



România  
Judetul Bacău  
Consiliul Local al Municipiului Bacău

**HOTARARE**

privind aprobarea documentatiei tehnico – economice, faza SF, pentru obiectivul de investitii „Eficientizarea consumului de energie termica la obiective din patrimoniul municipiului Bacău”

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU**

Avand in vedere :

- Prevederile art. 44 (1) din Legea nr. 273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Prevederile Legii nr. 18/26.02.2009 privind bugetul de stat pe anul 2009 ;
- HCL 50/23.03.2009 prin care a fost aprobat Bugetul de venituri si cheltuieli si Programul de investitii pe anul 2009 ale municipiului Bacău, modificata si completata;
- Prevederile Programului de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire cu sisteme care utilizeaza energie solara, energie geotermala sau alte sisteme inteligente de energie-2009, cofinantat de Agentia Fondului de Mediu;
- Prevederile Ordinului nr. 505/03.06.2009 si Ordinului nr. 565 din 08.05.2009 ale Ministerului Mediului si Gospodarii Apelor;
- Prevederile HGR nr. 28/2008 privind aprobarea continutului-cadru a documentatiilor tehnico-economice;
- Prevederile HCL nr. 304/07.09.2009 privind demararea procedurilor de aplicare a Programului “CASA VERDE”;
- Referatul nr. 9906/10.09.2009 al Directiei Tehnice;
- Prevederile art. 47 si art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/2001 privind administratia publică locală republicata, ulterior modificata si completata;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău;  
In temeiul art. 36(2) lit. „b”, alineatul (4) lit. „d” si art. 45 (2) din Legea 215/2001 privind administratia publica locala republicata, ulterior modificata si completata;

**HOTARASTE:**

**ART. 1** – Se aproba documentatia tehnico – economica faza SF a obiectivului nou de investitie: “Eficientizarea consumului de energie termica la obiective din patrimoniul municipiului Bacău”, proiect nr. 2300 /2009, conform Anexei nr. 1, la prezenta hotarare.

Beneficiar : Municipiul Bacău

**ART. 2** - Se aproba principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului prevazut la art. 1, defalcati pe 16 unitati, conform Anexei nr. 2, la prezenta hotarare, cu urmatoarele valori :

valoarea totala = 4.211,55 mii lei (cu TVA)

valoarea de C+M = 2.354,9 mii lei (cu TVA.)

**ART. 3** – Anexele nr. 1 si 2 prevazute la art. 1 si 2, fac parte integranta din prezenta hotarare;

**ART. 4** - Hotararea va fi comunicata Directiei Tehnice, Directiei Economice, Directiei Drumuri Publice si Directiei de Patrimoniu din cadrul Primariei Municipiului Bacău.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
ROXANA MIRONESCU



CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

Nr. 324

Din 29.09.2009

O.P., I.Ghe / R.T./Ex.1/Ds. I-A-4



**ROMANIA**  
**MINISTERUL FINANTELOR PUBLICE**  
**AGENTIA NATIONALA DE ADMINISTRARE FISCALA**  
**CERTIFICAT DE INREGISTRARE IN SCOPURI DE TVA**

Seria **B** Nr. 0630898

Denumire/Nume și prenume:  
**MUNICIPIUL BACĂU**

ANEXA Nr. 1  
 LA HOTARAREA NR. 324 DIN 29.09.2009

Domiciliul fiscal: JUD. BACĂU, MUN. BACĂU,  
 CAL. MĂRĂȘEȘTI, Nr.6

Emitent

Codul de înregistrare fiscală (C.I.F.): **R04278337**

Data atribuirii (C.I.F.): 12.07.1993

000000000000000000001021491726

Înregistrat în scopuri de TVA din data: 01.01.2002

A

Data eliberării: 07.08.2007

Cod M.F.P. 14.13.20.99/1

Se utilizează începând cu 01.01.2007

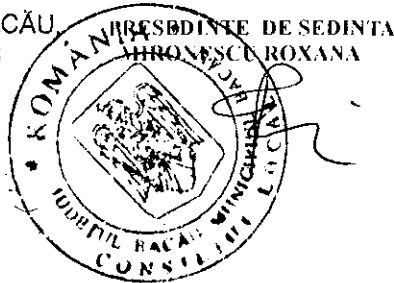


**ROMANIA**  
**MINISTERUL FINANTELOR PUBLICE**  
**AGENTIA NATIONALA DE ADMINISTRARE FISCALA**  
**CERTIFICAT DE INREGISTRARE FISCALA**

Seria **A** Nr. 0034861

Denumire/Nume și prenume:  
**MUNICIPIUL BACĂU**

Domiciliul fiscal: JUD. BACĂU, MUN. BACĂU,  
 CAL. MĂRĂȘEȘTI, Nr.6



CONTRASEMNEAZA,  
 SECRETARUL MUNICIPIULUI BACAU  
 NICOLAE OVIDIU DOPOVICI

Emitent

Codul de înregistrare fiscală (C.I.F.): **4278337**

000000000000000000000000189347288

Data atribuirii (C.I.F.): 12.07.1993

A

Data eliberării: 03.08.2007

Cod M.F.P. 14.13.20.99/2

Se utilizează începând cu 01.01.2007

Ministerul Finanțelor Publice - Agenția Națională de Administrare Fiscală



România  
Judetul Bacău  
Consiliul Local al Municipiului Bacău

**HOTĂRÂRE**

privind aprobarea rectificării Bugetului de venituri și cheltuieli și a Programului de investiții pe anul 2009 al Consiliului Local al Municipiului Bacău

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU**

Avand in vedere:

- Prevederile art.19(1) lit "a" din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile Legii nr.18/2009 privind bugetul de stat pe anul 2009;
- Prevederile Legii nr.19/2009 privind asigurarile sociale de stat pe anul 2009;
- Prevederile HCL nr.50/23.03.2009 privind aprobarea Bugetului de venituri și cheltuieli și Programului de investiții pe anul 2009, al municipiului Bacău, cu rectificările ulterioare ;
- Prevederile art.47 și art.117 lit."a" din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală, republicată și ulterior modificată și completată;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău;

În baza dispozițiilor articolului 36(2) litera "b" aliniatul(4) litera "a" și ale art.45(2) lit. "a" din Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată și ulterior modificată și completată;

**HOTĂRĂȘTE :**


**Art. 1:** Se aprobă rectificarea Bugetului de venituri și cheltuieli și Programul de investiții pe anul 2009 al Consiliului Local al Municipiului Bacău , conform Anexelor bugetare nr.1A, 1B, 1B1, 1C respectiv anexele ce cuprind listele de investiții nr.2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H, 2I, 2J, 2K, 2L, 2M, 2N, 2O.

**Art. 2 :** Hotărârea va fi comunicată la Direcția Economică și Direcția Tehnică.

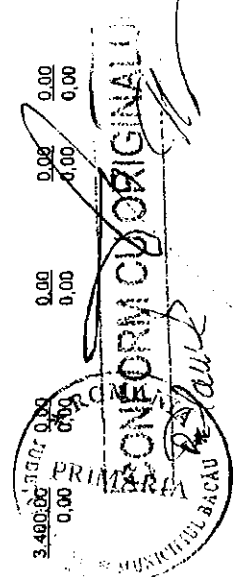
  
PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
MIRONESCU ROXANA

CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

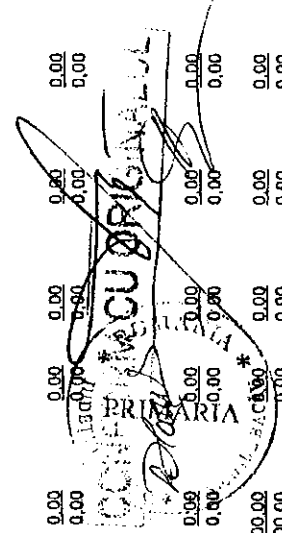
Nr. 299  
Din 07.09.2009  
O.P., A.T., C.R./Ex.1/Ds. I-A-4

  
CONFORM  
PRIMĂRIA  
MUNICIPIULUI BACĂU

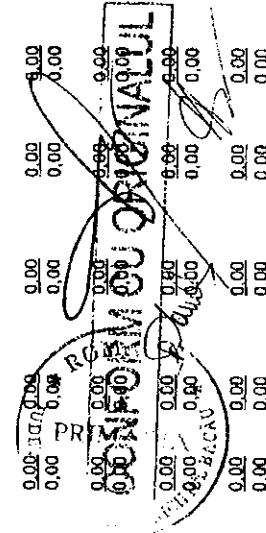
Denumirea obiectivului	Plan 2009														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Valoarea totala	Valoarea totala actualizata	Total Plan 2009 (col.5 + col.13)	Donatii si sponsorizari cont 50.07	Credite bancare interne cont 50.81	Credite bancare externe	Fond ext. neram - bursabil	Alte surse constituite potrivit legii fond AFM	Fond de locuinta cont 50.71	Taza de salubritate cont 50.40	Total alocatii bugetare (col.14+col.15)	de la bugetul local	afin care:	pe seama transferurilor de la bugetul de stat	
1 Reabilitare camin Colegiului Tehnic "D.Mangeron"	40.000,00 40.000,00	40.000,00 40.000,00	40.000,00 40.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	40.000,00 40.000,00	40.000,00 40.000,00	0,00 0,00
2 LTE sala de educatie fizica scolara - Scoala Generala nr.6, str. Vasile Parvan, nr.22	11.000,00 0,00	11.000,00 0,00	11.000,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	11.000,00 0,00	11.000,00 0,00	0,00 0,00
3 Imprejurni unitati de invatamant, din Municipiul Bacau	284.621,81 250.000,00	284.621,81 250.000,00	284.621,81 250.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	284.621,81 250.000,00	284.621,81 250.000,00	0,00 0,00
4 Proiectul "Performanta, flexibilitate, competenta prin invatare activa bazata pe instrumente moderne multimedia" - SF - Scoala "Al.I.Cuza"	50.000,00 50.000,00	50.000,00 50.000,00	50.000,00 50.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	50.000,00 50.000,00	50.000,00 50.000,00	0,00 0,00
5 Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara - fond de mediu - sala sport CNI Scoala "G.M.Canciov"	51.600,00 47.000,00	51.600,00 47.000,00	51.600,00 47.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	3.400,00 0,00	3.400,00 0,00	0,00 0,00
6 Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara - fond de mediu - sala sport CNI Scoala "Spiru Haret"	51.600,00 47.000,00	51.600,00 47.000,00	51.600,00 47.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	3.400,00 0,00	3.400,00 0,00	0,00 0,00
7 Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara - fond de mediu - sala sport CNI Scoala "C. Platon"	51.600,00 47.000,00	51.600,00 47.000,00	51.600,00 47.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	3.400,00 0,00	3.400,00 0,00	0,00 0,00
8 Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara - fond de mediu - Grup Scolar "Leftea"	120.400,00 110.000,00	120.400,00 110.000,00	120.400,00 110.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	7.600,00 0,00	7.600,00 0,00	0,00 0,00
9 Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara - fond de mediu - Grup Scolar "Gr.Antipa"	223.600,00 203.000,00	223.600,00 203.000,00	223.600,00 203.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	14.000,00 0,00	14.000,00 0,00	0,00 0,00
10 Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara - fond de mediu - sala sport CNI Colegiul "Stefan cel Mare"	51.600,00 47.000,00	51.600,00 47.000,00	51.600,00 47.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	3.400,00 0,00	3.400,00 0,00	0,00 0,00



