

27

PROIECT  
JUDETUL SIBIU  
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SIBIU



27

Vizat  
SECRETAR,  
Dorin Ilie Nistor

**HOTĂRĂREA NR. ....**

**privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiții “Reabilitarea Liceului Constantin Noica în vederea îmbunătățirii eficienței energetice”, faza DALI**

Consiliul Local al Municipiului Sibiu, întrunit în ședința ordinară din data de .....2017, Analizând raportul nr.40424/2017 întocmit de Direcția Strategie, programe și prognoze prin care se propune actualizarea indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiții “Reabilitarea Liceului Constantin Noica Sibiu în vederea îmbunătățirii eficienței energetice”, faza DALI, În conformitate cu prevederile art.44 alin. 1 din Legea nr.273/2006, În temeiul art.36 alin.2 lit.b, alin.4 lit.d și art.45 din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă indicatorii tehnico-economici la obiectivul de investiții “Reabilitarea Liceului Constantin Noica Sibiu în vederea îmbunătățirii eficienței energetice”, faza DALI, după cum urmează:

**I. Indicatori economici (inclusiv TVA)**

**TOTAL 7.515,66 mii lei**

din care

**C+M 3.899,89 mii lei**

**II. Indicatori tehnici:**

	<b>Valoare</b>
Suprafața construită desfășurată (mp)	3.824,60
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO2)	81,68
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	536.651,00
Consumul anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile de energie)	27,80
Consumul anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kwh/m2/an) total din care:	106,29
- pentru încălzire / răcire	79,53
- pentru prepararea apă caldă de consum	26,76
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile (kwh/an) total, din care:	157.122,19
- pentru încălzire / răcire	36.954,69
- electric	120.167,50

**Art.2.** Se aprobă descrierea sumară a investiției propusă a fi realizată prin proiect, conform anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.3.** Direcția Strategie, programe și prognoze din cadrul Primăriei Municipiului Sibiu va asigura executarea prevederilor prezentei hotărâri.

Adoptată în Sibiu la data de .....2017

**INIȚIATOR  
PRIMAR,  
Astrid Cora Fodor**





**PRIMARIA MUNICIPIULUI SIBIU**  
**DIRECTIA STRATEGIE, PROGRAME SI PROGNOZE**

Str. Samuel Brukenthal nr.2, 550178 Sibiu, Romania  
tel. 004-0269-208510, fax. 0040-0269-208849  
e-mail: primarie@sibiu.ro; <http://www.sibiu.ro>

Nr. hoh241 16.05.2017

**APROBAT,**  
**PRIMAR**  
**ASTRID CORA FODOR**

**RAPORT**

**privind adoptarea unei hotărâri a Consiliului Local al Municipiului Sibiu  
pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investiții “Reabilitarea  
Liceului Constantin Noica Sibiu în vederea îmbunătățirii eficienței energetice”, faza DALI**

În programul de investiții pentru anul 2017, la cap. 65.02, poziția C.IV.9, este nominalizată achiziția de servicii de proiectare pentru elaborarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții la obiectivul de investiții “Reabilitarea Liceului Constantin Noica Sibiu în vederea îmbunătățirii eficienței energetice”.

Pentru acest proiect se va solicita finanțare nerambursabilă în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axei Prioritare 3, Prioritatea de investiții 3.1, Operațiunea B - clădiri publice.

Urmare procedurii de cumpărare directă a serviciilor de proiectare, proiectantul SC Smartbau Construct SRL a întocmit documentația în vederea îmbunătățirii eficienței energetice a Liceului Constantin Noica..

Pentru reabilitarea Liceului Constantin Noica în vederea îmbunătățirii eficienței energetice se vor realiza următoarele categorii de măsuri:

- Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:
  - izolarea termică a fațadei – parte vitrată;
  - izolarea termică a fațadei – parte opacă;
  - izolarea termică a plăcii peste ultimul nivel încălzit;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire / a sistemului de furnizare a apei calde de consum:
  - dotarea cu corpuri de încălzire ventiloconvectoare
  - montarea de robinete cu cap termostatic
  - montarea instalației de distribuție a agentului termic
- Lucrări ce vizează instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și termice pentru consum propriu:
  - instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice
  - instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei termice pe baza de pompe de caldura aer-apa;
- Lucrări de reabilitare a instalației de iluminat a sistemului de iluminat în clădire:

- reabilitarea instalației de iluminat
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață
- o Montarea unui sistem de management și control (Building Management System)
- o Măsuri conexe care contribuie la implementarea proiectului:
- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii
- repararea acoperișului tip șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele clădirii, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție
- repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii
- modernizarea instalației de apă rece și canalizare
- reabilitarea instalațiilor electrice deteriorate și subdimensionate

Având în vedere faptul că Liceul Constantin Noica este construit până la sfârșitul anului 1999 are un grad redus de eficiență energetică, prin implementarea acestui proiect se va realiza o reducere a consumului de energie a liceului vizat și se va realiza de asemenea o creștere a calității ambiental-architecturale a clădirii.

