

Nr. 624/22.11.2022  
PROIECT

HOTĂRÂREA nr. \_\_\_\_\_  
din \_\_\_\_\_ 2022

privind modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 329/2014 referitor la aprobarea Documentațiilor de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivele de investiții ”Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad – Unități de învățământ secundar superior și internate”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 90567/22.11.2022,

Analizând Raportul Direcției Tehnice, Serviciului Investiții, înregistrat cu nr. 90569/22.11.2022,

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare.

Analizând avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (7) lit. a), lit. k), alin. (14) art. 139 alin. (1), alin. (3) lit. g) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

#### CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

adoptă prezenta

H O T Ă R Ă R E:

Art.I. Art.10 și Anexa 10 a Hotărârii nr. 329/2014 al Consiliului Municipiului Arad cu privire la aprobarea ”*Documentațiilor de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivele de investiții ”Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad – Unități de învățământ secundar superior și internate” - Liceul Teoretic "ADAM MULLER GUTTENBRUNN" str. Posada nr.19*”, se modifică astfel:

Art 10 și Anexa 10 Se aprobă – Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (D.A.L.I.) actualizată – „Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad, Liceul Teoretic "ADAM MULLER GUTTENBRUNN" str. Posada nr.19”, cu caracteristicile și indicatorii tehnico–economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. II. Celelalte prevederi ale Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Arad nr.329/2014 rămân nemodificate.

Art.III. Prezenta hotărâre se duce la îndeplinire de Primarul Municipiului Arad, prin serviciile de specialitate și se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR GENERAL

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI  
OBIECTIVULUI:

*"Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad, Liceul  
Teoretic "ADAM MULLER GUTTENBRUNN" str. Posada nr.19"*

**Faza: Actualizare DALI**

TITULAR: MUNICIPIULUI ARAD

BENEFICIAR: MUNICIPIULUI ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI:

**A.Valoarea totală a investiției = 15.255.843,03 (cu TVA) din care:**

**C+M = 12.669.407,21 lei (cu TVA)**

**B.Principalele caracteristici tehnice ale investiției**

**Capacități și caracteristici principale ale construcțiilor:**

Suprafață construită = 1.324 mp (C1+C2+C3)

Suprafață construită desfășurată = 3.404 mp (C1+C2+C3)

Clasa de importanță II

Categoria de importanță C, B

Grad de rezistență la foc II

**C1- Clădire Școala**

Regim de înălțime: S +P+2E

Sc = 1.040 mp

Scd = 3.140 mp

Volum încălzit: 10.052,8 mc

**C3-Clădire Centrala Termică**

Regim de înălțime: P

Sc = 72 mp

Scd = 72 mp

Volum încălzit: 214,97 mc

Panouri fotovoltaice +

**Notă:** Corpul de clădire C2 nu face obiectul proiectului de reabilitare termică.

## Indicatori de performanță

### Indicatorii proiectului - Corpul C1 Clădire Școală

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere procentuală
Consum anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	342,46	41,04	88,01%
Consum de energie primară totală (kWh/m <sup>2</sup> an)	514,30	141,48	72,49%
Consum de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m <sup>2</sup> an)	514,30	103,79	79,82%
Consum de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)	0	32,61	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an)	82,77	19,04	77,00%

### Indicatorii proiectului - Corpul C3 Centrala termică

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere procentuală
Consum anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	473,89	55,47	88,29%
Consum de energie primară totală (kWh/m <sup>2</sup> an)	644,68	122,03	81,07%
Consum de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m <sup>2</sup> an)	644,68	106,18	83,53%
Consum de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)	0	24,67	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an)	107,35	17,84	83,38%

**C. Durata de realizare a investiției : 12 luni ,**

**D. Eșalonarea investiției :** Conform graficului de realizare a investiției.

**E. Finanțarea investiției** se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase conform listelor de investiții aprobate în condițiile legii.

## PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 90567/22.11.2022

Primarul Municipiului Arad

În temeiul prevederilor art. 136, alin (1) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 - privind Codul administrativ îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect:

- se modifică Hotărârea nr.329/2014 a Consiliului Municipal Arad cu privire la aprobarea **"Documentațiilor de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivele de investiții "Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad – Unități de învățământ secundar superior și internate"**, în susținerea căruia formulez următorul,

### REFERAT DE APROBARE

Liceul Teoretic „ADAM MULLER GUTTENBRUNN” Arad, funcționează în mai multe locații, dintre care una este cea din str. Posada nr. 19, unde clădirea școlii a fost construită în anul 1987. Din punct de vedere al regimului juridic imobilul aparține proprietății publice a Municipiului Arad.

Până în prezent au fost efectuate mici intervenții pentru întreținerea unității de învățământ, fără a realiza lucrări de reabilitare termică care să contribuie la reducerea consumului de energie, respectiv costuri de funcționare reduse și care să asigure un confort termic sporit.

Consumul energetic în clădire este destul de mare, cu influență directă asupra costurilor cu energia termică și de aceea necesită intervenții care să asigure creșterea performanței energetice și reducerea consumului de energie.

În anul 2014 a fost realizată o documentație DALI pentru reabilitarea termică a clădirii, dar nefiind obținută finanțarea din surse externe precum și cerințele suplimentare privind asigurarea surselor regenerabile de energie, proiectul nu a fost implementat.

Pornind de la necesitatea asigurării unor condiții optime de funcționare în spații moderne și dotate, precum și necesitatea realizării de economii la cheltuielile cu utilitățile pentru care sumele se asigură tot din bugetul local, în acest an s-a finanțat și întocmit - Actualizare DALI- Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad, Liceul Teoretic "ADAM MULLER GUTTENBRUNN" str. Posada nr.19.

Pentru îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, prin Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta 5 – Valul renovării, Axa 2- Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Municipiul Arad a depus o cerere de finanțare.

Față de cele de mai sus, consider oportună adoptarea unei hotărâri pentru modificarea Hotărârii Consiliului Local a Municipiului Arad nr. 329/2014, art.10 și Anexa 10 cu privire la – **"Documentațiilor de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivele de investiții "Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad – Unități de învățământ secundar superior și internate" - Liceul Teoretic "ADAM MULLER GUTTENBRUNN" str. Posada nr.19**, se modifică astfel: **Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (D.A.L.I.) actualizare – "Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad, Liceul Teoretic "ADAM MULLER GUTTENBRUNN" str. Posada nr.19"** cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiție

**p. PRIMAR,**  
**Bibart Călin**  
**VICEPRIMAR**  
**Lazăr Faur**

**RAPORT**  
**al serviciului de specialitate**

**Referitor la:** Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 90567/22.11.2022 a domnului  
Călin BIBARȚ, Primar al Municipiului Arad

**Obiect :** se modifică art.10 și Anexa 10 din Hotărârea nr.329/2014 a Consiliului Municipiului Arad cu privire la aprobarea ”*Documentațiilor de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivele de investiții ”Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad – Unități de învățământ secundar superior și internate”* se modifică și va avea următorul conținut -- **Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (D.A.L.I.) actualizată – ”Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad, Liceul Teoretic ”ADAM MULLER GUTTENBRUNN” str. Posada nr.19”** cu caracteristicile și indicatorii tehnico–economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Liceul Teoretic „ADAM MULLER GUTTENBRUNN” Arad, funcționează în mai multe locații, dintre care una este cea din str. Posada nr. 19, unde clădirea școlii a fost construită în anul 1987. Din punct de vedere al regimului juridic imobilul aparține proprietății publice a Municipiului Arad.

Până în prezent au fost efectuate mici intervenții pentru întreținerea și funcționarea în bune condiții a unității de învățământ, fără a realiza lucrări de reabilitare termică care să contribuie la reducerea consumului de energie și care să asigure un confort termic sporit.

Consumul energetic în clădire este destul de mare, cu influență directă asupra costurilor cu energia termică și de aceea necesită intervenții care să asigure creșterea performanței energetice și reducerea consumului de energie.