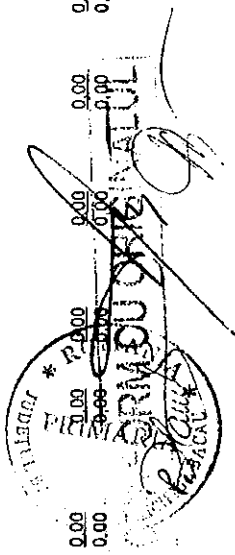
Denumirea obiectivului	Plan 2009															
	Valoarea totala	Valoarea totala actualizata	T. Plan 2009 (col.5 + col.13)												din care:	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				Donatii si sponsori-zari cont 50.07	Credite bancare interne cont 50.81	Credite bancare externe	Fond ext. neram-bursabil	Alte surse constituite potrivit legii fond AFM	Fond de locuinte cont 50.71	Taxa de salubritate cont 50.40	Fond de rulinment cont 50.39	Total alocatii bugetare (col.14+col.15)	de la bugetul local	pe seama transferurilor de la bugetul de stat		
11 "Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara" - fond de mediu - Colegiul National "N.V.Karpen"	559.000,00 509.000,00	559.000,00 509.000,00	559.000,00 509.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	35.000,00 0,00	35.000,00 0,00	0,00 0,00	
12 "Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara" - fond de mediu - Colegiul National "Ferdinand I"	258.000,00 235.000,00	258.000,00 235.000,00	258.000,00 235.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	16.200,00 0,00	16.200,00 0,00	0,00 0,00	
13 "Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara" - fond de mediu - Colegiul National "V.Alecsandri"	86.000,00 78.000,00	86.000,00 78.000,00	86.000,00 78.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	5.500,00 0,00	5.500,00 0,00	0,00 0,00	
14 "Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara" - fond de mediu - Colegiul Tehnic "Anghel Saligni"	344.000,00 313.000,00	344.000,00 313.000,00	344.000,00 313.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	21.500,00 0,00	21.500,00 0,00	0,00 0,00	
15 "Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara" - fond de mediu - Liceul cu program sportiv	137.600,00 125.000,00	137.600,00 125.000,00	137.600,00 125.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	8.600,00 0,00	8.600,00 0,00	0,00 0,00	
16 "Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara" - fond de mediu - Colegiul "Henri Coanda"	989.000,00 899.000,00	989.000,00 899.000,00	989.000,00 899.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	61.700,00 0,00	61.700,00 0,00	0,00 0,00	
17 "Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara" - fond de mediu - Colegiul Tehnic "D. Mangeron"	344.000,00 313.000,00	344.000,00 313.000,00	344.000,00 313.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	21.500,00 0,00	21.500,00 0,00	0,00 0,00	
<b>C. ALTE CHELTUIELI DE INVESTITII</b>	<b>877.709,54</b>	<b>877.709,54</b>	<b>877.709,54</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>877.709,54</b>	<b>877.709,54</b>	<b>0,00</b>	
<b>CAPITOLUL 66.02</b>																
<b>SANATA TE</b>																
<b>TOTAL, din care:</b>	171.004.170,00 71.517.644,00	201.227.088,09 111.689.156,94	201.227.088,09 111.689.156,94	0,00 0,00	1.000.000,00 1.000.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	15.872.900,00 15.188.000,00	15.872.900,00 15.188.000,00	0,00 0,00	
<b>A. OBIECTIVE IN CONTINUARE</b>	170.559.070,00 71.293.644,00	200.781.888,09 111.485.156,94	200.781.888,09 111.485.156,94	0,00 0,00	1.000.000,00 1.000.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	15.340.000,00 15.120.000,00	15.340.000,00 15.120.000,00	0,00 0,00	
1 Construire Spitalul Municipal Bacau	160.492.350,00 64.799.504,00	190.715.268,09 104.971.416,94	190.715.268,09 104.971.416,94	0,00 0,00	1.000.000,00 1.000.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	15.340.000,00 15.000.000,00	15.340.000,00 15.000.000,00	0,00 0,00	



Denumirea obiectivului	Plan 2009 finantat din:														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Valoarea totala	Valoarea totala actualizata	Total Plan 2009 (col.5 + col.13)	Donatii si sponsori-zari cont 50.07	Credite bancare interne cont 50.81	Credite bancare externe	Fond ext neram - bursabili	Alte surse constituite potrivit legii fond AFM	Fond de locuinte cont 50.71	Taxa de salubritate cont 50.40	Fond de rulumnt cont 50.39	Total alocatii bugetare (col.14+col.15)	de la bugetul local	din care: pe seama transferurilor de la bugetul de stat	
2 Modernizare Spitalul de Pneumoftiziologie Bacau, etapa I	10.016.720,00 6.443.740,00	10.016.720,00 6.443.740,00	229.000,00 100.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	229.000,00 100.000,00	229.000,00 100.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00
3 Construire beci pentru depozitare, Spitalul de Pneumoftiziologie	50.000,00 50.000,00	50.000,00 50.000,00	20.000,00 20.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	20.000,00 20.000,00	20.000,00 20.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00
<b>B. OBIECTIVE NOI</b>															
<b>TOTAL, din care:</b>	257.000,00 224.000,00	257.000,00 224.000,00	95.800,00 68.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	95.800,00 68.000,00	95.800,00 68.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00
1 Modernizare alimentare cu energie electrica Spitalul de Pneumoftiziologie Bacau	85.000,00 68.000,00	85.000,00 68.000,00	85.000,00 68.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	85.000,00 68.000,00	85.000,00 68.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00
2 Programul de inlocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara - fond de mediu - Spitalul de Pneumoftiziologie Bacau	172.000,00 156.000,00	172.000,00 156.000,00	10.800,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	10.800,00 0,00	10.800,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00
<b>C. ALTE CHELTUIELI DE INVESTITII</b>															
188.100,00 0,00	188.100,00 0,00	188.100,00 0,00	188.100,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	188.100,00 0,00	188.100,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00
<b>CAPITOLUL 67.02.</b>															
<b>CULTURA, RECREEREA SI RELIGIE</b>															
<b>TOTAL, din care:</b>	37.054.118,40 23.810.814,64	42.296.321,47 30.143.130,19	18.119.644,16 10.707.840,14	32.564,70 0,00	3.667.017,79 2.000.600,71	0,00 0,00	0,00 0,00	1.544.605,00 1.481.840,80	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	12.875.456,67 7.225.398,63	12.875.456,67 7.225.398,63	0,00 0,00	0,00 0,00
<b>A. OBIECTIVE IN CONTINUARE</b>															
<b>TOTAL, din care:</b>	32.634.083,10 23.804.864,64	37.878.286,17 30.137.180,19	13.692.608,86 10.701.890,14	0,00 0,00	3.467.654,23 2.000.600,71	0,00 0,00	0,00 0,00	1.544.605,00 1.481.840,80	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	8.687.349,63 7.219.448,63	8.687.349,63 7.219.448,63	0,00 0,00	0,00 0,00
1 Modernizare Bazin inot	13.369.798,22 9.288.695,58	17.894.929,73 14.654.516,00	27.053,52 0,00	0,00 0,00	22.053,52 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	5.000,00 0,00	5.000,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00
2 Amenajare piata pietonala, Casa de Cultura "V.Alecsandri"	2.726.978,44 1.780.474,87	3.444.050,00 2.756.970,00	1.100.000,00 990.099,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	1.100.000,00 990.099,00	1.100.000,00 990.099,00	0,00 0,00	0,00 0,00
3 Amenajare parc b-dul Unirii nr.3	2.042.311,52 1.873.732,25	2.042.311,52 1.873.732,25	1.904.605,00 1.481.840,80	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	1.544.605,00 1.481.840,80	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	360.000,00 0,00	360.000,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00
4 Modernizare Teatrul de vara	11.077.994,92 8.602.961,94	11.077.994,92 8.602.961,94	9.602.950,34 8.157.950,34	0,00 0,00	3.445.600,71 2.000.600,71	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	6.157.349,63 6.157.349,63	6.157.349,63 6.157.349,63	0,00 0,00	0,00 0,00
5 Amenajare cimitir "Sarata II"	200.000,00 49.000,00	200.000,00 49.000,00	200.000,00 49.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	200.000,00 49.000,00	200.000,00 49.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00
6 Reabilitare si modernizare "Insula de agrement", aplicatie POR	420.000,00 0,00	420.000,00 0,00	420.000,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	420.000,00 0,00	420.000,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00
7 Construire "Centrul de agrement si turism" la padurea Tamas, aplicatie POR	400.000,00 0,00	400.000,00 0,00	400.000,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	400.000,00 0,00	400.000,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00



Denumirea obiectivului	Ian 2009 finanțat din:																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	Valoarea totală	Valoarea totală actualizată	Totał Plan 2009 (col.5 + col.13)													din care: de la bugetul local	pe seama transferurilor de la buget - tui de stat
			Donatii si sponsori-zari cont 50.07	Credite bancare interne cont 50.81	Credite bancare externe	Fond ext. neram - bursabili	Alte surse constituite potrivit legii fond AFM	Fond de locuinte cont 50.71	Taxa de salubritate cont 50.40	Fond de rulumnt cont 50.39	Total alocatii bugetare (col.14+col.15)						
8 Amenajare piesagistica si zona de agrement "Complex Olimpic"	2.397.000,00 2.200.000,00	2.397.000,00 2.200.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	45.000,00 23.000,00	45.000,00 23.000,00	0,00 0,00		
<b>B. OBIECTIVE NOI</b>																	
<b>TOTAL, din care:</b>	5.950,00 5.950,00	5.950,00 5.950,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	5.950,00 5.950,00	5.950,00 5.950,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
1 Reabilitare obiective culturale - bust Mihai Eminescu si bust George Enescu	5.950,00 5.950,00	5.950,00 5.950,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	5.950,00 5.950,00	5.950,00 5.950,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
<b>G. ALTE CHELTUIELI DE INVESTITII</b>																	
<b>TOTAL, din care:</b>	4.414.085,30 0,00	4.414.085,30 0,00	32.564,70 0,00	199.363,56 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	4.182.157,04 0,00	4.182.157,04 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
<b>CAPITOLUL 68.02</b>																	
<b>ASISTENTA SOCIALA</b>																	
<b>TOTAL, din care:</b>	6.223.020,00 4.953.342,00	6.223.020,00 4.953.342,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	502.000,00 100.000,00	502.000,00 100.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
<b>A. OBIECTIVE IN CONTINUARE</b>																	
<b>TOTAL, din care:</b>	5.168.020,00 4.178.842,00	5.168.020,00 4.178.842,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	245.000,00 100.000,00	245.000,00 100.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
1 Centrul de cazare temporara a persoanelor fara adpost, din Municipiul Bacau, aplicatie POR	1.198.990,00 855.562,00	1.198.990,00 855.562,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	50.000,00 0,00	50.000,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
2 Reabilitare si dotare cu echipamente a Centrului Social pentru Ingrijire Persoane Varstnice, din strada Aleea Ghiocailor, aplicatie POR	3.819.030,00 3.223.280,00	3.819.030,00 3.223.280,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	45.000,00 0,00	45.000,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
3 Reabilitare cladire pentru "Clubul Pensionarilor II", din strada Soimului	150.000,00 100.000,00	150.000,00 100.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	150.000,00 100.000,00	150.000,00 100.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
<b>B. OBIECTIVE NOI</b>																	
<b>TOTAL, din care:</b>	851.400,00 774.500,00	851.400,00 774.500,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	53.400,00 0,00	53.400,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
1 Programul de intocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara - fond de mediu - Centrul Social pentru Ingrijire Persoane Varstnice	258.000,00 235.000,00	258.000,00 235.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	16.100,00 0,00	16.100,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
2 Programul de intocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara - fond de mediu - Cresa nr.9	68.800,00 62.500,00	68.800,00 62.500,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	4.300,00 0,00	4.300,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	
3 Programul de intocuire sau completare a sistemelor clasice de incalzire, cu sisteme care utilizeaza energie solara - fond de mediu - Cresa nr.3	524.600,00 477.000,00	524.600,00 477.000,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	33.000,00 0,00	33.000,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	





România  
Judetul Bacău  
Consiliul Local al Municipiului Bacău

**HOTĂRÂRE**

privind demararea procedurilor de aplicare a Programului „CASA VERDE” care va fi cofinanțat de către Agenția Fondului de Mediu, cu fonduri nerambursabile, pentru implementarea soluțiilor de producere a energiei termice cu surse regenerabile (energie solară, geotermală și eoliană) ori alte sisteme, care conduc la îmbunătățirea calității aerului, apei și solului, la obiective publice din patrimoniul municipiului Bacău.

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU**

Având în vedere:

- Prevederile Hotărârii Guvernului nr. 28/2008, privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de investiții;
- Ordinul nr. 863/2008, al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor publice și Locuințelor, pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții"
- Ordinul nr. 505/16.03.2009 al Ministerului Finanțelor Publice, pentru aprobarea procedurilor privind contractarea datoriei publice guvernamentale prin împrumuturi a caror rambursare se asigură din alte surse decât bugetul de stat;
- Ordinul nr. 565/08.05.2009 al Ministerului Mediului, pentru aprobarea Ghidului de finanțare a Programului de înlocuire sau de completare a sistemelor clasice de încălzire cu sisteme care utilizează energie solară, energie geotermală și energie eoliană ori alte sisteme care conduc la îmbunătățirea calității aerului, apei și solului;
- Nota Internă nr. 9615/03.09.2009, a Direcției Tehnice;
- Tema de proiectare nr.9615/03.09.2009, a Direcției Tehnice;
- Prevederile art. 47 și art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/2001, a administrației publice locale, republicată, ulterior modificată și completată;

Expunerea de motive a Primarului municipiului Bacău;

În baza dispozițiilor art. 36 (2) lit. „b”, ale art. 45 (2) lit. „e” din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată, ulterior modificată și completată;

**HOTĂRĂȘTE**

**Art. 1.** (1) Se aprobă demararea procedurilor de aplicare a programului „CASA VERDE” care va fi cofinanțat de către Agenția Fondului de Mediu, pentru implementarea soluțiilor de producere a energiei termice cu surse regenerabile (energie solară, geotermală și eoliană) la obiective publice din patrimoniul municipiului Bacău.

