



## Cabinet Primar Sector 2

*Proiect*

### **HOTĂRÂRE**

*pentru modificarea și completarea Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 144/2017 privind aprobarea documentației tehnico – economice faza DALI și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul "Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Liceului Tehnologic Ion I. C. Brătianu"*

Primarul Sectorului 2 al Municipiului București, ales în condițiile stabilite de Legea nr. 115/2015 pentru alegerea autorităților administrației publice locale, pentru modificarea Legii administrației publice locale nr. 215/2001, precum și pentru modificarea și completarea Legii nr. 393/2004 privind Statutul aleșilor locali, rectificată;

Analizând:

- Raportul de specialitate nr. 91457 din data de 22.08.2018 întocmit de Directorul Executiv al Direcției Management Proiecte din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 al Municipiului București;

- Dispoziția Primarului Sector 2 nr. 805/28.03.2016 privind exercitarea cu caracter temporar de către d-na Niță Elena a funcției publice de conducere de Secretar al Sectorului 2 București;

Având în vedere reglementările cuprinse în:

- Art. 44 alin. (1) din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea Guvernului României nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, modificată și completată prin Hotărârea Guvernului României nr. 79/2017;

- Ghidul Solicitantului pentru Programul Operațional Regional 2014 - 2020, Axa prioritară 3- Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritate 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 temeiul art. 45 alin. (6) coroborat cu art. 81 alin. (2) lit. i) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,



Propune prezentul proiect de

## HOTĂRÂRE

**Art. I.** Se modifică valoarea totală a proiectului prevăzută în anexa nr.1 și anexa nr. 2 la Hotărârea Consiliului Local Sector 2 nr. 144/2017 privind aprobarea documentației tehnico – economice faza DALI și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul "Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Liceului Tehnologic „Ion I. C. Brătianu” de la suma inițială de 6.206.520,87 lei inclusiv TVA, la suma de 6.206.520,86 lei inclusiv TVA.

**Art. II.** Se modifică și se completează anexa nr. 1 și anexa nr. 2 la Hotărârea Consiliului Local Sector 2 nr. 144/02.10.2017 privind aprobarea documentației tehnico – economice faza DALI și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul "Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Liceului Tehnologic „Ion I. C. Brătianu”, conform anexei ce cuprinde un număr de 14 pagini și face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. III.** Celelalte prevederi ale Hotărârii Consiliului Local nr. 144/2017 privind aprobarea documentației tehnico – economice faza DALI și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul "Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Liceului Tehnologic Ion I. C. Brătianu", rămân aplicabile.

**Art. IV.** Primarul Sectorului 2 și Direcția Management Proiecte și vor asigura ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

**Art. V.** Prezenta hotărâre se publică integral în Monitorul Oficial al Municipiului București.



AVIZAT PENTRU LEGALITATE  
ÎN TEMEIUL ART.117, LIT.„a”  
DIN LEGEA NR.215/2001, REPUBLICATĂ



Anexă la H.C.L. Sector 2 nr. \_\_\_/2018



**MODIFICAREA ȘI COMPLETAREA HOTĂRĂRII CONSILIULUI LOCAL SECTOR 2  
NR. 144/2017 PRIVIND APROBAREA DOCUMENTAȚIEI TEHNICO – ECONOMICE  
FAZA DALI ȘI A INDICATORILOR TEHNICO – ECONOMICI PENTRU  
PROIECTUL "EFICIENTIZARE ENERGETICĂ PRIN  
REABILITARE/MODERNIZARE A LICEULUI TEHNOLOGIC ION I. C.  
BRĂȚIANU"**

**PRIMAR**  
**TOADER MEGUR MIHAI**

A blue circular official stamp of the Sector 2 Council of the Municipality of Bucharest. The text around the circle reads "ROMANIA" at the top, "SECRETAR" at the bottom, and "CONSILIUL LOCAL SECTORULUI 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI" around the perimeter. A signature is written over the stamp.



**DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investii:**

**"EFICIENTIZARE ENERGETICA PRIN REABILITARE/MODERNIZARE A LICEULUI TEHNOLOGIC "ION I.C.BRATIANU"STR.POPA LAZAR NR.8A ,SECTOR 2, BUCURESTI"**

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2)	TVA	Valoare cu TVA
		(fara TVA)		
1	2	3	4	5

**CAPITOLUL 1****Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului**

1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	54307.00	10318.33	64625.33
1.4	Cheltuieli pentru relocarea /protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 1</b>		<b>54307.00</b>	<b>10318.33</b>	<b>64625.33</b>