În anul 2014 a fost realizată Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru 16 unități de învățământ cu denumirea - *Documentațiilor de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivele de investiții ”Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad – Unități de învățământ secundar superior și internate*, și aprobată prin Hotărârea nr.329/2014 a Consiliului Municipiului Arad.

În cadrul acestei documentații a fost întocmit DALI și pentru *Liceul Teoretic ”ADAM MULLER GUTTENBRUNN” str. Posada nr.19*, dar nefiind obținută finanțarea din surse externe precum și cerințele suplimentare privind asigurarea surselor regenerabile de energie, proiectul nu a fost implementat.

În cadrul Anexei 10 - *Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru Liceul Teoretic ”ADAM MULLER GUTTENBRUNN” str. Posada nr.19*, au fost aprobați și indicatorii tehnico – economici care sunt următorii:

**INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI :**

Varianta I

A. Valoarea investiției : : 2.159.245 lei (inclusiv TVA )

din care C + M : 1.878.477 lei ( inclusiv TVA )

Dotări : 0,00 lei

B. Capacități:

Caracteristicile principale ale construcției:

- Clasa de importanță III

- Categoria de importanță C
  - Grad de rezistență la foc II
  - Număr de nivele – Sp +P+2E (clădire școală); P- (clădire sport)
  - S construită la sol = 1.268 mp
  - S construită desfă. = 4.426 mp
- Performanța energetică propusă a clădirii:
- creștere de la C –A (clădire școală)
- Notare energetică actuală: 87,6
- Notare energetică propusă: 100
- Performanța energetică propusă a clădirii:
- creștere de la E -B (clădire sport)
- Notare energetică actuală: 71,9
- Notare energetică propusă: 95,3

Pornind de la necesitatea asigurării unor condiții optime de funcționare în spații moderne și dotate, precum și necesitatea realizării de economii la cheltuielile cu utilitățile pentru care sumele se asigură tot din bugetul local, în acest an s-a finanțat și întocmit - Actualizare - Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (D.A.L.I.) – Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad, Liceul Teoretic "ADAM MULLER GUTTENBRUNN" str. Posada nr.19.

Pentru îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, prin Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta 5 – Valul renovării, Axa 2- Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Municipiul Arad a depus o cerere de finanțare.

Prin Hotărârea nr.545/07.10.2022 a fost aprobată valoarea maxim eligibilă a proiectului în sumă de 7.080.220,95 lei fără TVA (8.425.462,93 lei cu TVA).

În acest sens a fost întocmită documentația -faza Actualizare DALI, care se supune aprobării.

**Amplasamentul obiectivului:** Liceul Teoretic "ADAM MULLER GUTTENBRUNN" este amplasat în municipiul Arad, str. Posada nr.19, înscris în CF cu nr. 348082 și are evidențiată o suprafață de S = 13.690 mp. În cadrul liceului sunt mai multe clădiri care se vor moderniza și reabilita.

Corpul C1 –clădirea școlii are un regim de înălțime P+3, cu o suprafață construită de Sc = 1040 mp, respectiv suprafață desfășurată de Sd = 3140 mp.

Corpul C3 – Clădirea centralei termice are un regim de înălțime P, cu o suprafață construită de Sc = 72 mp, respectiv suprafață desfășurată de Sd = 72 mp.

**Notă:** Corpul de clădire C2 nu face obiectul proiectului de reabilitare termică.

Proiectantul general este **SC ATELIER DECUMANUS SRL**

**Obiectivul Principal:** Obiectivul principal al proiectului este **creșterea eficienței energetice** și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile liceului(clădiri publice), **reabilitarea termică** și reabilitarea unor spații sau instalații ale unității de învățământ secundar inferior în vederea creșterii performanței energetice a clădirilor și scăderea consumului de energie primară,precum și asigurarea cerințelor de rezistență mecanică și stabilitate și a celor de conformitate privind siguranța în exploatare și securitate la incendiu.