(2) În acest scop:

a) Se va declanșa procedura de achiziție a serviciilor de realizare a Studiului de Fezabilitate „Eficientizarea consumului de energie termică la obiectivele publice din patrimoniul municipiului Bacău”;

CONFORM CU ORIGINALUL



- b) Acest studiu va mai cuprinde analiza cost-beneficiu, documentații pentru obținerea avizelor, acordurilor și a consultanței de specialitate pe toată perioada de evaluare a proiectului;
- c) În vederea obținerii acordului de cofinanțare, Direcția Tehnică și Direcția Economică, vor depune la Agenția Fondului de Mediu proiectul aprobat de Consiliul Local, până la data de 15.09.2009.

**Art. 2.** Se aprobă ca în prima etapă să fie selecționate un număr de 17 imobile din patrimoniul municipiului Bacău, valoarea investiției și a cheltuielilor de proiectare fiind estimată, după cum urmează:

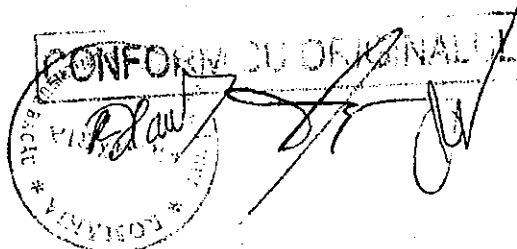
Nr. Crt.	Denumire obiectiv	Val.investitie TVA (euro)	Val.SF cu TVA(euro)	Val.SF cu TVA(lei)
1	Spitalul de Pneumoftiziologie	40.000	714,95	3.031,39
2	Centrul de Ingrijire Persoane Varstnice	60.000	1.072,42	4.547,06
3	Colegiul National Ferdinand I	60.000	1.072,42	4.547,06
4	Colegiul National Vasile Alecsandri	20.000	357,47	1.515,67
5	Colegiul Tehnic Anghel Saligny	80.000	1.429,90	6.062,77
6	Colegiul Tehnic N.V. Karpen	130.000	2323,59	9.852,02
7	Colegiul Tehnic Henry Coanda	230.000	4.110,96	17.430,47
8	Liceul cu Program Sportiv	32.000	571,96	2.425,11
9	Grup Scolar D. Mangeron	80.000	1.429,9	6.062,77
10	Grup Scolar Grigore Antipa	52.000	929,43	3.940,78
11	Grup Scolar Letea	28.000	500,46	2.121,95
12	Cresa nr.3	122.000	2.180,60	9.245,74
13	Cresa nr.9 (saptamanala)	16.000	285,98	1.212,55
14	Sala Sport C.N.I. Scoala C.M. Cancicov	12.000	214,48	909,39
15	Sala Sport C.N.I. Scoala Spiru Haret	12.000	214,48	909,39
16	Sala Sport C.N.I. Scoala Colegiul Pedagogic	12.000	214,48	909,39
17	Sala Sport C.N.I. Scoala Constantin Platon	12.000	214,48	909,39
	<b>TOTAL</b>	<b>998.000</b>	<b>17.838</b>	<b>75.633,12</b>

**Art. 3.** Hotărârea va fi comunicată la Direcția Tehnică, Direcția Economică și Direcția Patrimoniu.



**CONTRASEMNEAZĂ,**  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

Nr. 304  
Din 07.09.2009  
O.P., Gh.Is/R.T./Ex.I/Ds. I-A-4



**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL BACĂU**  
**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU**

**HOTĂRÂRE**

privind actualizarea inventarului bunurilor care aparțin domeniului public al municipiului Bacău, ca urmare a inventarierii efectuate la încheierea anului 2006

**Consiliul Local al Municipiului Bacău**

**Având în vedere:**

- Prevederile art. 3 (4) din Legea nr. 213/1998, privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 120 (1) și (2) și art. 122 din Legea nr. 215/2001, a administrației publice locale, republicată;
- Prevederile art. 14 (2) din Ordonanța Guvernului nr. 53/2002, privind statutul cadru al unității administrativ- teritoriale;
- Prevederile H.C.L. nr. 64/2005, prin care s-a însușit inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al municipiului Bacău, pe anul 2005;
- Prevederile H.G.R. nr. 1347/2001, Anexa nr. 2, prin care s-a atestat inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al municipiului Bacău;
- Dispoziția Primarului Municipiului Bacău nr. 2170/04.11.2006, privind constituirea comisiei și a subcomisiilor pentru întocmirea inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Bacău, pe anul 2006;
- Referatul nr. 12279/21.03.2007, al Direcției de Patrimoniu;
- Expunerea de Motive a Primarului Municipiului Bacău;

În baza dispozițiilor art. 36 (2) lit. „c” și ale art. 45 (3) din Legea nr. 215/2001, a administrației publice locale, republicată,

**HOTĂRĂȘTE**

**Art. 1:** Se însușește inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al municipiului Bacău, ca urmare a inventarierii efectuate la încheierea anului 2006, conform Anexei nr. 1, ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** Direcția de Patrimoniu și Direcția Economică, vor urmări creșterea sau diminuarea patrimoniului care va fi temeinic justificată pentru fiecare

1  
CONFORM CU ORIGINALUL

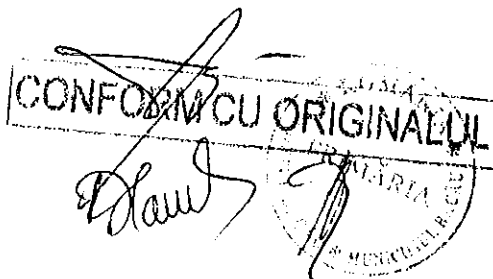
*[Signature]*

bun în parte prin acte avizate de Primar și aprobate de Consiliul Local prin hotărâre, în condițiile legii.



CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
Cons. jr. POPOVICI OVIDIU NICOLAE

NR.111  
DIN 30.04.2007  
Red.IGh/mc  
Exp.1  
Ds.I-A-4



**ȘCOLI, GRĂDINIȚE, CREȘE, SĂNĂTATE**

Nr. Crt.	Cod de clasificare	Denumirea bunului	Elemente de identificare	Anul dobândirii sau după caz, al dării în folosință	Valoarea de inventar	Situația juridică
0	1	2	3	4	5	6
525.	1.6.2	COLEGIUL NAȚIONAL HENRI COANDĂ	Str. Condorilor nr.8, Stoț=31169 mp, Sconstr.=8500mp, Scurți=22669mp	1973		Domeniul public
526.	1.5.3	C1 - magazie	S=218,81 mp, cărămidă, tablă	1973		
527.	1.6.2	C2 - Atelier auto	S=679,31 mp, cărămidă, terasă	1973	2892	
528.	1.6.2	C3 - Atelier mecanic	S=1363,06 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1973		
529.	1.6.5	C4 - Centrală termică	S=287,48 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1973		
530.	1.6.2	C5 - Garaj	S=112,07 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1985	0,01	
531.	1.1.2	C6 - Magazie	S=59,75 mp, lemn	1973	0,01	
532.	1.5.3	C7 - Pivniță	S=52,13 mp, beton	1973		
533.	1.6.2	C8 - Atelier tâmplărie	S=32,58 mp, cărămidă, terasă	1985		
534.	1.6.2	C9 - Spălătorie	S=57,18 mp, cărămidă, terasă	1973	0,02	
535.	1.5.3	C10 - Magazie	S=25,35 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1973		
536.	1.5.11	C11 - Pubelă	S=40,13 mp, pereți beton	1973		
537.	1.6.2	C12 - Școală (B)	S=901,97 mp, cadre beton+BCA, acoperiș tablă, P+2	1973		
538.	1.5.3	C13 - Magazie	S=52,15 mp, cărămidă, tablă	1973	211	
539.	1.6.2	C14 - Cămină	S=822,09 mp, cadre beton+BCA, acoperiș tablă, P+1	1985	19	
540.	1.6.6	C15 - Tribună	S=343,08 mp, schelet metalic+beton	1973	193	
545.	1.6.1	C16 - Cămin(1)	S=600,9 mp, cadre beton + BCA, acoperiș tablă, P+3	1973	196	
546.	1.6.1	C17 - Cămin (2)	S=603,66 mp, cadre beton + BCA, acoperiș tablă, P+3	1973	54	
547.	1.6.6	C18 - Cabină poartă	S=29,04 mp, cărămidă, terasă	1973	415	

**CONFORM CU ORIGINALUL**

0	1	2	3	4	5	6
548.	1.6.2	C19 - Școală (A)	S=1344,41mp, cadre beton+BCA, acoperiș tablă, P+2	1973	71	Domeniul public
549.	1.6.2	C20 - Sală de sport	S=588,28mp, cadre beton + BCA, acoperiș hidroizolat	1985		Domeniul public
550.	1.5.12	C21 - Șopron	S=286,93 mp, acoperiș tablă pe stâlpi de beton	1985		" " "
551.	1.6.2	GRUP ȘCOLAR MIHAI EMINESCU	Str. Mihai Eminescu nr.35, Stot = 6635,45 mp, Sconstr=2276,83 mp, Steren+curți=4358,62 mp	1938		" " "
552.	1.6.51	C2 - P.T.	S=18,76 mp, pereți cărămidă, acoperiș tablă,	1970	0,3	" " "
553.	1.6.6	C3 - Cabină poartă	S=12,26 mp, pereți cărămidă, acoperiș tablă	1938	19	" " "
554.	1.6.2	C5 - Cantină	S=286,81 mp, pereți cărămidă, acoperiș țiglă	1968		" " "
555.	1.6.2	C6 - Liceu	S=1141,23 mp, P+2, pereți cărămidă, cadre armate, acoperiș țiglă	1970	201	" " "
556.	1.6.1	C7 - cămin	S=612,30 mp, P+2, pereți cărămidă, cadre armate, acoperiș țiglă	1970	0,05	" " "
557.	1.5.3	C8 - Magazie	S=173,64 mp, pereți cărămidă, acoperiș tablă	1974	0,02	" " "
558.	1.5.12	C9- Șopron	S=31,83 mp, pereți lemn, acoperiș tablă			" " "
559.	1.6.2	GRUPUL ȘCOLAR DE ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI GRIGORE ANȚIPA	Str. Henri Coandă nr.7, Stot=12122,08 mp, Sconstr=3328,33 mp, Steren+curți =8793,75 mp			" " "
560.	1.6.1	C1 - Cămin	S=568,14 mp, P+3, cadre beton+BCA, acoperiș terasă	1979	77	" " "
561.	1.6.2	C2 - Cantină	S=806,99 mp, cadre beton + BCA, acoperiș terasă	1979	92	" " "
562.	1.5.1	C3 - Șopron	S=26,54 mp, pereți cărămidă, acoperiș tablă			" " "
563.	1.1.12	C4 - Coș fum	S=5,71 mp			" " "

CONFORM CU ORIGINALUL

*[Signature]*

0	1	2	3	4	5	6
564.	1.5.3	C5 - Magazie	S=6,56 mp, pereți cărămidă, acoperiș tablă			Domeniul public
565.	1.6.31	C6 - Stație gaze	S=5,31 mp, împrejuiere plasă, acoperiș tablă			
566.	1.5.3	C7 - Magazie	S=3,2 mp, cărămidă, tablă			
567.	1.6.2	C8 - Sală sport	S=497,81 mp, cadre beton, BCA, terasă	1979	141	
568.	1.6.2	C9 - Sală curs	S=761,63 mp, P+3, cadre beton, BCA, tablă	1979	415	
569.	1.6.6	C10 - Cabină poartă	S=1,88 mp, cărămidă, șiglă			
570.	1.6.2	C11 - Atelier	S=606,45 mp, P+1, cadre beton, BCA, acoperiș tablă	1979	86	
571.	1.5.3	C12 - Magazie	S=12,065 mp, cărămidă, acoperiș tablă			
572.	1.6.2	C13 - Garaș	S=26,40 mp, cărămidă, acoperiș tablă			
573.	1.6.2	GRUPUL ȘCOLAR INDUSTRIAL CONSTRUCȚII DE MAȘINI „DUMITRU MANGERON”	Sr. Aeroportului nr.5, Stot=13331,41 mp, Sconstr. = 3528,46 mp Steren+curți = 9802,95 mp			
574.	1.6.2	C1 - Sală curs CORP A	S=551 mp, S+P+3, pereți beton, terasă izolație asfaltică	1980	363	
575.	1.6.2	C2 - Sală curs CORP B	S=551 mp, P+3, pereți beton, terasă izolație asfaltică	1980	240	
576.	1.6.1	C3 - Cămin	S=526,20 mp, P+3, beton, izolație asfaltică	1980	238	
577.	1.6.2	C4 - Cămină	S=450,20 mp, P+1, beton, izolație asfaltică	1980	191	
578.	1.6.2	C5 - Atelier	S=511,50 mp, P+1, beton, acoperiș tablă	1980	866	
579.	1.5.3	C6 - Magazie	S=108,56 mp, pereți cărămidă, acoperiș tablă			
580.	1.6.51	C7 - P.T.	S=61 mp, pereți cărămidă, acoperiș tablă			
581.	1.6.2	C8 - Sală sport	S=570 mp, beton, acoperiș tablă	1980	126	