**CAPITOLUL 2****Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii**

2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

**CAPITOLUL 3****Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica**

3.1	Studii	1500.00	285.00	1785.00
	3.1.1. Studii de teren	1500.00	285.00	1785.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize , acorduri si autorizatii	1500.00	285.00	1785.00
3.3	Expertiza tehnica	39163.00	7440.97	46603.97
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	32970.00	6264.30	39234.30
3.5	Proiectare	139990.00	26598.10	166588.10
	3.5.1. Tema de proiectare	1785.00	339.15	2124.15
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	36267.00	6890.73	43157.73
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	25000.00	4750.00	29750.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5000.00	950.00	5950.00

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	71938.00	13668.22	85606.22
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	50885.00	9668.15	60553.15
3.7	Consultanta	275580.00	52360.20	327940.20
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	165930.00	31526.70	197456.70
	3.7.1. Cheltuieli cu intocmirea de strategii pentru eficienta energetica	109650.00	20833.50	130483.50
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	60304.00	11457.76	71761.76
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	4020.00	763.80	4783.80
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	2010.00	381.90	2391.90
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2010.00	381.90	2391.90
	3.8.2. Dirigentie de santier	56284.00	10693.96	66977.96
<b>Total capitol 3</b>		<b>601892.00</b>	<b>114359.48</b>	<b>716251.48</b>

VIZAT  
spre neschimbare,  
SECRETAR,

#### CAPITOLUL 4

##### Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	2973465.00	564958.35	3538423.35
	4.1.1 LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A ELEMENTELOR DE ANVELOPA A CLADIRII	1239161.00	235440.59	1474601.59
	4.1.2 LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A SISTEMULUI DE INCALZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM	386675.00	73468.25	460143.25
	4.1.3 INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE SI/SAU TERMICE PENTRU CONSUM PROPRIU	9258.00	1759.02	11017.02
	4.1.4 LUCRARI DE REABILITARE/MODERNIZARE A INSTALATIILOR DE ILUMINAT IN CLADIRI	842156.00	160009.64	1002165.64
	4.1.5 MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	496215.00	94280.85	590495.85
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	41334.00	7853.46	49187.46
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	996664.00	189366.16	1186030.16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	8794.00	1670.86	10464.86
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 4</b>		<b>4020257.00</b>	<b>763848.83</b>	<b>4784105.83</b>

#### CAPITOLUL 5

##### Alte cheltuieli

5.1.	Organizare de santier	99722.13	18947.20	118669.33
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	79777.70	15157.76	94935.46

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	19944.43	3789.44	23733.87
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	34637.00	0.00	34637.00
	5.2.1. Comisioane si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	3149.00	0.00	3149.00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului , urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	15744.00	0.00	15744.00
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15744.00	0.00	15744.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatiade construire /desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	392278.90	74532.99	466811.89
5.4	Cheltuieli pentru informare si si publicitate	18000.00	3420.00	21420.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>544638.03</b>	<b>96900.19</b>	<b>641538.22</b>

## CAPITOLUL 6

### Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste

6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>5221094.03</b>	<b>985426.83</b>	<b>6206520.86</b>
din care:			
C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	<b>3148883.70</b>	<b>598287.90</b>	<b>3747171.60</b>

Data: 06.09.2017

Proiectant,  
S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

Beneficiar/Investitor



**VIZAT**  
spre neschimbare,  
**SECRETAR,**

ANEXA 8

Proiectant,

**S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.**

Soseaua Virtutii, nr.22, bl.R10, sc. 2, et. 4, ap. 53 ,Sector 6, Bucuresti, CUI: RO 30759240, Reg.Com.: J40/11544/2012 Cont: RO71 INGB 0000 9999 0332 8867, ING BANK Tel.: 0727.300.877., Fax:031/432.08.11. mail:office.hardexpert@gmail.com

**DEVIZUL**

**obiectului: LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A SISTEMULUI DE INCALZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM**

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2)	TVA	Valoare cu TVA
		(fara TVA)		
1	2	lei	lei	lei
3	4	5		

**Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza**

4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	INSTALATII TERMICE CENTRALA TERMICA CORP-C3	217462.00	41317.78	258779.78
	INSTALATII TERMICE DISTRIBUTIE CORP C3	71936.00	13667.84	85603.84
4.1.2	INSTALATII TERMICE INTERIOARE CORP-C5	97277.00	18482.63	115759.63
<b>TOTAL I - subcap. 4.1.</b>		<b>386675.00</b>	<b>73468.25</b>	<b>460143.25</b>

4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	12750.00	2422.50	15172.50
<b>TOTAL II - subcap. 4.1</b>		<b>12750.00</b>	<b>2422.50</b>	<b>15172.50</b>

4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	424961.00	80742.59	505703.59
4.3.1.	UTILAJE CENTRALA TERMICA	424961.00	80742.59	505703.59
4.4	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 +4.5+4.6</b>		<b>424961.00</b>	<b>80742.59</b>	<b>505703.59</b>

<b>TOTAL deviz pe obiecte (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III )</b>		<b>824386.00</b>	<b>156633.34</b>	<b>981019.34</b>
---	--	------------------	------------------	------------------

Data: 06.09.2017

Beneficiar/Investitor

Proiectant,  
S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.