**Pentru realizarea acestui obiectiv s-au propus două variante și anume:**

## VARIANTA I

### Corp C1 Scoala și Corp C3

### **Lucrări structurale**

- se păstrează acoperișul tip terasă cu refacerea stratificațiilor;
  - la parterul corpului de clădire se propune realizarea unui grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilități;
  - se propune realizarea unui gol de ușă cu dimensiunile de 90 x 210 cm, pentru accesul la grupul sanitar destinat persoanelor cu dizabilități;
- La C3 nu se propun intervenții structurale;

### **Lucrări nestructurale**

- demontarea și remontarea sistemului de colectare a apelor meteorice după efectuarea lucrărilor de intervenții;
- demolarea coșului de fum(aflat în stare de degradare, în prezent fiind nefolosit) anexat C3 Centrala termică;
- demontarea totală a tâmplăriei existente și înlocuirea acesteia conform audit energetic;
- demontarea și înlocuirea glafurilor interioare și exterioare după aplicarea termosistemului;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și montarea/remontarea acestora, dacă este cazul, după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- introducerea unei rampe pentru persoane cu dizabilități la accesul în clădirea C1 școală;

### **Finisaje interioare:**

- se vor reface finisajele interioare în urma intervențiilor de instalații termice și sanitare

### **Finisaje exterioare:**

- peretii exteriori opaci se vor termoizola la exterior cu un strat de termoizolație de 15 cm de vată minerală bazaltică ignifugă);
- retencuirea fațadelor(tencuiala va fi de tipul permeabilă la vapori) în urma termoizolării ;

### **Soclu:**

- soclul se va izola cu polistiren extrudat ignifug cu grosime de 15cm cu polistiren extrudat XPS;
- după reabilitarea soclului se va dispune obligatoriu un trotuar de gardă perimetral cu o lățime mai mare decât lățimea streășinii\_(proiecția picurăturii streășinii pe verticală sa fie pe trotuar). Apele se vor prelua în rigole de suprafață;
- La corp C3 -Soclu se va izola cu polistiren extrudat ignifug cu grosime de 10cm.

### **Tâmplărie:**

- Înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie exterioară nouă.

### **Planșeu peste parter/acoperiș:**

Corp C1 Școală:

- Se păstrează acoperiș tip terasă existent, prin aplicarea unui termosistem nou cu grosimea de 30 cm, iar pe interiorul aticului cu se va monta un termosistem de 15 cm. La partea superioară a aticului, după termoizolarea clădirii se va monta un glaf din tabla zincată cu picurător;

Corp C3 Centrala termică:

- planșeu terasă se propune a se izola cu un strat de termoizolație de min 30 cm, vată bazaltică rigidă ignifugă;

### **Placă peste subsol și placa pe sol:**

Corp C1 Școală:

- izolarea plăcii de peste subsol cu polistiren extrudat ignifug cu grosime de 15 cm sau cu vată bazaltică cu o grosime identică, 15 cm;

Corp C3 Centrala termică:

- nu se impune izolarea plăcii pe sol din considerente tehnologice;

### **Instalația de încălzire:**

- reabilitarea întregii rețele termice exterioare de la clădirea centralei termice și până la intrarea în clădire cu conducte preizolate;
- schimbarea întregii distribuții și a corpurilor statice;
- *dispunerea unei instalații de încălzire cu aport de energie regenerabilă (panouri solare, pompe de caldură, geotermale etc), în funcție de necesitățile beneficiarilor;*

- izolarea întregii distribuții pentru agentul termic de încălzire (apă caldă, încălzire) în măsură în care noul sistem propus va produce și acm cât și agent termic pentru încălzire (de ex: CT care va produce atât acm cat și agent termic);

#### **Apă de consum:**

-apa caldă de consum să fie produsă în boilere cu funcționare electrică dispuse în grupurile sanitare;

-izolarea întreagii distribuții de producerea a apei calde de consum de la sursa de producere acm și până la consumatorii finali (lavoare) ;