CONFIRM CU ORIGINALUL

Ștefan Paul

0	1	2	3	4	5	6
582.	1.6.2	GRUPUL ȘCOLAR INDUSTRIAL LETEA (LICEU INTERNAT)	Str. Letea, Stot=12212,16 mp, Sconstr.=2395,97 mp			Domeniul public
583.	1.6.1	C1 - Internat	Sterea+curți=9816,19 mp	1939	103	
584.	1.6.6	C2 - Chioșc	S=721,17 mp, cărămidă, țiglă	1972	0,2	
585.	1.6.2	C3 - Liceu	S=5,48 mp, pereți cărămidă, acoperiș tablă	1962	81	
586.	1.6.2	C4 - Cantină	S=627,01 mp, pereți cărămidă, acoperiș tablă	1972	196	
587.	1.1.2	C5 - Magazie	S=837,73 mp, pereți cărămidă, acoperiș tablă	1982	12	
588.	1.5.3	C6 - Beci	S=99,24 mp, metal, acoperiș tablă			
589.	1.5.3	C7 - Pivniță	S=10,74 mp, metal, acoperiș tablă			
590.	1.1.2	C8 - Magazie	S=2,21 mp,			
591.	1.1.2	C9 - Magazie	S=47,85 mp, metal, acoperiș tablă	1982		
592.	1.6.6	C10 - Cămină poartă	S=37,31 mp, metal, acoperiș tablă	1982		
593.	1.6.2	GRUPUL ȘCOLAR INDUSTRIAL LETEA (LABORATOARE)	S=7,23 mp, metal, acoperiș tablă	1981	2	
594.	1.1.2	C1 - Magazie	Str. Letea Stot=2866,58 mp			
595.	1.1.2	C2 - Magazie	Sconstr.=1050,08 mp			
596.	1.6.2	C3 - Laborator chimie	Scurți=1816,5 mp,			
597.	1.1.2	C4 - Șopron	S=43,54 mp, metal, acoperiș tablă	1983	7	
598.	1.6.2	C5 - Laboratoare	S=29,31 mp, metal, acoperiș tablă	1983		
599.	1.6.2	GRUPUL ȘCOLAR POȘTĂ ȘI TELECOMUNICAȚII „N.V.KARPEN”	S=736,26 mp, cărămidă, acoperiș țiglă	1982	3	
600.	1.5.3	C1 - Magazie	S=65,71 mp, tablă	1987	2	
601.	1.6.2	C2 - Sală sport	S=175,26 mp, cărămidă, acoperiș eternită	1972	15	
602.	1.6.2	C3 - Liceu	Str. Mioriței 76 bis, Stot=22335,71 mp Sconstr.=5913,95 mp, Scurți=16421,76 mp			
			S=63,27 mp, cărămidă, acoperiș tablă			
			S=616,93 mp, cărămidă, terasă hidroizolație	1977	71	
			S=1962,34 mp, BCA, înveliș tablă, P+2	1976	385	

CONFIRMARE ORIGINALUL

1976  
 CONFIRMARE ORIGINALUL  
 1976  
 CONFIRMARE ORIGINALUL  
 1976

0	1	2	3	4	5	6
603.	1.5.3	C4 - Magazie	S=185,40 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1996		Domeniul public
604.	1.5.3	C5 - Magazie	S=65,35 mp, cărămidă, acoperiș tablă		40	"
605.	1.1.10	C6 - Rampă	S=32,05 mp, cărămidă, terasă hidroizolație	1973		"
606.	1.6.32	C7 - Stație gaz	S=39,07 mp, acoperiș tablă, împrejmuire plasă sărmă		17	"
607.	1.6.2	C8 - Cantină	S=709,14 mp, cărămidă, terasă hidroizolație, S+P	1980		"
608.	1.6.6	C9 - Cabină poartă	S=22,09 mp, cărămidă, acoperiș tablă		357	"
609.	1.5.3	C10 - Magazie	S=79,59 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1982		"
610.	1.5.3	C11 - Magazie	S=21,22 mp, cărămidă, acoperiș tablă		3	"
611.	1.5.3	C12 - Magazie	S=78,18 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1980		"
612.	1.5.3	C13 - Magazie	S=12,54 mp, cărămidă, acoperiș tablă		1,5	"
613.	1.6.1	C14 - Cămin internat	S=1073,22 mp, cărămidă, terasă hidroizolație	1970		"
614.	1.6.2	C15 - Școală profesională	S=717,26 mp, cărămidă, terasă hidroizolație, P+1	1969		"
615.	1.6.4	C16 - Clădire administrativă	S=169,62 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1946	20	"
616.	1.6.5.1	C17 - P.T.	S=24,72 mp, cărămidă, acoperiș tablă			"
617.	1.6.5.1	C18 - P.T.	S=9,23 mp, cărămidă, acoperiș tablă			"
618.	1.6.3.2	C19 - Pubelă	S=22,73 mp, pereți beton			"
619.	1.6.2	COLEGIUL NAȚIONAL „FERDINAND”	Sr. George Bacovia nr.45, Srot = 22937,62 mp, Sconstr=5889,70 mp Scurți=17047,92 mp			"
620.	1.5.3	C1 - Magazie	S=89,91 mp, cărămidă, acoperiș tablă			"
621.	1.6.2	C2 - Cămin	S=621,96 mp, cărămidă, acoperiș tablă, P+2		182	"
622.	1.6.2	C3 - Liceu	S=365,28 mp, cărămidă, acoperiș tablă, P+1		70	"
623.	1.5.3	C4 - Pivniță	S=7,12 mp, cărămidă			"
624.	1.6.2	C5 - Cantină	S=418,22 mp, cărămidă, terasă, hidroizolație		10	"
625.	1.6.1	C6 - Cantină	S=682,10 mp, cărămidă, acop tablă			"

55  
 ORIGINALUL



0	1	2	3	4	5	6
648.	1.6.2	C8 - Liceu	S=1132,20 mp, construcție celulară, cărămidă, acoperiș tablă, P+2	1964	276	Domeniul public
649.	1.6.2	COLEGIUL NAȚIONAL „VASILE ALECSANDRI”	Str. V. Alecsandri nr.37, Stot=9146,36 mp, Sconstr=3342,72 mp, Scurți=5803,64 mp			”””
650.	1.6.2	C1 - Liceu	S=1796,59 mp, cărămidă, acoperiș țiglă, P+1	1935	440	”””
651.	1.5.3	C2 - Pivniță	S=87,50 mp, cărămidă, planșeu beton	1968	1	”””
652.	1.6.2	C3 - Cămin	S=715,24 mp, beton, acoperiș tablă, P+4	1970	229	”””
653.	1.5.3	C4 - Magazie	S=54,24 mp, cărămizi, bolțari, acoperiș eternită	1985	2	”””
654.	1.6.2	C5 - Sală sport	S=579,11 mp, beton, terasă hidroizolată	1976	86	”””
655.	1.1.2	C6 - Chioșc	S=5,66 mp, tablă			”””
656.	1.5.3	C7 - Magazie	S=4,10 mp, cărămidă, acoperiș eternită			”””
657.	1.6.2	C8 - Atelier	S=97,57 mp, zidărie bolțari, acoperiș țiglă	1970	1,2	”””
658.	1.6.6	C9 - Cabină poartă	S=2,71 mp, cărămidă, acoperiș țiglă			”””
659.	1.6.2	LICEUL CU PROGRAM SPORTIV	Str.9 Mai, Stot=5543,40 mp, Sconstr=1750,96 mp, Scurți=3792,44 mp			”””
660.	1.5.3	C1 - Magazie	S=25,05 mp, cărămidă, planșeu beton	1985	2	”””
661.	1.6.2	C2 - Sală sport, ateliere	S=814,68 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1961	185,45	”””
662.	1.6.5	C3 - Centrală termică	S=104,83 mp, cărămidă, acoperiș eternită	1972	38	”””
663.	1.6.3.2	C4 - Stație gaz	S=3,84 mp, tablă, acoperiș eternită			”””
664.	1.6.2	C5 - Liceu	S=802,56 mp, construcție celulară, cărămidă, acoperiș țiglă, P+2	1964	109,2	”””
665.	1.6.4	COLEGIUL ECONOMIC „ION GHICA” - SEDIU	Str. 9 Mai nr.104, Stot=10313,3 mp, Sconstr=2758,18 mp, Scurți=7555,14 mp			”””
666.	1.6.2	C1 - Școală	S=1187,28 mp, cărămidă, acoperiș tablă, P+2	1969	351	”””

COPIERIM CU ORIGINALUL

*[Signature]*

0	1	2	3	4	5	6
691.	1.6.2	COLEGIUL NAȚIONAL PEDAGOGIC „ȘTEFAN MARE” CEL	Str. Spiru Haret nr.6, Stot=28419,27 mp Sconstr=4572,73 mp Scurți=23846,54 mp	1938		Domeniul public
692.	1.5.3	C1 - Magazie	S=4,60 mp, cărămidă, acoperiș tablă			1938
693.	1.5.3	C2 - Magazie	S=50,69 mp, cărămidă, acoperiș tablă			1938
694.	1.5.3	C4 - Magazie	S=21,14 mp, cărămidă, acoperiș tablă			1938
695.	1.5.3	C6 - Magazie	S=9,09 mp, cărămidă, acoperiș tablă			1938
696.	1.6.2	C7 - Liceu (clădire veche)	S=1810,47 mp, cărămidă, acoperiș țiglă, P+1		117874	1938
697.	1.6.2	C9 - Pivniță	S=176,06 mp, cărămidă			1938
698.	1.6.2	C10 - Liceu	S=769,91 mp, structură beton, terasă hidroizolantă, P+2		251	1938
699.	1.1.2	C11 - Chioșc	S=7,09 mp, din lemn			1938
700.	1.6.2	C12 - Internat	S=813,44 mp, structură beton, terasă hidroizolantă, P+2		264	1938
701.	1.6.2	C13 - Internat	S=641,41 mp, structură beton, terasă hidroizolantă, P+2			1938
702.	1.6.2	C14 - Magazie	S=11,43 mp, cărămidă, acoperiș tablă			1938
703.	1.6.6	C15 - Cabină poartă	S=15,10 mp, lemn + cărămidă, acoperiș tablă		0,2	1938
704.	1.6.2	C16 - Cămină	S=842,30 mp, beton, terasă hidroizolantă		31	1938
705.	1.6.4	COLEGIUL TEHNIC „ANGHEL SALIGNY”-SEDIU	Str. Vasile Alecsandri nr.18, Stot=17939,76 mp Sconstr=6185,66 mp Scurți=11754,1 mp			1938
706.	1.6.2	C1 - Sală curs (E)	S=608,87 mp, structură beton, terasă hidroizolantă, P+3	1972	167	1938
707.	1.6.2	C2 - Magazie	S=34,24 mp, cărămidă, acoperiș tablă			1938
708.	1.6.2	C3 - Magazie	S=17,77 mp, cărămidă, acoperiș tablă			1938
709.	1.6.2	C4 - Magazie	S=29,53 mp, cărămidă, acoperiș tablă			1938
710.	1.6.2	C5 - Ateliere	S=689,10 mp, cadre beton+cărămidă, terasă hidroizolantă, P+2	1972 *	192	1938

CONFORM CU ORIGINALUL

0	1	2	3	4	5	6
711.	1.6.2	C6 - Sală de sport	S=592,77 mp, plăci beton, acoperiș terasă hidroizolantă, P+1	1974	51	Domeniul public
712.	1.6.2	C7 - Magazie	S=5,05 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1962	0,2	
713.	1.1.2	C8 - Șopron	S=89,11 mp, acoperiș eternită pe stâlpi de metal			
714.	1.6.2	C9 - Magazie	S=14,26 mp, cărămidă, acoperiș tablă			
715.	1.6.2	C10 - Pivniță	S=96,02 mp, beton			
716.	1.6.2	C11 - Cămină	S=1200,26 mp, cărămidă, acoperiș tablă	1974	194	
717.	1.6.2	C12 - Garaj	S=59,43 mp, cărămidă, acoperiș tablă			
718.	1.6.5	C13 - Centrală termică	S=422,04 mp, cărămidă, acoperiș tablă			
719.	1.1.12	C14 - Coș fum	S=15,02 mp, cărămidă			
720.	1.1.12	C15 - Coș fum	S=6,43 mp, cărămidă			
721.	1.6.2	C16 - Magazie	S=17,56 mp, cărămidă, acoperiș tablă			
722.	1.6.2	C17 - Sală curs (C)	S=1070,77 mp, structură beton, acoperiș terasă hidroizolantă, P+2	1980	192	
723.	1.6.2	C18 - Sală curs (A)	S=1217,43 mp, structură beton, acoperiș tablă, P+3	1972	459	
724.	1.6.2	COLEGIUL TEHNIC ANGHEL SALIGNY - CĂMIN	Str. Vasile Alecsandri nr.35, Stot=1617,54 mp Sconstr=887,70 mp Scurți=729,74 mp			
725.	1.6.1	C1 - Cămin	S=887,80 mp, beton, acoperiș tablă Str. Oituz nr.14	1954	263	
726.	1.6.2	ȘCOALA CLASELE I-VIII „A.I.Cuza” BACĂU	Stot=10933,70 mp Sconstr=3022,84 mp Scurți=7910,86 mp			
727.	1.6.2	C1 - Corp A2	S=486,44 mp, construcție beton, terasă hidroizolantă, P+2	1979	448	
728.	1.6.2	C2 - Corp A1	S=1216,57 mp, construcție beton, terasă hidroizolantă, P+1	1973	110	
729.	1.6.2	C3 - Magazie	S=29,91 mp, cărămidă, acoperiș tablă			
730.	1.6.2	C4 - Corp A	S=723,66 mp, cărămidă, acoperiș țigă			
731.	1.6.2	C5 - Tribună	S=34,69 mp, structură metalică		49	
732.	1.6.2	C6 - Corp atelier	S=476,78 mp, cărămidă, acoperiș țigă			