VIZAT  
spre neschimbare,  
SECRETAR,



Proiectant,

**S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.**

Soseaua Virtutii, nr.22, bl.R10, sc. 2, et. 4, ap. 53 ,Sector 6, Bucuresti, CUI: RO 30759240, Reg.Com.: J40/11544/2012 Cont: RO71 INGB 0000 9999 0332 8867, ING BANK Tel.: 0727.300.877., Fax:031/432.08.11.  
mail:office.hardexpert@gmail.com

**DEVIZUL****obiectului: MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI**

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare *2) (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

**Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza**

4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	LUCRARI CONEXE-CONSTRUCTII CORP C3	108981.00	20706.39	129687.39
4.1.2	LUCRARI CONEXE-CONSTRUCTII CORP C5	148945.00	28299.55	177244.55
4.1.4	LUCRARI CONEXE-INSTALATII SANITARE CORP C3	14848.00	2821.12	17669.12
4.1.5	LUCRARI CONEXE-INSTALATII SANITARE CORP C5	14848.00	2821.12	17669.12
4.1.6	LUCRARI CONEXE-INSTALATII PROBE CORP C3	725.00	137.75	862.75
4.1.7	LUCRARI CONEXE-INSTALATII PROBE CORP C5	812.00	154.28	966.28
4.1.8	LUCRARI SPECIFICE OBTINERII AVIZULUI ISU- INSTALATIE DE STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI CORP C3	19914.00	3783.66	23697.66
4.1.9	LUCRARI SPECIFICE OBTINERII AVIZULUI ISU- INSTALATIE DE STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI CORP C5	14009.00	2661.71	16670.71
4.1.10	LUCRARI SPECIFICE OBTINERII AVIZULUI ISU- INSTALATIE DE STINGERE CU HIDRANTI EXTERIORI	96516.00	18338.04	114854.04
4.1.11	LUCRARI SPECIFICE OBTINERII AVIZULUI ISU- DETECTIE,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU CORP C3	37371.00	7100.49	44471.49
4.1.12	LUCRARI SPECIFICE OBTINERII AVIZULUI ISU- DETECTIE,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU CORP C5	39246.00	7456.74	46702.74
<b>TOTAL I - subcap. 4.1.</b>		<b>496215.00</b>	<b>94280.85</b>	<b>590495.85</b>

4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	10560.00	2006.40	12566.40
<b>TOTAL II - subcap. 4.1</b>		<b>10560.00</b>	<b>2006.40</b>	<b>12566.40</b>

4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	409168.00	77741.92	486909.92
4.3.1.	REZERVOR SI STATIE HIDROFOR	171694.00	32621.86	204315.86
4.3.2	INST.DETECTIE,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU CORP C3	74704.00	14193.76	88897.76
4.3.3	INST.DETECTIE,SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU CORP C5	131398.00	24965.62	156363.62
4.3.4	SERVOSCARA PERSOANE CU DIZABILITATI	31372.00	5960.68	37332.68



4.4	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	8794.00	1670.86	1 0464.86
4.5.1	EXTINCTOR TIP P6-CORP C3	1552.00	294.88	1846.88
4.5.2	EXTINCTOR TIP P6-CORP C5	1358.00	258.02	1616.02
4.5.2	PICHET PSI,COMPLET ECHIPAT	5884.00	1117.96	7001.96
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3 + 4.4 +4.5+4.6</b>		<b>417962.00</b>	<b>79412.78</b>	<b>497374.78</b>

<b>TOTAL deviz pe obiecte (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III )</b>	<b>924737.00</b>	<b>175700.03</b>	<b>1100437.03</b>
---	------------------	------------------	-------------------

Data: 06.09.2017

Proiectant,  
S.C.HARD EXPERT CONSULTING S.R.L.

Beneficiar/Investitor



**VIZAT**  
**spre neschimbare,**  
**SECRETAR,**

**5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI****- Costurile estimate pentru realizarea investitiei – CORP C3+C5****Valoarea totala a investitiei**

Valoarea totala a investitiei

<b>Total cu TVA 19% :</b>	<b>6206520,86 lei</b>
din care:	
<b>constructii montaj ( C+M) cu TVA 19%:</b>	<b>3747171,60 lei</b>

**Detalierea valorii totale a investitiei****Anexa 7 - DEVIZ GENERAL****- Costurile estimate pe perioada de operare**

Costurile pentru intretinerea si operarea obiectivului investitiei includ urmatoarele categorii de costuri specifice exploatarii obiectivelor de investitii din domeniu:

- (a) cheltuieli cu personalul;
- (b) cheltuieli cu materialele consumabile;
- (c) cheltuieli cu energia electrica;
- (d) cheltuieli cu apa si canalizare;
- (e) cheltuieli cu energia termica;
- (f) cheltuieli pentru telecomunicatii (telefon);
- (g) cheltuieli cu salubritatea;
- (h) alte cheltuieli.

