nr. 1

web: www.cicnet.ro  
e-mail: cji@cicnet.ro

**PREȘEDINTE**

Nr/664/2020 - 0 din 04.08.2020

**REFERAT DE APROBARE**

**la proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.)- revizuită și a principalilor indicatori tehnico-economici revizuiți la obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural Ionel Perlea"**

Prin proiectul de hotărâre supus dezbaterii plenului Consiliului Județean Ialomița se propune aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) - revizuită și a principalilor indicatori tehnico-economici revizuiți la obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural Ionel Perlea”.

În cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, prin Axa prioritară 3-Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1-Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri Publice în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020, autoritățile publice au posibilitatea accesării fondurilor nerambursabile pentru eficientizarea energetică a clădirilor.

Prin Hotărârea Consiliului Județean Ialomița nr. 147 din 29.09.2017 s-au aprobat Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) și principalii indicatori tehnico-economici la obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural UNESCO Ionel Perlea".

Urmare a lansării apelului de proiecte pentru acest program POR/2020/3/3.1/B/2/NE,SE,SM a fost revizuită Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.), fapt ce a condus și la revizuirea principalilor indicatori tehnico-economici revizuiți la obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural Ionel Perlea".

În raportul direcției de specialitate din cadrul Consiliului Județean Ialomița sunt prezentate lucrările, datele de natură tehnico-economică ale obiectivului de investiții ce urmează a fi eficientizat din punct de vedere energetic. Valoarea totală a lucrărilor propuse este estimată la 13.896.034,36 lei cu TVA, iar durata de realizare a investiției este 15 luni.

Potrivit Ghidului solicitantului aferent Axei 3 - Prioritatea de investiții 3.1, prin actul administrativ de autoritate publică se impune și aprobarea descrierii investiției ce face obiectului finanțării nerambursabile.

Proiectul de hotărâre se circumscrie și "Strategiei în domeniul eficienței energetice a Județului Ialomița pentru perioada 2016-2020", document aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Ialomița nr. 88/2017.

Consiliul Județean Ialomița



1000066090

*În conformitate cu dispozițiile art. 173 alin.(3) lit.f) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare, coroborate cu art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, Consiliul Județean Ialomița aprobă documentațiile tehnico - economice pentru lucrările de investiții de interes județean, în limitele și în condițiile legii.*

*Constatând că sunt îndeplinite condițiile de necesitate și de oportunitate, propun Consiliului Județean Ialomița adoptarea hotărârii în forma și conținutul prezentate în proiect.*

**PREȘEDINTE,  
VICTOR MORARU**

Redactat  
Teodorescu Gabriela - Virginia





## RAPORT

### privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție ( DALI - revizuită ) și a principalilor indicatori tehnico-economici revizuiți pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural „Ionel Perlea”

Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020 menționează că potențialul național de economisire energie, respectiv de reducere a pierderilor pentru clădiri este apreciat la 40-50%.

De asemenea, în conformitate cu prevederile “Strategiei de dezvoltare a județului Ialomița” perioada 2014-2020 cea mai importantă prioritate o constituie eficientizarea consumurilor de energie convențională. Reabilitarea din punct de vedere energetic îndeplinește un rol important în limitarea amplitudinii și intensității schimbărilor climatice, reducerii emisiilor de carbon și îmbunătățirea calității aerului și implicit utilizarea mai eficientă a resurselor.

În acest context, dar și în concordanță cu strategia Uniunii Europene în domeniul energiei bazată pe trei piloni fundamentali, climatul, securitatea aprovizionării și competitivitatea, care a condus la stabilirea celor trei obiective care trebuie atinse până în 2020, respectiv 20/20/20 (reducerea cu 20% a emisiilor de CO<sub>2</sub> față de 1990, 20% energie din surse regenerabile și creșterea cu 20% a eficienței energetice), este necesară și oportună realizarea lucrărilor de intervenție asupra clădirii **Centrului Cultural „Ionel Perlea”**.

Eficientizarea energetică a clădirii Centrului Cultural „Ionel Perlea” are scopul de a crește performanța energetică, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzire, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior, repararea și aducerea la standardele actuale atât a instalațiilor cât și a interioarelor clădirii precum și ameliorarea aspectului urbanistic al municipiului Slobozia.

În cadrul „Strategiei în domeniul eficienței energetice a Județului Ialomița pentru perioada 2016-2020”, a fost prevăzut obiectivul de investiții **„Creșterea eficienței energetice a clădirii Centrului Cultural “Ionel Perlea”**.

Pentru realizarea acestei investiții s-a identificat ca sursă de finanțare din fonduri europene nerambursabile, Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa de finanțare 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri Publice.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții - revizuită, realizată pentru obiectivul de investiții cu titlul **„Creșterea eficienței energetice a clădirii Centrului Cultural “Ionel Perlea”**, prevede o serie de lucrări a căror implementare va duce la îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților specifice.



Au fost prevăzute lucrări care vizează construcția și anume:

- izolarea termică la exterior a părții opace a fațadelor (PE) cu sistem termoizolant;
- izolarea termică la interior (în subsol) a pereților perimetrali pe toată înălțimea acestora utilizând polistiren extrudat;
- izolarea termică la extradados (în pod) a plăcii de sub pod cu vată minerală bazaltică;
- termoizolarea plăcii pe sol (PLS) cu polistiren extrudat;
- reparația trotuarelor de gardă și hidro-etanșarea rostului cu pereții exteriori;
- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetic;
- refacerea învelitorii de țiglă în zona pod;
- demolarea și refacerea șarpantei cu o geometrie nouă;
- refacerea acoperișului corpul C, zona cu structură metalică;
- refacerea sistemului de colectare apă pluvială;
- refacerea trotuarelor perimetrare de gardă;
- refacerea finisajelor interioare la pardoseli;
- refacerea finisajelor interioare la pereți;
- refacerea tavanelor pe sistem casetat din gipscarton;

Lucrările ce vizează instalațiile sunt:

- refacerea integrală a instalației termice cu schimbarea corpurilor de încălzire;
- înlocuirea cazanelor de pardoseală cu 2 Centrale termice murale în condensatie de câte 125 kw fiecare și randament la putere nominală de 105%;
- montarea unei instalații solare pentru producerea apei calde menajere și încălzirea spațiilor (sistem solar combinat cu dublu stocaj);
- se vor instala pe terasa clădirii 63 panouri solare tip „WESTECH SOLAR WT-B 58 1800A-30” (13 panouri pt.ACC și 50 pt. încălzire);
- se vor instala 18 panouri fotovoltaice de 250W;
- montarea unei instalații de ventilare a spațiilor cu recuperare de căldura;
- implementare unui sistem BMS (building management systems);
- refacerea instalației de alimentare cu apă;
- înlocuirea obiectelor sanitare;
- modernizarea și eficientizarea instalației de iluminat.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, propunem Consiliului Județean Ialomița aprobarea documentației tehnico-economice - revizuită, faza DALI și a principalilor indicatori tehnico-economici, precum și descrierea sumară a investiției propusă a fi realizată prin proiect pentru obiectivul de investiții „**Creșterea eficienței energetice a Clădirii Centrului Cultural „Ionel Perlea”**”.

Indicatorii tehnico-economici ce rezultă din DALI-ul revizuit sunt:

- Valoare totală proiect : **13.896.034,36 lei ( TVA inclus)**
- din care C+M: **10.642.981,58 lei (TVA inclus)**
- perioada de execuție lucrări : **15 luni.**

**DIRECTOR EXECUTIV,**

**Cristian Vlad**

Întocmit:  
Mariana Marcu