#### **Instalația de iluminat:**

-schimbarea becurilor (lămpilor) precum și a distribuției (după caz) a celor care sunt incandescente și fluoreșcente, respectiv se va dispune folosirea lămpilor/panourilor de tip LED

#### **Instalația electrică:**

-este obligatorie revizuirea/schimbarea tablourilor electrice, reabilitarea instalației de iluminat, înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu lămpi LED, se vor instala senzori de mișcare în spațiile comune (holuri de acces, subsol, iluminat exterior) ;

Corp C1 Școală:

- se propune montarea unui paratrăznet ce se va verifica/completa cu instalația de priză de pământ;

#### **Instalația de ventilație /climatizare:**

-proiectarea și execuția unui sistem centralizat de climatizare și ventilare având în vedere suprafețele vitrate mari care în anotimpul călduros au aport mare de căldură unde se adaugă și degajarea de căldură a ocupanților (elevi, cadre didactice și auxiliare etc);

#### **Hidranți:**

-Se vor amplasa hidranții interiori în corpul C1 , câte 2 hidranți pe nivel, total 6 hidranți.

-Se vor amplasa încă doi hidranți exteriori pe terenul studiat. Total vor fi 3 hidranți exteriori.

-Pentru asigurarea apei necesare pentru hidranții de interior și exterior se va amplasa un rezervor subteran și lângă un spațiu tehnic cu grupul de pompare.

#### **IDSAI:**

-corpurile vor fi echipate complet cu Instalații de Detectare, Semnalizare și Alarmare Incendiu (IDSAI) compusa din sisteme de: iluminat de siguranță, marcarea căilor de evacuare și evacuarea fumului.

## **VARIANTA II**

### **Corp C1 Scoala și Corp C3**

#### **Lucrări structurale**

- înlocuirea șarpantei existente (tip terasă necirculabilă ) cu șarpantă din structură de lemn+învelitoare tablă;

-la parterul corpului de clădire se propune realizarea unui grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilități;

-se propune realizarea unui gol de ușă cu dimensiunile de 90 x 210 cm, pentru accesul la grupul sanitar destinat persoanelor cu dizabilități;

La C3 nu se propun intervenții structurale;

#### **Lucrări nestructurale**

- demontarea și remontarea sistemului de colectare a apelor meteorice după efectuarea lucrărilor de intervenții;

- demolarea coșului de fum (aflat în stare de degradare, în prezent fiind nefolosit) anexat C3 Centrala termică;

-demontarea totală a tâmplăriei existente și înlocuirea acesteia conform audit energetic;

- demontarea și înlocuirea glafurilor interioare și exterioare după aplicarea termosistemului;

-demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii,



precum și montarea/remontarea acestora, dacă este cazul, după efectuarea lucrărilor de intervenție;

- introducerea unei rampe pentru persoane cu dizabilități la accesul în clădirea C1 școală;
- demolarea aticului din beton pentru corpul C1-școală în vederea construirii șarpantei propuse

#### **Finisaje interioare:**

-se vor reface finisajele interioare în urma intervențiilor de instalații termice și sanitare.

#### **Finisaje exterioare:**

- peretii exteriori opaci se vor termoizola la exterior cu un strat de termoizolație de 15 cm de vată minerală bazaltică ignifugă);
- retencuirea fațadelor(tencuiala va fi de tipul permeabilă la vapori) în urma termoizolării ;

#### **Soclu:**

- soclul se va izola cu polistiren extrudat ignifug cu grosime de 15cm cu polistiren extrudat XPS;
- după reabilitarea soclului se va dispune obligatoriu un trotuar de gardă perimetral cu o lățime mai mare decât lățimea streășinii\_(proiecția picurăturii streășinii pe verticală sa fie pe trotuar). Apele se vor prelua printr-o rețea de canalizare pluvială de incintă;
- La corp C3 -Soclu se va izola cu polistiren extrudat ignifug cu grosime de 10cm.

#### **Tâmplărie:**

- Înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie exterioară nouă.