**5.5 Sustenabilitatea realizarii investitiei****a) Impactul social si cultural**

Se are in vedere impactul social pozitiv al proiectului ca urmare a unor facilitati de interes social si cultural care se vor crea datorita realizarii obiectivului propus.

Impactul pozitiv se reflecta si prin: cresterea eficientei energetice, scaderea emisiei de CO<sub>2</sub>, cresterea gradului de confort al utilizatorilor și reducerea consumului energetic la nivel de constructie.

**b) Estimari privind forta de munca**

Numar de locuri de munca create in faza de executie: 25

Numar de locuri de munca create in faza de operare: -

4. **Rezistenta in timp** reprezinta un alt avantaj demn de luat in considerare, deoarece roca bazaltica nu corodeaza si nu este corodata, nu este atacata de ciuperci si microorganismele, nu constituie hrana pentru insecte si rozatoare si nici nu putrezeste. Asadar, izolarea casei constituie o investitie pe termen lung fara precedent.
5. De asemenea, vata minerala bazaltica este un **material ecologic** deoarece nu dauneaza sanatatii si nu polueaza mediul.
6. **Protectia fonica** poate fi realizata fara probleme cu ajutorul acestui produs. In functie de sortiment si grosime, structura fibroasa a vatei minerale bazaltice prezinta proprietati foarte bune de absorbtie acustica.
7. **Manevrabilitatea si instalarea** acestuia nu ridica probleme fiind foarte usoara si compatibila cu majoritatea materialelor de constructii.

### 6.3. Principalii indicatori tehnico -economici aferenti investitiei

- a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitie, exprimata in lei, cu TVA si respectiv fara TVA, din care constructii-montaj ( C+M ), in conformitate cu devizul general

1. **valoarea totala a lucrarilor de interventie inclusiv TVA 19% – total 6206520,86 lei** din care constructii-montaj ( C + M ) inclusiv TVA 19% : **3747171,60 lei**

2. **valoarea totala a lucrarilor de interventie fara TVA – total 5221094,03 lei** din care constructii-montaj ( C + M ) fara TVA : **3148883,70 lei**

- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinteii obiectivului de investitie si dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

#### Constructia – Corp C3

- **Masura C<sub>1</sub>**  
- Izolarea termica a fatadei, parte opaca – pereti exteriori, pe fata exterioara a acestora, cu vata minerala de natura bazaltica de 10 cm grosime - S = 1506,79 mp ;
- **Masura C<sub>2</sub>**  
- termoizolarea suprafetei orizontale a terasei cu un strat de polistiren expandat de inalta densitate de 16 cm grosime - S = 877,56 mp;
- **Masura C<sub>3</sub>**  
- izolarea termica a planseului peste subsol, la intradosul acestuia, cu vata minerala de natura bazaltica de 10 cm grosime - S = 214,14 mp ;
- **Masura F<sub>1</sub>:**  
- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente , cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameral - S = 507,60 mp;  
- usile de intrare in cladire vor avea rama din aluminiu - S = 17,41 mp;



suprafețelor delimitatoare interioare. Confortul termic se obține prin realizarea anvelopei termice cu vata minerala de natura bazaltica de 10 cm grosime la pereti si la intradosul planseului peste subsol , polistiren expandat de inalta densitate de 16 cm la terasa solutii care asigura si confortul acustic necesar activitatii, precum si prin folosirea de tamplarie exterioara din PVC în sistem pentacameral , usile de intrare in cladire vor avea rama din aluminiu.

Exigentele de performanta legate de confort termic in clădiri se considera satisfăcute in condițiile in care randamentul activitatilor devine maxim iar odihna plăcută ,fara a fi necesare consumuri nejustificate de energie pentru funcționarea instalației de încălzire sau răcire .Aceste exigente , vor fi satisfacute prin inlocuirea : Instalatiilor de distributie interioara a apei calde pentru incalzire; Conductelor de legatura dintre distributia interioara si coloane;Armaturilor de izolare a tronsoanelor principale si a coloanelor; Armaturilor de izolare a conductelor de legatura distributia interioara – coloane; Armaturilor de golire a coloanelor; Armaturilor de reglaj (vor inlocui diafragmele).