Față de cele de mai sus propunem aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții: “Reabilitarea Liceului Constantin Noica Sibiu în vederea îmbunătățirii eficienței energetice”, după cum urmează:

#### **I. Indicatori economici (inclusiv TVA)**

**TOTAL 7.515,66 mii lei**

din care

**C+M 3.899,89 mii lei**

#### **II. Indicatori tehnici:**

	<b>Valoare</b>
Suprafața construită desfășurată (mp)	3.824,60
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO2)	81,68
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	536.651,00
Consumul anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile de energie)	27,80
Consumul anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kwh/m2/an) total din care:	106,29
- pentru încălzire / răcire	79,53
- pentru prepararea apă caldă de consum	26,76


Consumul anual de energie primară din surse regenerabile (kwh/an) total, din care:	157.122,19
- pentru încălzire / răcire	36.954,69
- electric	120.167,50

În conformitate cu prevederile Ghidului Solicitantului – Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte POR/2016/3/3.1/B/1/7 propunem aprobarea descrierii sumare a investiției propusă a fi realizată prin proiect, conform anexei la prezentul raport.

**Temei legal:**

- Art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale
- Art.36 alin.2 lit.b) alin 4 lit.d) și art.45 alin.1 din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală, cu modificările și completările ulterioare, republicată.

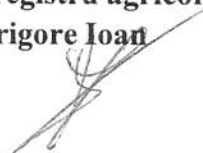
**Administrator Public**  
**Ioana Leca**



**p.Director Economic**  
**Elena Buhoi**



**p.Șef Serviciu juridic, contencios  
și registru agricol**  
**Grigore Ioan**



**Șef Birou ptr. proiecte cu finanțare  
internațională,**  
**Alexandra Dincă**





## PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SIBIU

### DIRECȚIA STRATEGIE PROGRAME ȘI PROGNOZE

Str. Samuel Brukenthal nr.2, 550178 Sibiu, Romania

tel. 004-0269-208874, fax. 0040-0269-208849

web: <http://www.sibiu.ro>, e-mail: [primarie@sibiu.ro](mailto:primarie@sibiu.ro)

Anexa la Raportul nr. h0424 / 16.05.2017

#### Descrierea Sumară a investiției

#### “Reabilitarea Liceului Constantin Noica în vederea îmbunătățirii eficienței energetice”

Regim de înălțime existent	D+P+2E
Suprafață construită	1.017,77 [mp]
Suprafață desfășurată	3.824,60 [mp]
POT existent și propus	neschimbat [%]
CUT existent și propus	neschimbat

#### **1. Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizărilor lucrărilor de bază**

Funcțiunile nu se vor modifica, ele rămânând cele existente. Se vor realiza următoarele lucrări principale.

##### **Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii**

- Izolarea termică a fațadei – parte vitrată  
Montare tâmplărie exterioară cu geam termoizolant cu glaf exterior;
- Izolarea termică a fațadei – parte opacă

##### *Principalele activități:*

- Izolare termică a părții opace a fațadelor cu sistem termoizolant compozit amplasat la exterior cu o grosime de 10 cm;
- Izolare termică a șpațelilor golurilor de ferestre și uși cu sistem termoizolant compozit cu o grosime variabilă de 2-3 cm;
- Izolare termică a soclului cu sistem termoizolant compozit de soclu cu o grosime de 5 cm;

- Izolarea termică a plăcii peste ultimul nivel încălzit cu vată minerală bazaltică de 25 cm

##### **Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire / a sistemului de furnizare a apei calde de consum**

- Inlocuirea corpurilor de încălzire cu ventiloconvectoare
- Montarea de robinete cu cap termostatic  
Temperatura în spații se va regla prin robinetii termostatați ai radiatoarelor care vor fi comandați de BMS-ul clădirii.
- Montarea instalației de distribuție a agentului termic

Pentru alimentarea ventiloconvectoarelor se propune execuția unei noi instalații paralele de transport a agentului termic de încălzire cât și de răcire. Aceasta va fi executată pe coridor aparent sau încastrată într-o mască de gips carton. Rețeaua va fi executată din teava PPR cu fibra compozită și izolată cu izolație de 19 mm.