#### **Planșeu peste parter/acoperiș:**

Corp C1 Școală:

- schimbarea soluției învelitori din terasa în acoperiș de tip șarpantă, astfel planșeul de sub pod se propune a se izola cu un strat de termoizolație de min 30 cm, vată bazaltică rigidă ignifugă și/sau spuma poliuretanică ignifugă;
- la nivelul planșeului sub pod, peste izolația termică se va dispune un strat de protecție al termoizolației de preferat OSB3 ignifug min. 22 mm,casetat, dimensionat în consecința de proiectant pentru circulația necesară întreținerii podului ;

Corp C3 Centrala termică:

- planșeul terasa se propune a se izola cu un strat de termoizolație de min 30 cm, vata bazaltica rigida ignifuga;

#### **Placă peste subsol și placa pe sol:**

Corp C1 Școală:

- izolarea plăcii de peste subsol cu polistiren extrudat ignifug cu grosime de 15 cm sau cu vata bazaltica cu o grosime identica, 15 cm;

Corp C3 Centrala termică:

- nu se impune izolarea plăcii pe sol din considerente tehnologice;

#### **Instalația de încălzire:**

- reabilitarea întregii rețele termice exterioare de la clădirea centralei termice și până la intrarea în clădire cu conducte preizolate;
- schimbarea întregii distribuții și a corpurilor statice;
- *dispunerea unei instalații de încălzire cu aport de energie regenerabilă (panouri solare, pompe de caldură, geotermale etc), în funcție de necesitățile beneficiarilor;*
- izolarea întregii distribuții pentru agentul termic de încălzire (apă caldă,încălzire) în măsură în care noul sistem propus va produce și acm cât și agent termic pentru încălzire (de ex: CT care va produce atât acm cat și agent termic);

#### **Apă de consum:**

- apa caldă de consum să fie produsă în boilere cu funcționare electrică dispuse în grupurile sanitare;
- izolarea întregii distribuții de producerea a apei calde de consum de la sursa de producere acm și până la consumatorii finali (lavoare) ;

#### **Instalația de iluminat:**

- schimbarea becurilor (lămpilor) precum și a distribuției (după caz) a celor care sunt incandescente și fluoreșcente, respectiv se va dispune folosirea lămpilor/panourilor de tip LED

**Instalația electrică:**

- schimbarea tablourilor electrice, reabilitarea instalației de iluminat, înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu lămpi LED, se vor instala senzori de mișcare în spațiile comune (holuri de acces, subsol, iluminat exterior) ;

Corp C1 Școală:

- se propune montarea unui paratrâznet ce se va verifica/completa cu instalația de priză de pământ;

**Instalația de ventilație /climatizare:**

-proiectarea și execuția unui sistem centralizat de climatizare și ventilare având în vedere suprafețele vitrate mari care în anotimpul călduros au aport mare de căldură unde se adaugă și degajarea de căldură a ocupanților (elevi, cadre didactice și auxiliare etc);

**Sistem solar de tip panouri solare:**

-aport suplimentar de energie regenerabilă de min 10% din consumul de energie finală(suplimentare față de soluțiile prezentate anterior) ;

-sistem solar de tip “Panouri solare” pentru aport la încălzire și acm + sistem fotovoltaic

**Hidranți:**

-Se vor amplasa hidranții interiori în corpul C1 , câte 2 hidranți pe nivel, total 6 hidranți.

-Se vor amplasa încă doi hidranți exteriori pe terenul studiat. Total vor fi 3 hidranți exteriori.

-Pentru asigurarea apei necesare pentru hidranții de interior și exterior se va amplasa un rezervor subteran și lângă un spațiu tehnic cu grupul de pompare.

**IDSAI:**

-corpurile vor fi echipate complet cu Instalații de Detectare, Semnalizare și Alarmare Incendiu (IDSAI) compusa din sisteme de: iluminat de siguranță, marcarea căilor de evacuare și evacuarea fumului.