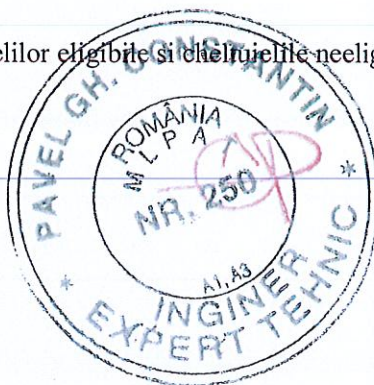
Suplimentar acestor exigente , aproape minimale de respectat, pentru obtinerea unor performante energetice superioare , cat si mai aproape de nivelul tehnologic actual, beneficiarul poate lua in considerare urmatoarele recomandări care in cazul aplicării lor, vor creste semnificativ nivelul de performanta energetica al clădirii, confortul pentru ocupanți si nu in ultimul rând va conduce la scăderea costurilor de întreținere anuale cu procente însemnate .  
SOLUȚII ENERGETICE ALETRNATIVE : Montare de panouri fotovoltaice pentru furnizare energie pentru iluminat. Se propun doua sisteme fotovoltaice off-grid a 5kW putere instalata fiecare, ce poate furniza circa 34 de kWh, medie zilnica anuala pentru cele 2 corpuri C3 respectiv C5.

#### 6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 19% inclus) – 6206520,86 lei, din care C+M: 3747171,60 lei

#### Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

- maxim 98% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectului – Fondul European de Dezvoltare Regionala si bugetul de stat
- maxim 2% din totalul cheltuielilor eligibile si cheltuielile neeligibile ale proiectului – Beneficiar



ANEXĂ

La H.C.L. Sector 2 nr .....

CARACTERISTICI PRINCIPALE SI INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI  
AI INVESTITIEI:  
**EFICIENTIZARE ENERGETICA PRIN REABILITARE/MODERNIZARE A LICEULUI  
TEHNOLOGIC "ION I. C. BRĂȚIANU"**

a) Valoarea totala a investitiei (INV):

- 6.206.520,86 lei inclusiv TVA din care constructii-montaj (C+M) – 3.747.171,60 lei
- 5.221.094,03 lei fara TVA din care constructii-montaj (C+M) – 3.148.883,70 lei

- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii si dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

**Constructia – Corp C3**

- **Masura C<sub>1</sub>**
  - Izolarea termica a fatadei, parte opaca – pereti exteriori, pe fata exterioara a acestora, cu vata minerala de natura bazaltica de 10 cm grosime - S = 1506,79 mp ;
- **Masura C<sub>2</sub>**
  - termoizolarea suprafetei orizontale a terasei cu un strat de polistiren expandat de inalta densitate de 16 cm grosime - S = 877,56 mp;
- **Masura C<sub>3</sub>**
  - izolarea termica a planseului peste subsol, la intradosul acestuia, cu vata minerala de natura bazaltica de 10 cm grosime - S = 214,14 mp ;
- **Masura F<sub>1</sub>:**
  - înlocuirea tâmplăriei exterioare existente , cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameră - S = 507,60 mp;
  - usile de intrare in cladire vor avea rama din aluminiu - S = 17,41 mp;

**Constructia – Corp C5**

- **Masura C<sub>1</sub>**
  - Izolarea termica a fatadei, parte opaca – pereti exteriori, pe fata exterioara a acestora, cu vata minerala de natura bazaltica de 10 cm grosime – S = 1359,44 mp;
- **Masura C<sub>2</sub>**
  - termoizolarea suprafetei orizontale a terasei cu un strat de polistiren expandat de inalta densitate de 16 cm grosime – S = 527,83 mp
- **Masura C<sub>3</sub>**
  - izolarea termica a planseului peste subsol, la intradosul acestuia, cu vata minerala de natura bazaltica de 10 cm grosime – S = 450,23 mp
- **Masura F<sub>1</sub>:**
  - înlocuirea tâmplăriei exterioare existente , cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameră - S = 254,08 mp ;
  - usile de intrare in cladire vor avea rama din aluminiu - S = 3,15 mp ;

VIZAT  
spre neschimbare,  
SECRETAR,

• **Sistem de incalzire si furnizare apa calda de consum pentru C3+C5**

Pentru eficientizarea energetica a instalatiilor de incalzire se propun a fi inlocuite:

- Instalatiile de distributie;
- Conductele de legatura dintre distributie si coloane;
- Armaturile de izolare a tronsoanelor principale si a coloanelor;
- Armaturile de izolare a conductelor de legatura distributie – coloane;
- Armaturile de golire a coloanelor;
- Armaturile de reglaj (vor inlocui diafragmele);

Corpurile de incalzire existente, vor fi inlocuite cu radiatoare din otel. Acestea vor fi dimensionate corespunzator necesarului termic aferent fiecarei incaperi in parte, in conformitate cu SR 1907 – 1 si SR 1907 - 2.