0	1	2	3	4	5	6
753.	1.6.2	ȘCOALA CLASELE I - VIII „G.M.CANCICOV” (GRĂDINIȚA NR.5)	Str.Prieteniei nr.5, Stot=12472,03 mp Sconstr=1874,07 mp Scurți=10597,96 mp			Domeniul public
754.	1.6.5	C1 - Centrală termică	S=64,35 mp, cărămidă, acoperiș tablă			””””
755.	1.6.2	C2 - Școală + grădiniță	S=1713,10 mp, structură beton+BCA, acoperiș tablă, P+1		103	””””
756.	1.5.3	C3 - Magazie	S=18,40 mp, tablă		5	””””
757.	1.6.2	C4 - Garaj	S=78,22 mp, cărămidă, acoperiș tablă		68	””””
758.	1.6.2	ȘCOALA CLASELE I - VIII „ION CREANGĂ”	Str. Tipografilor nr.11, Stot=7294 mp Sconstr=1179 mp Scurți=6115 mp	1993		””””
759.	1.6.2	C1 - Școală	S=539 mp, structură beton + BCA, acoperiș tablă, P+2		59176	””””
760.	1.6.2	C2 - Sală de sport	S=640 mp, structură beton + BCA, acoperiș tablă		8992	””””
761.	1.1.5	C3 - Teren sport	S=3960 mp, beton			””””
762.	1.6.2	ȘCOALA CLASELE I - VIII „MIRON COSTIN”	Str. Miron costin nr.64, Stot=8259,44 mp Sconstr=2201,73 mp Scurți=6057,71 mp			””””
763.	1.6.2	C1 - Școală	S=1480,53 mp, cărămidă, acoperiș tablă, P+1	1970	184	””””
764.	1.6.2	C2 - Sală sport	S=512,55 mp, plăci beton, acoperiș terasă hidroizolată	1970	90	””””
765.	1.6.2	C3 - Magazie	S=7 mp, cărămidă, acoperiș tablă			””””
766.	1.6.2	C4 - Pivniță	S=13,11 mp,			””””
767.	1.1.2	C5 - Șopron	S=28,09 mp, acoperiș eternită pe stâlpi metalici			””””
768.	1.6.2	C6 - Magazie	S=132,57 mp, cărămidă, acoperiș eternită	1970	2	””””
769.	1.6.2	C7 - Garaj	S=16,61 mp, cărămidă, acoperiș eternită			””””
770.	1.6.6	C8 - Rampă	S=11,27mp, structură beton			””””

62  
**CONFERINȚĂ CU ORIGINALUL**  
*F. I. I.*

0	1	2	3	4	5	6
824.	1.6.2	ȘCOALA CLASELE I - VIII NR.10	CU Str. Pictor Andreescu nr.1 Stot=7708,49 mp, Sconstr=1560,94mp, Scurți=6147,55mp	1964		Domeniul public
825.	1.6.2	C1 - Școală	S=790,15 mp, structură beton, acoperiș tablă, P+2	1964	200	
826.	1.6.2	C2 - Magazie	S=3,47 mp, cărămidă, tablă			
827.	1.1.12	C3 - Coș fum	S=5,68mp, cărămidă			
828.	1.6.2	C4 - Luminator	S=6,29 mp, sticlă			
829.	1.6.2	C5 - Luminator	S=6,04 mp, sticlă			
830.	1.6.2	C6 - Ateliere	S=147,67 mp, structură beton, tablă	1964	9	
831.	1.6.2	C7 - Sală sport	S=584,15 mp, structură beton, hidroizolație	1964	125	
832.	1.1.2	C8 - Magazie	S=17,49 mp, tablă			
833.	1.6.3.2	Gard beton	L=123 m, beton	1964	80	
834.	1.6.3.2	Gard plasă sîrmă	L=34m, plasă sîrmă	1964	5	
835.	1.6.2	ȘCOALA CLASELE I - VIII „SPIRU HARET” (NR.18)	CU Str. Vasile Alecsandri nr.14, Stot=5807,19 mp Sconstr=1173,95 mp Scurți=4633,24 mp			
836.	1.6.2	C1 - Magazie	S=73,38 mp, cărămidă, carton asfaltat	1968	2	
837.	1.6.2	C2 - Corp A - Școală	S=616,49 mp, cărămidă, tablă, P+3	1968, 1995	119	
838.	1.6.2	C3 - Corp B - Școală	S=475,67 mp, constr.prefabricate, terasă hidroizolată, P+4	1972, 2000	193	
839.	1.6.2	C4 - Magazie	S=8,41 mp, cărămidă, carton asfaltat			
840.	1.6.3.2	Gard metal	L=35,5 m	2000		
841.	1.6.3.2	Gard zid	L=283 m, cărămidă			
842.	1.6.2	ȘCOALA CLASELE I - VIII „GEORGE BACOVIA” (NR.27)	CU Str. Carpați nr.12, Stot=6367 mp, Sconstr=1905,14 mp, Scurți=4461,86 mp			
843.	1.6.2	C1 - Sală curs	S=1254,24 mp, structură beton, acoperiș tablă, P+2	1979	250	
844.	1.6.2	C2 - Sală sport	S=584,50 mp, structură beton, hidroizolație	1979	89,2	

CONFORM CU ORIGINALUL

*[Signature]*

0	1	2	3	4	5	6
923.	1.6.2	C3- Clădire3	S=240mp, cadre beton +BCA, hidroizolație, P+1	1969	CLĂDIRI 1,2,3,4=176	Domeniul public
924.	1.6.2	C4- Clădire4	S=240mp, cadre beton +BCA, hidroizolație, P+1	1969		"
925.	1.6.2	C5- Beci	S=15mp, beton	1969		"
926.	1.1.2	C6-Magazie	S=25mp, tablă	1990	4	"
927.	1.6.2	GRĂDINIȚA NR.27	Str. Alecu Russo nr.59, Stot=4511,53mp, Sconstr.=1062,05mp, Scurți=3449,48mp.		20	"
928.	1.6.2	C1- Grădiniță	S=931,38mp, cadre beton+BCA, acoperiș tablă, P+1			"
929.	1.6.2	C2- Pivniță	S=97,80mp, beton			"
930.	1.6.5	C3- Centrală termică	S=32,87mp, cărămidă, acoperiș tablă			"
931.	1.6.2	GRĂDINIȚA NR.31	Str. Bicaz nr.3, (vezi școala nr.21)			"
931.	1.6.2	GRĂDINIȚA NR. 32	Str. Bicaz nr.17 (vezi școala nr.1)	1979	136	"
932.	1.6.2	GRĂDINIȚA NR.6	Str. Vasile Pârvan nr.22 (vezi școala de arte și meserii)			"
933.	1.6.2	GRĂDINIȚA LETEA	Str. Letea nr.17, Stot=281mp, cărămidă, acoperiș țigă			"
934.	1.6.2	CREȘA NR.3 (Centrul Daniel)	Str. Pictor Andreescu 5, prefabricate, beton, terasă, P+1	1975	1429	"
935.	1.6.2	CREȘA NR.3-1	Str. Pictor Andreescu 5	1977	211,3	"
936.	1.6.2	CREȘA NR.9	Str. Ozanei nr.9, zidărie portantă, P+1		125	"
			<b>SĂNĂTATE</b>			
937.	1.6.2	SPITALUL de Pneumoftiziologie Bacău	Bacău, str. Oituz nr.72, Sconstr=459mp, beton+cărămidă, P+2	1972	167	"
938.	1.6.2	Pavilion adulți - Pavilion copii	Sconstr=700mp, beton+cărămidă, P+2, S.O.M.A.	1979	396	"
939.	1.6.2	Dispensar de specialitate	S=430,83mp, beton+cărămidă, P+1	1958	155	"

CONFORM CU ORIGINALUL

*[Signature]*

0	1	2	3	4	5	6
940.	1.6.2	Centrul M.R.F.	S=173,27mp, beton+cărămidă, P	1948	14	Domeniul public
941.	1.6.2	Spălătorie-călcătorie	S=397,13mp, beton+cărămidă	1955	33	22-23
942.	1.6.2	Bloc alimentar + magazie	S=258mp, beton+cărămidă, P	1900	19	35-36
943.	1.6.2	Clădire administrativ	S=52,13mp, beton+cărămidă, P	1900	2	23-24
944.		Morga	S=17mp, cărămidă+beton, P	1916	0,5	35-36
945.		Stație epurare	S=25,78mp, beton+cărămidă, P	1959		35-36
946.		Stație oxigenare	S=7,2mp, cărămidă+beton, P	1972	5	35-36
947.		Bazin apă potabilă și casa vane	S=59,44mp, beton+cărămidă, P	1990	50	35-36
948.		Atelier	S=19,41mp, cărămidă+beton, P	1981	0,5	35-36
949.		Teren aferent spital TBC	S=10578mp, vecini: N-teren de stat, E-str.Oituz, S-teren Primăria Bacău, V-teren prop.particulară			35-36



CONFORM CU ORIGINALUL

72 Paul

**LOCUINȚE SOCIALE, LOCUINȚE A.N.L., CLĂDIRI ȘI TERENURI CU DESTINAȚIE SOCIALĂ  
ALTE SPAȚII LOCATIVE PROPRII**

Nr. Crt.	Cod de clasificare	Denumirea bunului	Elemente de identificare	Anul dobândirii sau după caz, al dării în folosință	Valoarea de inventar	Situația juridică	
0	1	2	3	4	5	6	
1003	1.6.2	Clădire asistență socială Cantina Municipală Bacău	Situată în str. Ștefan cel Mare nr.7	1998	115806	Domeniul public	
1004		Teren aferent construcției Cantina Municipală Bacău	S=768,53mp, vecini: N-cale acces, S-teren Consiliul Local, E-str.Șt.cel Mare, V-teren Consiliul Local	1998	6917	"	
1005	1.6.2	Clădire Cămin Pensionari Bacău	Aleea Ghiocilor 2, structură beton armat, tâmplărie+pereți cărămidă, 230 locuri (cămin, cantină, atelier întreținere, garaj, pergolă parcare auto)	1997	517	"	
1006		Teren aferent construcției Cămin pensionari Bacău	S=5740mp, Aleea Ghiocilor nr.2, N-cale acces, E-Aleea Ghiocilor, S-Leagăn nr.2, V-Cimitir Evreiesc	1997		"	
1007	1.6.2	Clădire Asistență Socială „Centrul Pistruiatului”	Str. Oituz nr.72, S=210mp, vecini: NE-Spitalul TBC, S-str.Oituz, V-Romtelecom	1997		"	
1008		Teren aferent „Centrul Pistruiatului”	Str. Oituz nr.72, S=210mp, vecini: NE-Spitalul TBC, S-str.Oituz, V-Romtelecom	1997		"	
1009		Teren aferent clădire socială str. Tecucului 21	Str. Tecucului nr.21, S=2986mp, vecini: N.V.S.E-teren prop.particulară	1994		"	
		<b>LOCUINȚE SOCIALE</b>					
1010		Locuințe sociale	Str. Bucegi bl. 138, sc.A+B, 45 apartamente	2000	198213,8	"	
1011		Locuințe sociale	Str. Mioriței, bl.88a, scara A+B, 72 apartamente	2004	2444084,30 USD	"	

77  
CONFORM CU ORDONANȚA  
Blau





România  
Judetul Bacău  
Consiliul Local al Municipiului Bacău

## HOTĂRÂRE

privind aprobarea modificării H.C.L. nr.111/30.04.2007 și înscrierea în inventarul domeniului public al municipiului Bacău, a unui număr de 4 (patru) Săli de Sport cu valoarea de inventar a acestora, construite prin Compania Națională de Investiții SA București; trecerea din domeniul privat în domeniul public al terenurilor transmise pentru construirea Sălilor de Sport și restituite la terminarea investiției și recepția finală, precum și delegarea administrării către Consiliile de Administrație ale unităților de învățământ preuniversitar de stat din municipiul Bacău, beneficiare a Sălilor de Sport

### CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU

Având în vedere:

- Prevederile art.7 lit."e" și art.8 alin (1) din Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia cu modificările ulterioare;
- Prevederile art. 12 din Normele Metodologice pentru derularea Programului „Săli de Sport” prin Compania Națională de Investiții S.A., aprobate prin H.G. nr.818/2003;
- Prevederile art.4<sup>1</sup> din Legea nr.354/15.07.2004, pentru modificarea și completarea Legii învățământului nr.84/1995;
- Referatul nr.46950/13.11.2007 al Direcției Patrimoniu;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău;

În baza dispozițiilor art.36 alin.(2) lit."c", alin. (9) și ale art.45 alin.(3) din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată.