Din punct de vedere tehnic:

**Din punct de vedere tehnic** diferența între Varianta I și Varianta II sunt intervențiile structurale propuse pentru C1 clădire (execuția unei șarpante de lemn cu învelitoare din tablă pentru terasa existentă și realizarea unui gol de ușă pentru accesul la grupul sanitar destinat persoanelor cu handicap), în varianta I care fiind cuprinse doar intervenții nestructurale(refacerea finisajelor, a instalațiilor, precum și schimbarea tâmplăriei).

**Din punct de vedere economic:**

Valoarea investiției pentru Varianta II, este mai mare decât valoarea investiției pentru Varianta I. Cheltuielile medii lunare și cheltuielile de întreținere nu sunt afectate de diferențele dintre cele două variante.

În urma lucrărilor de reabilitare clădirea va beneficia de costuri mai reduse de întreținere, respectiv utilizatorii vor avea parte de o clădire modernă conform standardelor europene.

**Se recomandă VARIANTA II.**

**1. Indicatorii tehnico-economici:****1.1. Valoarea totală a investiției (cu TVA)**

**A.Valoarea totală a investiției = 15.255.843,03 (cu TVA) din care:**

**C+M = 12.669.407,21 lei (cu TVA)**

**Capacități și caracteristici principale ale construcțiilor:**

Suprafață construită = 1.324 mp (C1+C2+C3)

-Suprafață construită desfășurată = 3.404 mp (C1+C2+C3)

Clasa de importanță II

Categorია de importanță C, B

Grad de rezistență la foc II

**C1- Clădire Școala**

Regim de înălțime: S +P+2E

Sc = 1.040 mp

Scd = 3.140 mp

Volum încălzit: 10.052,8 mc

**C3-Clădire Centrala Termică**

Regim de înălțime: P

Sc = 72 mp

Scd = 72 mp

Volum încălzit: 214,97 mc

**Notă:** Corpul de clădire C2 nu face obiectul proiectului de reabilitare termică.**1.2. Indicatori de performanță****Indicatorii proiectului - Corpul C1 Clădire Școală**

<b>Indicatorii proiectului - Corpul C1 Clădire Școală</b> <b>Rezultate</b>	<b>Valoare la începutul implementării proiectului</b>	<b>Valoare la finalul implementării proiectului</b>	<b>Reducere procentuală</b>
Consum anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	<b>342,46</b>	<b>41,04</b>	<b>88,01%</b>
Consum de energie primară totală (kWh/m <sup>2</sup> an)	<b>514,30</b>	<b>141,48</b>	<b>72,49%</b>
Consum de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m <sup>2</sup> an)	<b>514,30</b>	<b>103,79</b>	<b>79,82%</b>
Consum de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)	<b>0</b>	<b>32,61</b>	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an)	<b>82,77</b>	<b>19,04</b>	<b>77,00%</b>

**Indicatorii proiectului - Corpul C3 Centrala termică**

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere procentuală
Consum anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	473,89	55,47	88,29%
Consum de energie primară totală (kWh/m <sup>2</sup> an)	644,68	122,03	81,07%
Consum de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m <sup>2</sup> an)	644,68	106,18	83,53%
Consum de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)	0	24,67	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an)	107,35	17,84	83,38%

**Durata de realizare investiției = 12 luni**

Față de cele de mai sus considerăm oportună modificarea Art.10 și Anexa 10 din Hotărârea nr.329/2014 a Consiliului Municipiului Arad cu privire la aprobarea "**Documentațiilor de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivele de investiții "Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad – Unități de învățământ secundar superior și internate" - Liceul Teoretic "ADAM MULLER GUTTENBRUNN" str. Posada nr.19**" care se modifică și va avea următorul conținut "**Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (D.A.L.I.) actualizată – "Reabilitare termică clădiri unități de învățământ din Municipiul Arad, Liceul Teoretic "ADAM MULLER GUTTENBRUNN" str. Posada nr.19**" cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

**DIRECTOR EXECUTIV,  
Ing. Giurgiu Lucia**

**ȘEF SERVICIU,  
Ing. Pruteanu Daniel**

**ÎNTOCMIT  
Fleter Daniela**

**VIZAT JURIDIC,**