Noile radiatoare din otel, vor fi montate pe aceleasi pozitii si vor fi echipate cu:

- robinet regalaj tur, cu cap termostatat;
- robinet retur;
- aerisitor manual;

Centrala termica existenta ( comuna pentru toate corpurile din incinta ) , se propune a fi dotata cu urmatoarele utilaje si echipamente:

- Cazan cu focar presurizat si arzator cu aer insuflat, cu functionare pe gaze naturale, avand puterea termica nominala minima de 800 [kW] x 2 [buc];
- Pompa de circulatie, cu turatie variabila, montata pe circuitul cazan – bep – cazan x 2 [buc];
- Vana de derivatie, cu trei cai, montata in pe turul cazanului, pentru intrare in regimul de functionare a cazaului x 2 [buc];
- Vane de amestec cu 3 cai si servomotor, montate pe circuitele de incalzire, ce vor fi comandate in functie de temperatura exterioara;
- Pompa de circulatie, cu turatie variabila, montata pe turul fiecarui circuit distribuitor – radiatoare – colector;
- Pompa de circulatie, cu turatie variabila, montata pe circuitul bep – boiler – bep x 2 [buc];
- Panouri solare, cu 30 tuburi vidate, cu jaluzele de protectie la suprasarcina x 8 [buc];
- Vase de expansiune inchise, cu membrana;
- Boiler pentru producerea apei calde menajere, cu doua serpentine, cu volumul util  $V_U = 1000$  [litri] x 2 [buc];
- Butelie de egalizare a presiunii si separare a circuitelor principale, de cele secundare x 1 [buc];
- Modul de automatizare, masura si control – tip “master” x 1 [buc];
- Modul de automatizare – tip “slave” x 1 [buc];
- Sonda termica, montata la exteriorul cladirii;
- Pompa submesibila x 1 [buc]
- Cos si colector gaze rezultate de procesul de ardere etc.;

Se propune montarea a 8 panouri solare, cu tuburi vidate, pe acoperisul cladirii in care este montata centrala termica.

Pentru prepararea apei calde menajere vor fi prevazute doua surse de productie a energiei termice:

- o sursa permanenta – centrala termica cu functionare pe gaze naturale;
- o sursa alternativa de productie a energiei termice - panouri solare.

**VIZAT**  
spre neschimbare,  
**SECRETAR,**

Sistemul solar va fi format din:

- 8 [buc] x panou solar cu 30 tuburi vidate tip 58 - 1800 [mm], ce vor fi montate pe acoperisul pensunii, cu orientarea "sud";
- 6 [buc] x racord flexibil intre panouri 22 - 3/4";
- 4 [buc] x racord rapid din alama 22 x 1";
- 2 [buc] x modul automatizare;
- 2 [buc] x echipament pompare in sistem inchis;
- 2 [buc] x vas expansiune inchis 50 litri;
- 2 [set] x racord echipament de pompare - vas expansiune;
- 2 [set] x aerisitor automat;
- 120 [litri] x antigel;
- 48 [buc] x suporti fixare si sustinere panouri solare pe acoperis.

• **Instalatii electrice**

Se propune reabilitarea urmatoarelor tipuri de instalatii electrice:

- Instalatii electrice de distributie a energiei electrice
- Instalatii electrice de iluminat si prize;
- Instalatii electrice de iluminat de siguranta
- Instalatii electrice de forta ;
- Instalatii de protectie, paratrasnet si impamantare.
- Instalatii de detectie, semnalizare si avertizare incendiu

De asemenea, pentru reducerea consumului de energie pentru iluminat se propune eficientizarea instalatiei de iluminat astfel:

- Modernizarea si eficientizarea instalatiilor de iluminat artificial prin inlocuirea corpurilor de iluminat existente cu iluminat pe tuburi LED cu senzori de prezenta, in spatiile comune;
- Montare de panouri fotovoltaice pentru furnizare energie pentru iluminat.

Se propun doua sisteme fotovoltaice off-grid a 5kW putere instalata fiecare, ce poate furniza circa 34 de kWh, medie zilnica anuala pentru cele 2 corpuri C3 respectiv C5.

Montarea celor doua sisteme fotovoltaice se va face pe terasa corpului de cladire C3, respectiv pe terasa corpului C5, cate unul pentru fiecare corp.