## HOTĂRĂȘTE

**Art.1.(1)** Se aprobă înscrierea în inventarul domeniului public al municipiului Bacău, cu valorile de inventar stabilite prin procesele-verbale de recepție finală, a unui număr de 4 (patru) Săli de Sport realizate prin Compania Națională de Investiții S.A., după cum urmează:

1. Sala de Sport a Colegiului Național Pedagogic „Ștefan cel Mare” Bacău, din str. Spiru Haret nr.6.
2. Sala de Sport a Școlii Generale nr.4 „G.M.Cancicov” Bacău, str. Prieteniei nr.73.
3. Sala de Sport a Școlii Generale nr.18 „Spiru Haret” Bacău, str.V.Alecsandri nr.14.

CONFIRMARE CU OPIȘNĂ

Pelau

4. Sala de Sport a Școlii Generale nr.2 „Constantin Platon” Bacău, str. 9 Mai nr.64.

(2) Elementele de identificare ale bunurilor și valoarea de inventar ale acestora sunt prevăzute în Anexă, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(3) Se modifică în mod corespunzător H.C.L. nr.111/2007, privind actualizarea inventarului domeniului public.

**Art.2.** Se aprobă trecerea din domeniul privat în domeniul public al municipiului Bacău, a terenurilor transmise inițial pentru construirea celor 4 (patru) Săli de Sport, restituite și predate de către Compania Națională de Investiții SA, la recepția finală a acestor obiective de investiții.

Suprafețele acestor terenuri sunt prevăzute în Anexa la prezenta hotărâre, menționată la art.1 alin.2, din prezenta hotărâre.

**Art.3.** Terenurile și clădirile – Sălilor de Sport – care fac obiectul prezentei hotărâri, se dau în folosință gratuită pentru desfășurarea activității școlare, iar acestea fac parte din domeniul public al municipiului Bacău și sunt în administrarea Consiliului Local al Municipiului Bacău -- prin delegare către consiliile de administrație ale unităților de învățământ , aceste unități fiind:

1. Colegiul Național Pedagogic „Ștefan cel Mare” Bacău, din str. Spiru Haret nr.6.

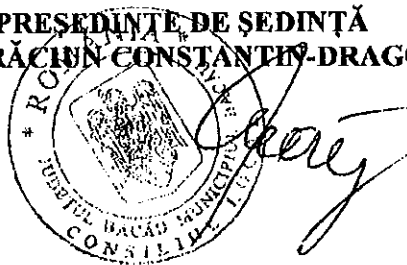
2. Școala Generală nr.4 „G.M.Cancicov” Bacău, str. Prieteniei nr.73.

3. Școala Generală nr.18 „Spiru Haret” Bacău, str.V.Alecsandri nr.14.

4. Școala Generală nr.2 „Constantin Platon” Bacău, str. 9 Mai nr.64.

**Art.4.** Direcția Patrimoniu și Direcția Economică vor duce la îndeplinire prezenta hotărâre.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
CRĂCIUN CONSTANTIN-DRAGOȘ



CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
Cons.Jr.NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

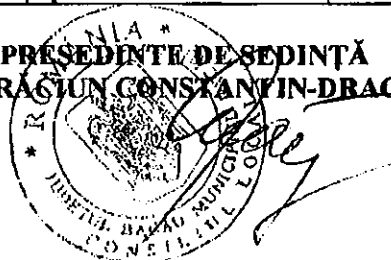
NR.505  
DIN 28.12.2007  
Red.I.Gh./N.D.  
Exp.1  
Ds.I-A-4



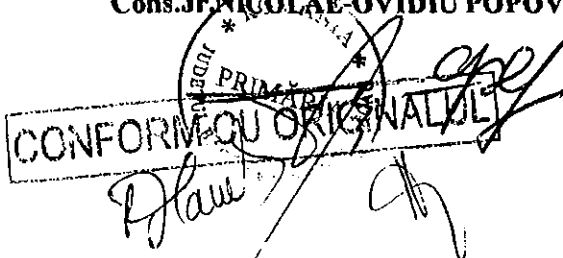
LISTA BUNURILOR IMOBILE

Nr. Crt.	Denumirea sălii	Elemente de identificare	Valoare Lei, cu TVA	Anul P.I.F./	Obs.
1.	Sală de Sport – Colegiul Național Pedagogic „Ștefan cel Mare” Bacău	Str.Spiru Haret nr.6, Sconstr.=1779,91mp, Regim înălțime – P, Capacitate = 150 loc. Vecini: N-Parcul Cancicov, E-Spitalul Județean, S-Alei acces parc, V-Parcul Cancicov	2.976.144,06	2007	P.V.recepție finală 3409/2007
2.	Teren aferent sală sport	S=2652 mp, Str. Spiru Haret nr.6	fără		H.C.L. 146/2005 a fost trecut din d.public în d.privat
3.	Sală de Sport – Școala Generală nr.4 „G.M.Canicov” Bacău	Str.Prieteniei nr.73, Sconstr.=1.102,24mp, Regim înălțime –P, capacitate = 50 locuri,	1.705.757,78	2004	P.V. recepție finală nr.1705-H/2006
4.	Teren aferent sală sport	S=1102.24 mp Str. Prieteniei nr.73	fără		
5.	Sală de Sport – Școala generală nr.18 „Spiru Haret” Bacău	Str. V. Alecsandri nr.14, Sconstr = 1102,24mp, regim înălțime – P, capacitate = 50 locuri,	1.663.159,43	2004	P.V.recepție finală nr.2470-H/2006
6.	Teren aferent sală Sport	Str.V. Alecsandri nr.14, S=1101,10mp	fără		
7.	Sală de sport Școala Generală nr.2 „C-tin Platon” Bacău	Str. 9 Mai nr.64, S=1102,24mp, capacitate = 50 mp Regim înălțime – P,	1.689.795,62	2004	P.V.recepție finală nr.2469- H/2007
8.	Teren aferent sală de sport	Str. 9 Mai nr.64 S=1101,10mp	fără		

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
CRAȘTUN CONSTANȚIN-DRAGOȘ



CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
Cons.Jr.NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



**ALFA-BIT** S.R.L.

**Bucuresti ROMANIA**



Str. Arcului nr. 11A, sector 2, 021031, Bucuresti; tel/fax: 40-21-211.34.11; fax direct: 40-21-210.61.41;  
e-mail: office@alfabit.ro ; www.alfabit.ro

---

# STUDIU DE FEZABILITATE

realizat conform HG nr. 28 din 09.01.2008

**„Eficientizarea consumului de energie termica”**

**pentru**

**16 locatii apartinand PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU**

<b>Beneficiar</b>	<b>PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU - BACAU</b>
<b>Denumirea lucrarii</b>	<b>Eficientizarea consumului de energie termica</b>
<b>Faza</b>	<b>Studiu de fezabilitate</b>
<b>Numar proiect</b>	2300 /2009
<b>Volum unic</b>	Toate specialitatile

EXEMPLARUL NR. .....<sup>3</sup>.....<sub>2</sub>

Acest volum cuprinde ..... file .....<sup>34</sup>.....planse.....anexe

DIRECTOR,  
ING. ION AFENDULIS

*Ion Afendulis*



COORDONATOR DE PROIECT,  
ING. BOGDAN BECHERU

*Bogdan Becheru*

## CUPRINS

A. PARTILE SCRISE .....	6
1. DATE GENERALE.....	7
1.1. Denumirea obiectivului de investitii.....	7
1.2. Amplasamentul .....	8
1.3. Titularul investitiei.....	9
1.4. Beneficiarul investitiei.....	9
1.5.Elaboratorii studiului .....	9
2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL .....	10
2.1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului .....	10
2.2. Descrierea investitiei .....	10
2.2.a. Concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investitii pe termen lung (in cazul in care au fost elaborate in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei, precum si scenariul tehnico-economic selectat.....	11
2.2.b. Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse (in cazul in care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investitii pe termen lung).....	11
2.2.c. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica, dupa caz.....	32
2.3. Date tehnice ale investitiei.....	51
2.3.a. Zona si amplasamentul. ....	51
2.3.b. Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat. ....	53
2.3.c. Situatia ocuparilor definitive de teren.....	53
2.3.d. Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii. ....	54
2.3.e. Studii de teren. ....	54

2.3.f. Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum.....	54
2.3.g. Concluziile evaluarii impactului asupra mediului. ....	56
2.4. Durata de realizare si etapele principale; graficul de realizare a investitiei .....	62
3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI .....	63
3.1. Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general. ....	63
3.2. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei. ....	68
4. ANALIZA FINANCIARA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARA .....	70
4.1. Identificarea investitiei si definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referinta .....	70
4.2. Analiza optiunilor .....	70
4.3. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea cumulata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost beneficiu .....	72
4.4. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actuala neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost beneficiu .....	78
4.5 Analiza de senzitivitate.....	78
4.6. Analiza de risc .....	87
5. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI .....	97
6. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI .....	97
6.1. Numar de locuri de munca create in faza de executie .....	97
6.2. Numar de locuri de munca create in faza de operare.....	97
7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTITIEI.....	98
7.1. Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (mii lei) .....	98
7.2. Esalonarea investitiei (INV/C+M).....	98
7.3. Durata de realizare (luni) .....	99
7.4. Capacitati (in unitati fizice si valorice).....	99
7.5. Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia, dupa caz. ....	99

8. ANEXE.....	100
Anexa 1 -- Certificate de urbanism; Facturi; Avize de principiu privind asigurarea utilitatilor; Aordul de mediu; Alte avize si acorduri de principiu specifice. ....	100
B. PARTILE DESENATE.....	101



# A. PARTILE SCRISE

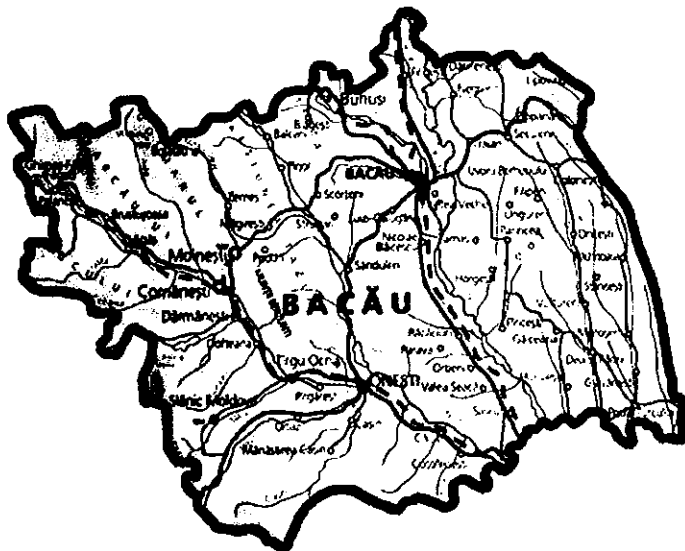
## 1. DATE GENERALE

### 1.1. Denumirea obiectivului de investitie

„Eficientizarea consumului de energie termica” la 16 obiective aflate in subordinea Primariei municipiului Bacau –prin montarea de panouri solare pentru preparare apa calda menajera, pompa de caldura, turbina eoliana si instalatie de biogaz. Cele 16 obiective prezentate in studiu sunt :

- O1 – Spitalul de pneumofiziologie;
- O2 – Caminul de ingrijire persoane varstnice;
- O3 – Colegiul Ferdinand I
- O4 – Colegiul Vasile Alecsandri;
- O5 – Colegiul Th. Anghel Saligny;
- O6 –Liceul cu program sportiv;
- O7 – Colegiul Henry Coanda;
- O8 – Gr. Scolar D. Mangeron;
- O9 – Gr. Scolar Grigore Antipa;
- O10 – Colegiul N.V. Karpen;
- O11 – Gr. Scolar Letea;
- O12 – Cresa nr.9;
- O13 – Sala sport C.N.I. SC. C.M. Cancicov;
- O14 – Sala sport C.N.I. SC.Spiru Haret;
- O15 – Sala sport C.N.I. SC. Col. PEDAGOGIC;
- O16 – Sala sport C.N.I. SC. C-tin Platon;

## 1.2. Amplasamentul



Obiectivele de investitii sunt amplasate în Judetul Bacau la 16 locatii aflate în subordinea Primariei Municipiului Bacau.