### **Lucrări ce vizează instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și termice pentru consum propriu**

- Instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei electrice

Sistem fotovoltaic off grid sau sistem fotovoltaic cu stocare este o centrală electrică autonomă care permite producerea electricității prin panouri solare fotovoltaice pentru alimentarea consumatorilor, independent de furnizorii externi de energie electrică.

Se vor monta 102 panouri fotovoltaice la școală.

- Instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei termice

Pompele de căldură sunt surse termice regenerabile care vor avea o contribuție decisivă la realizarea acestor obiective deoarece:

- au o eficiență energetică cu 60% mai mare decât a sistemelor de ardere tradiționale;
- nu emit CO<sub>2</sub> la locul de instalare;
- utilizează energia regenerabilă din aer.

### **Lucrări de reabilitare a instalației de iluminat a sistemului de iluminat în clădire**

- Reabilitarea instalației de iluminat

Instalația electrică de iluminat are o uzură fizică și morală mare dar și pentru a se alinia la standardele actuale se propune înlocuirea instalației electrice pentru iluminat. Pentru a limita spargerile suplimentare se recomandă înlocuirea pe cât posibil a conductorilor de pe traseele existente și doar cele noi să fie executate prin spargeri.

- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață

### **Montarea unui sistem de management și control, Building Management System**

Implementarea unui BMS într-o clădire asigură următoarele deziderate:

- importante economii de energie: electrică, termică (alte surse primare de energie);
- puteri instalate mai reduse, deci costuri mai mici ale utilajelor;
- mărirea duratei de viață a echipamentelor ce deservește clădirea;
- atingerea unor parametri de confort apropiați activităților specifice.
- eliminarea a zeci de regulatoare necesare controlului zonal al parametrilor, necesare în cazul unui control local descentralizat.

### **Măsuri conexe care contribuie la implementarea proiectului**

- Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii

Se vor efectua reparații la fațadă în zonele degradate. Toate lucrările de reparații vor fi executate îngrijit fără producerea de șocuri sau vibrații.

- Repararea acoperișului tip șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă

Se va reface corespunzător șarpanta din lemn. Elementele din lemn ale șarpantei vor fi bine ancorate în structura de beton armat existentă la ultimul nivel.

Se va repara sistemul de colectare al apelor meteorice. Jgheburile și burlanele vor fi legate la sistemul de colectare al apelor meteorice subteran.

○ Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele clădirii, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție  
Se vor efectua lucrări de demontare a instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele imobilului, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică (țeava de gaz va fi montată la 3 cm distanță față de sistemul termoizolant).  
Cablurile de telecomunicații, internet și video existente pe fațade vor fi pozate în jgheaburi din PVC pentru cabluri.

○ Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție  
În toate zonele de intervenție se vor reface corespunzător finisajele interioare.

○ Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii  
Trotuarele de protecție din jurul clădirii vor fi reparate astfel încât panta acestora va fi spre exteriorul clădirii.

○ Modernizarea instalației de apă rece și canalizare

Pentru a reduce consumul de apă se propune montarea de armături cu senzori.

Avantaje armaturilor cu senzori:

- Bateria pe senzori economisește 70% din consumul de apă;

- Bateria pe senzori este mai igienică.

○ Reabilitarea instalațiilor electrice deteriorate și subdimensionate

Instalația electrică are deja o uzură fizică și morală mare dar și pentru a se alinia la standardele actuale se propune înlocuirea instalației electrice, dar pentru a limita spargerile suplimentare se recomandă înlocuirea pe cât posibil a conductorilor de pe traseele existente și doar cele noi să fie executate prin spargeri.

## 2. Descrierea, după caz, a lucrărilor de modernizare efectuate în spațiile consolidate/reabilitate/reparate

Nu este cazul.

## 3. Consumuri de utilități

### Necesarul de utilități rezultate

Obiectivul este racordat la TOATE utilitățile necesare.

### Estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități

Nu se vor înregistra depășiri ale consumurilor inițiale de utilități, în plus este de remarcă faptul că prin aplicarea TUTUROR soluțiilor propuse se estimează a se obține o reducere de peste 50 % a consumurilor.

Este necesară redimensionarea bransamentului de energie electrică pentru a face față noilor nevoi de consum de energie electrică.

**Șef Biroul ptr. Proiecte cu finanțare internațională,**

**Alexandra Dincă**