Se propune ca un sistem fotovoltaic off-grid de 5kW sa fie compus din minim urmatoarele:

- 20 de panouri fotovoltaice policristaline ;
- 4 baterii de 12 volti, 205 amperi care pot stoca pana la 10kWh pentru autonomia sistemului fotovoltaic in caz de ploaie sau ninsoare sau alte cazuri majore;
- 1 invertore de 5kW care permite alimentarea consumatorilor direct din panourile fotovoltaice sau/si cu un generator in paralel in cazul in care panourile nu produc suficient cat sa acopere necesarul de energie sau din sistemul energetic nationala;
- Reglatoarele de incarcare ultra rapide ;
- cablu solar 1 x 6mm<sup>2</sup> cu protectie UV
- Sistem de montaj pentru acoperis inclinat
- Set conectori MC4 pentru cablu 4-6mm<sup>2</sup>
- Doza etansa de conexie pentru cabluri
- Tablou electric cu sigurante si sistem de protectie

**VIZAT**  
spre neschimbare,  
**SECRETAR,**

### Economia de energie pentru Cladirea - Corp C3

Este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor masurilor propuse (pachetul de masuri combinate) se obține o reducere semnificativă a consumului de energie termică.

Daca initial cladirea analizata avea un consum specific total **237,13 kW/m<sup>2</sup> an** se observa ca prin aplicarea **pachetului de masuri PSI** avem **q<sub>T</sub> = 104,63 kW/m<sup>2</sup> an** ceea ce va conduce la realizarea unei economii de energie de **55,90 %** si încadrarea construcției în clasa energetică "A", clădirii atribuindu-i-se **nota 100**.

### Economia de energie pentru Cladirea - Corp C5

Este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor masurilor propuse (pachetul de masuri combinate) se obține o reducere semnificativă a consumului de energie termică.

Daca initial cladirea analizata avea un consum specific total **227,81 kW/m<sup>2</sup> an** se observa ca prin aplicarea **pachetului de masuri PSI** avem **q<sub>T</sub> = 91,18 kW/m<sup>2</sup> an** ceea ce va conduce la realizarea unei economii de energie de **60,00 %** si încadrarea construcției în clasa energetică "A", clădirii atribuindu-i-se **nota 100**.

- c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta obiectivului de investiții

#### **Construcția – Corp C3 obține :**

- o economie de energie pentru încălzire de 51,65 %
- un consum specific de energie pentru încălzire, pentru zona climatică II de 85,77 kWh/mp an ,
- o scădere a emisiilor echivalent CO<sub>2</sub> față de emisiile inițiale de : 55,66%
- o reducere a consumului de energie față de consumul inițial de : 55,46 %

#### **Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera ( echivalent tone CO<sub>2</sub> ): 52.37**

- Valoare la începutul implementării proiectului – 94.08 echivalent tone CO<sub>2</sub>
- Valoare la finalul implementării proiectului – 41.33 echivalent tone CO<sub>2</sub> .

#### **Consumul anual de energie primara din surse regenerabile ( kwh/an ) total**

- Valoare la începutul implementării proiectului – 0 kwh/an
- Valoare la finalul implementării proiectului – 53.233,77 kwh/an

#### **Construcția – Corp C5 obține :**

- o economie de energie pentru încălzire de 36,15 %
- consum specific de energie pentru încălzire, pentru zona climatică II de 55,18 kWh/mp an
- o scădere a emisiilor echivalent CO<sub>2</sub> față de emisiile inițiale de : 59,40%
- o reducere a consumului de energie față de consumul inițial de : 59,97 %

#### **Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera ( echivalent tone CO<sub>2</sub> ):**

- Valoare la începutul implementării proiectului – 112.04 echivalent tone CO<sub>2</sub>
- Valoare la finalul implementării proiectului – 45.49 echivalent tone CO<sub>2</sub>

#### **Consumul anual de energie primara din surse regenerabile ( kwh/an ) total**

- Valoare la începutul implementării proiectului – 0 kwh/an
- Valoare la finalul implementării proiectului – 212.975,82 kwh/an

- d) **Durata de executie a lucrarilor: 9 luni**

PROIECTANT

SC HARD EXPERT CONSULTING SRL







## Cabinet Primar Sector 2

### EXPUNERE DE MOTIVE

Analizând Raportul de specialitate nr.91457/22.08.2018 întocmit de Direcția Management Proiecte din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2, aferent proiectului de hotărâre pentru modificarea și completarea Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 144/2017 privind aprobarea documentației tehnico – economice faza DALI și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul "Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Liceului Tehnologic Ion I. C. Brătianu", și ținând seama de prioritățile de investiții prevăzute în Programul Operațional Regional 2014-2020, consider oportun promovarea proiectului de hotărâre mai sus menționat.

*Față de cele mai sus menționate*

### PROPUN

Consiliului Local al Sectorului 2 proiectul de hotărâre pentru modificarea și completarea Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 144/2017 privind aprobarea documentației tehnico – economice faza DALI și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul "Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Liceului Tehnologic Ion I. C. Brătianu".