Municipiul Bacău, reședința județului cu același nume, se află în Nord-Estul țării, în partea central-vestică a Moldovei, la doar 9,6 Km în amonte de confluența Siret-Bistrița.

Geografic, se află la interferența

meridianului de  $26^{\circ} 55'$  longitudine estică cu paralela de  $46^{\circ} 35'$  latitudine nordică.

Din punct de vedere administrativ se învecinează cu comunele Hemeiuși și Săucești, în Nord, cu comuna Letea Veche, în est, la sud cu comunele Luizi-Călugăra, Măgura și Mărgineni. Între aceste limite orașul ocupă o suprafață de 4186, 23 ha, fiind situat la altitudini de 151-181m.

Poziția și cadrul natural au favorizat dezvoltarea rapidă a așezării de pe Bistrița, încă din Evul Mediu Bacăul devenind un important nod de intersecție a principalelor artere comerciale din partea central vestică a Moldovei. Drumul Siretului sau Drumul Moldovenesc, care unea orașele baltice cu zona dunăreano-pontică, se intersecta cu Drumul Păcurii, ce începea la Moinești, cu Drumul Sării, dinspre Târgu Ocna, cu Drumul Brașovului (drumul de jos), cu Drumurile Transilvaniei ce traversau Carpații Orientali prin pasurile Ghimeș, Bicaș, Tulgheș, și cu drumul plutelor, pe Bistrița. Toate arterele din NV și SV se îndreptau spre bazinele Bârladului și Prutului prin nordul Colinelor Tutovei.

Climatul municipiului este unul temperat-continental accentuat, cu ierni reci, veri secetoase și călduroase, rezultatul acțiunii unui complex de factori naturali (circulația generală a atmosferei, radiația solară, relieful) și antropici, orașul însuși având un rol esențial în crearea propriei topoclimate printr-o serie de factori care se manifestă constant (materialele de construcție, profilul accidentat, spațiile verzi), respectiv prin intermediul

unor factori secundari (încălzirea artificială, poluarea atmosferei). Acțiunea comună a acestora determină perturbări ale circuitului biogeochimic la nivelul sistemului, consecința directă fiind disconfortul urban.

Temperatura medie anuală este de 9°C, oscilând între -4°C, în luna ianuarie, și 20,6°C, în luna iunie, constatându-se o ușoară modificare a regimului termic în ultimii ani datorită lacurilor de acumulare, încălzirii globale și poluării atmosferei.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 541 mm/m<sup>2</sup>/an, existând diferențe între sezonul cald (82,8 mm-luna iunie) și cel rece (24 mm-luna februarie). Aversele sunt frecvente în lunile iulie-august.

### **1.3. Titularul investitiei**

**PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU**

Strada Marasesti nr.6, Bacau, cod postal 600017

Telefon: 0234.581.849

Fax: 0234.588.757

Email: [informarecetateni@primariabacau.ro](mailto:informarecetateni@primariabacau.ro)

### **1.4. Beneficiarul investitiei**

**PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU**

Strada Marasesti nr.6, Bacau, cod postal 600017

Telefon: 0234.581.849

Fax: 0234.588.757

Email: [informarecetateni@primariabacau.ro](mailto:informarecetateni@primariabacau.ro)

### **1.5.Elaboratorii studiului**

**S.C. ALFA BIT S.R.L. – BUCURESTI**

Str. Arcului nr. 11A, Sector 2 Bucuresti

Tel: 0212113411

E-mail: [office@alfabit.ro](mailto:office@alfabit.ro)

## 2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

### 2.1. SITUATIA ACTUALA SI INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este **Primaria Municipiului Bacau**.

In prezent la cele 16 obiective incalzirea si necesarul de apa calda menajera se asigura prin racord la CET sau prin centrale proprii electrice sau cu combustibili gazosi.

### 2.2. Descrierea investitiei

Investitia „Eficientizarea consumului de energie termica” pentru cele 16 obiective ale Primariei Municipiului Bacau vizeaza:

- pe de o parte, reducerea dependentei de energie electrica, protectia mediului prin reducerea emisiilor poluante si combaterea schimbarilor climatice, diversificarea surselor de productie a energiei, tehnologiilor si infrastructurii pentru productia de energie termica, modernizarea capacitatilor de productie a energiei din surse neconventionale, crearea posibilitatii de introducere in circuitul economic a unor zone izolate, fapt ce va conduce, de asemenea, la cresterea numarului de locuri de munca.

- iar pe de alta, reducerea cheltuielilor bugetului societatii afectate de consumul de combustibili si imbunatatirea echilibrului bugetar, intrucat, in prezent, sistemul actual implica o slaba independenta financiara.

O previziune simpla, in contextul anticiparii unor cresteri ale tarifulor la combustibili clasici – urmare, pe de o parte, a caracterului lor administrat, dar si al eforturilor de aliniere la preturile internationale, iar pe de alta, tendintele generale de crestere a preturilor la energie pe plan mondial – conduce la concluzia unei sporiri considerabile a acestor cheltuieli publice in viitorul apropiat, dar si o dinamica aproape imposibil de estimat pentru un orizont de 15 – 30 de ani.

In acelasi timp, valoarea mare a cheltuielilor publice destinate acoperirii consumului public de combustibili face prohibitiva extinderea in viitor, problema care

este exacerbata si de dimensiunile reduse ale veniturilor bugetului in conditiile in care acestea au surse limitate de crestere.

Suplimentar, nivelul actual al acestor cheltuieli, cresterea lor in viitor, arondarea catre Primaria Municipiului Bacau de noi cheltuieli, in special sociale (fara sa se cedeze catre autoritatile locale si sursele de venit pentru efectuarea acestor cheltuieli) si limitele veniturilor bugetare pun problema limitarii in viitor a consumului de energie electrica si combustibil conventional.

**Concluzia care rezulta, pentru a continua functionarea in limitele consumului actual de combustibili, dar si de multiplicarea acestuia in viitor este cresterea independentei energetice a celor 16 obiective din cadrul Primariei Municipiului Bacau prin producerea de energie termica, utilizandu-se surse de energie regenerabila.**

***2.2.a. Concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investitii pe termen lung (in cazul in care au fost elaborate in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei, precum si scenariul tehnico-economic selectat.***

Nu a fost realizat un studiu de prefezabilitate si nici un plan detaliat de investitii pe termen lung privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei, precum si scenariul tehnico-economic selectat.

***2.2.b. Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse (in cazul in care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investitii pe termen lung).***

**SCENARIUL A.**

**PRODUCEREA DE ENERGIE TERMICA PENTRU VALORIFICAREA POTENTIALULUI SURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE**

Pentru producerea de energie termica se opteaza pentru cea din categoria regenerabila. Aceasta ca urmare a:

*i. punerea in practica a unei strategii energetice pentru valorificarea potentialului surselor regenerabile de energie (SRE) se inscrie in coordonatele dezvoltarii energetice a Romaniei pe termen mediu si lung si ofera cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice si inscrierea in acquis-ul comunitar in domeniu.*

*ii. directiilor de actiune inscise in "Directiva 2001/77/EC" ce constau in:*

- cresterea gradului de valorificare a surselor regenerabile de energie in productia de energie electrica si termica;
- stabilirea unei cote-tinta privind consumul de energie electrica produsa din surse regenerabile de energie, in mod diferentiat de la o tara la alta;
- adoptarea de proceduri adecvate pentru finantarea investitiilor in sectorul surselor regenerabile de energie;
- simplificarea si adecvarea procedurilor administrative de implementare a proiectelor de valorificare a surselor regenerabile de energie;
- accesul garantat si prioritar la retelele de transport si distributie de energie;
- garantarea originii energiei produse pe baza de surse regenerabile de energie.

*iii. obiectivul strategic pentru anul 2010 este ca aportul surselor regenerabile de energie in tarile membre al UE, sa fie de 12% in consumul total de resurse primare.*

*iv. referinta de 30% pentru Romania este in conformitate cu prevederile Hotararii Guvernului nr.443/2003 privind promovarea productiei de energie electrica din surse regenerabile de energie (inclusiv energia electrica produsa in centrale hidroelectrice).*

*v. faptului ca in statele Uniunii Europene, promovarea energiei electrice din surse regenerabile se asigura pe baza a doua scheme-suport distincte, si anume:*

- pretul energiei produse din surse regenerabile se determina pe cale administrativa, iar cantitatea produsa se stabileste pe piata energiei;

- cantitatea de energie produsa sau consumata din surse regenerabile ("energie verde") se determina pe cale administrativa, iar nivelul pretului certificatelor de "energie verde" se stabileste pe piata energiei.

*vi. faptului ca echipamentele sunt fiabile si permit exploatarea pe o perioada relativ lunga de timp (cca. 25 ani), iar preturile de achizitie ale acestora si costurile operationale par sa se reduca – din punct de vedere relativ - in conditiile scumpirii celor dedicate energiilor traditionale ;*

*vii. necesitatea unei dezvoltari durabile si cresterii eforturilor pentru protectia mediului.*

## FOLOSIREA POTENTIALULUI SOLAR PENTRU CELE 16 LOCATII DIN CADRUL PRIMARIEI BACAU

In privinta radiatiei solare, ecartul lunar al valorilor de pe teritoriul Romaniei atinge valori maxime in luna iunie (1.49 kWh/ m<sup>2</sup>/zi) si valori minime in luna februarie (0.34 kWh/ m<sup>2</sup>/zi).

### **Potentialul solar-termal**

Sistemele solar-termale sunt realizate, in principal, cu captatoare solare plane sau cu tuburi vidate, in special pentru zonele cu radiatia solara mai redusa din Europa.

Aportul energetic al sistemelor solare-termale la necesarul de caldura si apa calda din Romania este evaluat la circa 1.434 mii tep (60 PJ/an), ceea ce ar putea substitui aproximativ 50% din volumul de apa calda menajera sau 15% din cota de energie termica pentru incalzirea curenta.

In conditiile meteo-solare din Romania, un captator solar-termic functioneaza, in conditii normale de siguranta, pe perioada martie - octombrie, cu un randament care variaza intre 40% si 90%. Utilitatea sistemelor solar-termale se regaseste, in mod curent, la prepararea apei calde menajere din locuintele individuale.

Captatoarele solare pot insa sa functioneze cu eficienta ridicata in regim hibrid cu alte sisteme termice conventionale sau neconventionale pentru producerea de energie electrica. In exploatare, radiatia solara nu trebuie sa aiba obligatoriu un nivel foarte



ridicat, intrucat sistemele solare pasive pot functiona eficient si in zone mai putin atractive din punct de vedere al nivelului de intensitate solara (ex.: zone de nord din Transilvania sau din Moldova).

Depinzand de conditiile de radiatie, tipul colectorului si specificul aplicatiei, un metru patrat de colector termo-solar poate livra pana la 960 kWh energie termica /an. Sistemele pentru apa calda menajera sunt uzual proiectate pentru a asigura 50 – 60 % din consumul anual de energie prin energie solara, restul fiind acoperit prin alte cai – surse (gaz, combustibil lichid, electricitate). Eficienta poate fi imbunatatita prin sisteme bine dimensionate si prin modul de operare optimizat.