PRIMAR,  
TOADER MUGUR MIHAI





## Direcția Management Proiecte

Nr. 91457 / 22.08.2018

### RAPORT DE SPECIALITATE

Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020 succede Programului Operațional Regional 2007-2013 și este unul din programele prin care Primăria Sector 2 poate accesa fonduri europene structurale și de investiții provenite din Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR), în perioada actuală de programare.

Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020 are la baza priorități comune de dezvoltare propuse în cadrul Planurilor de Dezvoltare Regională (PDR) și sintetizate prin Strategia Națională de Dezvoltare Regională, fiind corelat cu celelalte programe operaționale active în România (Programul Operațional Capital Uman 2014-2020, Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Programul Național pentru Dezvoltare Rurală 2014-2020).

POR 2014-2020 își propune ca obiectiv general creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale, prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, infrastructurii și serviciilor, pentru dezvoltarea durabilă a regiunilor, astfel încât acestea să își poată gestiona în mod eficient resursele și să își valorifice potențialul de inovare și de asimilare a procesului tehnologic.

Obiectivul strategic al POR 2014-2020 se va realiza printr-o repartizare a resurselor financiare în baza nevoilor comune de dezvoltare identificate în procesul de programare, asigurându-se corelarea cu strategiile regiunilor de dezvoltare, precum și cu strategiile naționale sectoriale.

POR 2014-2020 cuprinde 11 axe prioritare destinate concentrării intervențiilor financiare în anumite priorități de investiții.

**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**

SPE-RP

publice, și în sectorul locuințelor, **Operațiunea B – Clădiri publice**, are ca scop creșterea eficienței energetice în clădirile publice, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Proiectul <<**Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Liceului Tehnologic „Ion I. C. Brătianu”**>> este finanțabil prin Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1, Operațiunea B.

**Obiectivul general** al proiectului este creșterea eficienței energetice a imobilului în care își desfășoară activitatea **Liceul Tehnologic „Ion I. C. Brătianu”**.

**Obiectivele specifice** al proiectului sunt:

- izolarea termică a fațadei;
- termoizolarea terasei;
- izolarea termică a planșeului peste subsol;
- înlocuirea tâmplăriei exterioare;
- înlocuirea sistemului de încălzire și furnizare a apei calde de consum;
- montarea de panouri solare pentru prepararea apei calde;
- reabilitarea instalațiilor electrice;
- montarea unei instalații de detecție, semnalizare și avertizare incendiu;
- montarea a două sisteme fotovoltaice off-grid pentru producerea de energie electrică.

Prin Hotărârea Consiliului Local Sector 2 nr. 144/02.10.2017 a fost aprobată inițial documentația tehnico-economică faza DALI și indicatorii tehnico-economici pentru proiectul <<**Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Liceului Tehnologic „Ion I. C. Brătianu”**>>.

Având în vedere că în urma procesului de evaluare al proiectului au fost solicitate modificări de către Agenția pentru Dezvoltare Regională București-Ilfov (ADR B-I), s-a impus necesitatea:

- modificării valorii totale a proiectului în suma de **6.206.520,86 lei** inclusiv TVA, în loc de suma inițială de **6.206.520,87 lei** inclusiv TVA, valoare înscrisă în Anexele nr. 1 și 2 ale Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 144/02.10.2017.

- modificării și completării Devizului general și a două Devize pe obiect (Devizul obiectului: Măsurile conexe care contribuie la implementarea proiectului și Devizul obiectului: Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum) din Anexa nr.1 a Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 144/02.10.2017 respectiv din Documentația de Avizare pentru Lucrări de Intervenții.

- modificării și completării paginii nr. 298 ( respectiv pagina nr. 57 din DALI), paginii nr. 313 (respectiv pagina nr. 72 din DALI) și paginii nr. 322 (respectiv pagina nr. 81) din Anexa nr. 1 a Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 144/02.10.2017.

- modificării și completării Anexei nr. 2 a Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 144/02.10.2017 respectiv Anexa privind Caracteristici principale și indicatori tehnico-economici ai investiției <<Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Liceului Tehnologic „Ion I. C. Brătianu”>>.

**Valoarea totală a proiectului este de 6.206.520,86 lei inclusiv TVA.**

Documentația tehnico-economică a fost întocmită în conformitate cu Hotărârea 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.

În conformitate cu prevederile Legii administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, vă supunem spre aprobare Proiectul de hotărâre pentru modificarea și completarea Hotărârii Consiliului Local Sector 2 nr. 144/02.10.2017 privind aprobarea documentației tehnico – economice faza DALI și a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul <<Eficientizare energetică prin reabilitare/modernizare a Liceului Tehnologic „Ion I. C. Brătianu”>>, indicatorii tehnico-economici și caracteristicile principale precum și părțile componente ale documentației tehnico-economice modificată și completată regăsindu-se în Anexa Proiectului de hotărâre.

Director Executiv,  
Bogdan Constantin Mihăilescu