#### Potentialul energetic solar-termal

<b>Putere termica</b>	MW <sub>t</sub>	56.000	48.570
<b>Energie termica</b>	GWh/an	40	17
	TJ/an	144.000	61.200
	mii tep/an	3.430	1.450
<b>Suprafata de captare</b>	m <sup>2</sup>	80.000	34.000

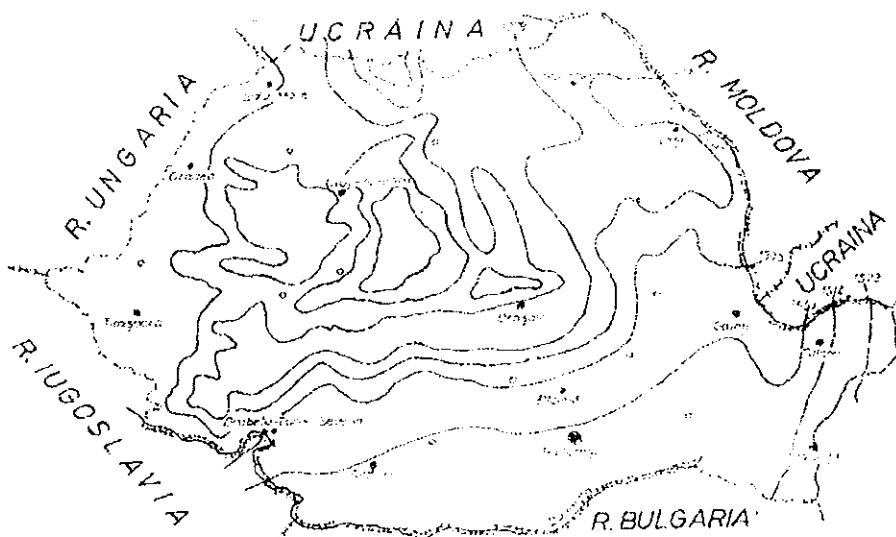
Sursa: ANM, ICPE, ICEMENERG, 2006

#### Potentialul solar al zonei

Romania dispune de un important potential energetic solar determinat de un amplasament geografic si conditii climatice favorabile. Zonele de interes deosebit pentru aplicatiile electroenergetice ale energiei solare sunt:

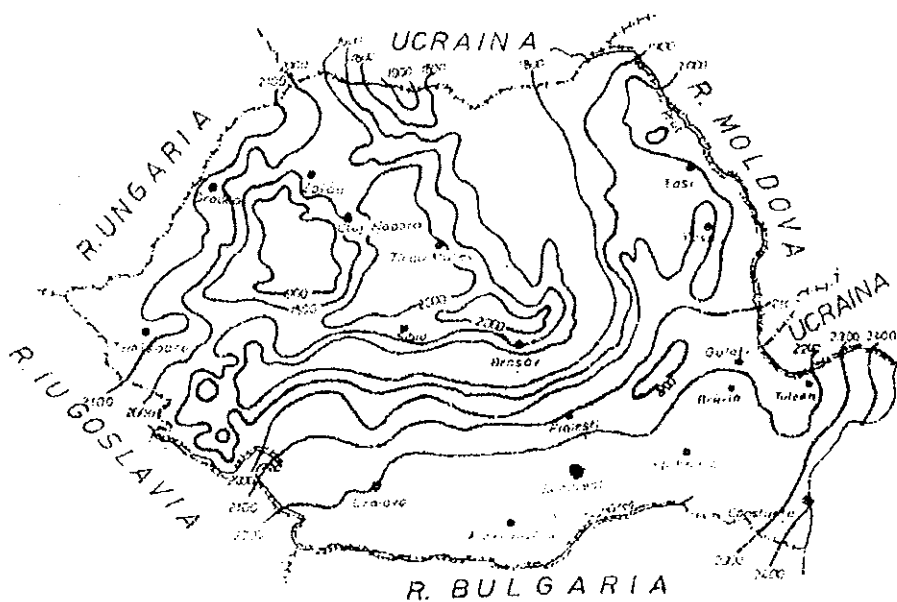
Campia Romana, Campia de Vest, Banat si o parte din Podisurile Transilvaniei si Moldovei. Aceste zone dispun de fluxuri energetice solare medii anuale cuprinse intre 1000 si 1250 KWh Y m<sup>-2</sup> an<sup>-1</sup>.

Dobrogea, litoralul romanesc al Mării Negre si Delta Dunării, ce prezintă trăsături aparte, unde fluxul de energie solară mediu anual este deosebit de favorabil, de peste



1200 – 1250 KWh Y m<sup>-2</sup> an<sup>-1</sup>, precum si un număr de peste 2200 ore de insolare pe an.

Durata medie de insolare anuala pe teritoriul Romaniei (ore/an)



Valoarea potentialului energetic solar anual pe teritoriul Romaniei (kWh/mp)

Pornind de la datele disponibile s-a intocmit harta cu distributia in teritoriu a radiatiei solare in Romania. Harta cuprinde distributia fluxurilor medii anuale ale energiei solare incidente pe suprafata orizontala pe teritoriul Romaniei.

Sunt evidentiata 5 zone, diferite prin valorile fluxurilor medii anuale ale energiei solare incidente. Se constata ca mai mult de jumatate din suprafata tarii beneficiaza de un flux de energie mediu anual de 1275 kWh/m<sup>2</sup>. Harta solara a fost realizata prin utilizarea si prelucrarea datelor furnizate de catre: ANM, precum si NASA, JRC, Meteotest. Datele au fost comparate si au fost excluse cele care aveau o abatere mai mare decat 5% de la valorile medii. Datele sunt exprimate in kWh/m<sup>2</sup>/an, in plan orizontal, aceasta valoare fiind cea uzuala folosita in aplicatiile energetice atat pentru cele solare fotovoltaice cat si termice. Zonele de interes (areale) deosebit pentru aplicatiile electroenergetice ale energiei solare in Romania sunt:

### POTENTIALUL SOLAR AL ROMANIEI



Sursa: ICFE, ANM, ICFE ME NERC, 2006

SONA DE RADIATIE SOLARA	INTERVALUL ANUAL AL RADIATIEI SOLARE (kWh/m <sup>2</sup> /an)
I	1300 - 1500
II	1200 - 1300
III	1100 - 1200
IV	1000 - 1100
V	900 - 1000

- primul areal, care include suprafetele cu cel mai ridicat potential acopera Dobrogea si o mare parte din Campia Romana;

- al doilea areal, cu un potential bun, include nordul Campiei Romane, Podisul Getic, Subcarpatii Olteniei si Munteniei o buna parte din Lunca Dunarii, sudul si centrul Podisului Moldovenesc si Campia si Dealurile Vestice si vestul Podisului Transilvaniei, unde radiatia solara pe suprafata orizontala se situeaza intre 1300 si 1400 MJ / m<sup>2</sup>.

- cel de-al treilea areal, cu potentialul moderat, dispune de mai putin de 1300 MJ / m<sup>2</sup> si acopera cea mai mare parte a Podisului Transilvaniei, nordul Podisului Moldovenesc si Rama Carpatica. Indeosebi in zona montana variatia pe teritoriu a radiatiei solare directe este foarte mare, formele negative de relief favorizand persistenta cettii si diminuand chiar durata posibila de stralucire a Soarelui, in timp ce formele pozitive de relief, in functie de orientarea in raport cu Soarele si cu directia dominanta de circulatie a aerului, pot favoriza cresterea sau, dimpotriva determina diminuarea radiatiei solare directe.

Pentru prepararea apei calde prin intermediul energiei solare se recomanda, datorita simplitatii ei, o instalatie ce utilizeaza panouri solare sau colectoare solare cu randament energetic ridicat. Instalatiile solare de preparat apa calda menajera precum si instalatiile de incalzire centrala cu colectori plani pot avea un domeniu extrem de larg de aplicatii cum ar fi: locuinte individuale, locuinte sociale, blocuri de locuinte, hoteluri, campinguri, complexe sportive, spitale, scoli, sanatorii, camine de batrani, camine studentesti, case de copii si gradinite, cazarmi militare, penitenciare, fabrici, sere, piscine, service-uri si spalatorii auto, gari si depouri ale cailor ferate, piete agroalimentare, cabane si locuinte izolate, stane si complexe agrozootehnice, abatoare, uscatorii pentru lemn si produse agricole, etc.

Energia solara este gratuita si poate aduce independenta fata de combustibili conventionali. Poate crea economii la cheltuielile dumneavoastra pentru apa calda si caldura in procent de aproximativ 60 %.

Datorita cercetarilor si tehnologiilor aparute in ultimii 10 ani, randamentul panourilor solare sau al bateriilor de colectori a crescut, facand ca amortizarea acestor sisteme complexe de incalzire solare sa se reduca la 1-3 ani din cei 25 de functionare la

parametri tehnici maximi. Durata de amortizare se reduce mai mult daca pentru incalzirea apei calde menajere se foloseste o cantitate mare de combustibil conventional ce urmeaza a fi economisit.

De exemplu, pentru un hotel pe litoral, prin economia de pacura utilizata la incalzirea apei menajere, amortizarea s-ar putea realiza intr-un singur sezon estival, ca de altfel si in cazul utilizatorilor de butan-gaz.

Ziua medie utilizata pentru dimensionarea instalatiilor solare se considera:

a). In sezonul cald:

- numarul orelor solare, de functionare a sistemului :  $n=9$  ore;
- intensitatea radiatiei solare :  $I= 700-960$  W / m<sup>2</sup>;
- temperatura exterioara :  $t_e= 20^{\circ}\text{C}$ ;
- temperatura apei reci :  $t_o = 15^{\circ}\text{C}$ ;

b). In sezonul rece:

- numarul orelor cu soare :  $n= 6,5$ ;
- intensitatea radiatiei solare :  $I= 290$  W/m<sup>2</sup>;
- temperatura exeterioara :  $t_e=5^{\circ}\text{C}$ ;
- temperatura ape reci :  $t_o=10^{\circ}\text{C}$ ;

#### **Parti componente si caracteristici tehnice ale instalatiilor cu panouri solare termice**

Captatorul solar cu rezervor inclus nepresurizat cu tuburi vidate se foloseste pe perioada primavara-vara-toamna, separat de centrala termica(cu consum de gaz, motorina,lemne,etc), substituind-o pana la 100% in perioada de functionare pentru apa calda menajera. In perioada de iarna se recomanda golirea colectoarelor de apa. Este construit din tuburi solare vidate individuale si functioneaza pe principiul termosifonarii.

Sistemul de constructie din tuburi individuale confera captatorului o stabilitate ridicata. Vidul din tuburile de sticla asigura o termoizolare eficienta, pierderile fiind

eliminate aproape in totalitate, captatorul asigurand producerea de apa calda si in conditiile unei radiatii solare difuze.

Unele tipuri de panouri solare cu rezervoare incluse nepresurizate utilizeaza tuburi vidate care au in interiorul tubului de sticla atasat un tub termic de cupru umplut cu un agent de vaporizare iar altele incalzesc apa direct in interiorul tubului de sticla functionand pe principiul termosifonarii simple.

Alte caracteristici:

- economii considerabile la plata agentului termic: de peste 80%;
- amortizarea costurilor la locuinte se face in maxim 1 an;
- amortizarea costurilor, unde consumul de apa calda menajera este mare (restaurante, hoteluri, institutii), se face in maxim 8 luni;
- durata de viata a instalatiilor este de minim 25 de ani;
- rezervoarele de apa calda au o pierdere de numai 2,5C la 48 h (practic un termos de dimensiuni mari);

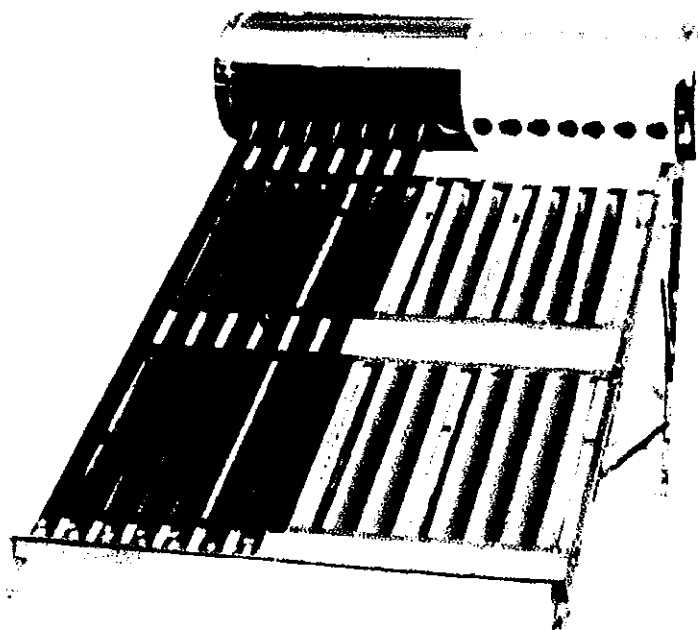
Utilizarea panourilor de calitate este o conditie necesara, nu inasa si suficienta pentru exploatarea optima a instalatiei solare. Un rol deosebit il are configurarea sistemului complet.

### **Proiectare si dimensionare**

Premisa unei exploatare eficiente este o dimensionare corecta a instalatiei solare, o supra sau subdimensionare avand o influenta negativa asupra rezultatelor scontate. In etapa de proiectare-dimensionare trebuie sa tinem cont de urmatoarele aspecte:

- alegerea corecta a tipului de colector in functie de domeniul de aplicatie, parametrul decisiv fiind regimul de temperatura si conditiile de montaj pentru panouri (pe acoperis inclinat, pe acoperis tip terasa, pe fatada sau liber pe sol);
- calculul static al incarcarii sistemului de sustinere al panourilor (zapada, vant);
- alegerea schemei hidraulice si de conectica electrica, care corespunde cel mai bine cu aplicatia noastra;
- determinarea suprafetei utile de captare si a numarului necesar de panouri, tinand cont de:

- caracteristicile zonei geografice de amplasare (radiatia globala solara medie anuala, conditiile meteo);
- conditiile de pozitionare a panourilor (abaterea de la directia sudica, unghiul de inclinare fata de orizontala, gradul de umbrire);
- consumul de apa calda de consum sau numarul de persoane si pretentiile de confort, necesarul de caldura pentru incalzire si felul incalzirii (radiatoare, pardoseala radianta etc.);
- regimul de temperaturi (temperatura de a.c.c. dorita in boilerul de acumulare, temperatura apei din retea in regim de iarna/vara, temperaturile de calcul pentru incalzire);
- alegerea si dimensionarea componentelor sistemului solar:
  - boiler pentru prepararea a.c.m. ;
  - statie de pompare, conducte;
  - elemente de siguranta (termostat de siguranta, supapa de siguranta, aerisitoare automate, separatoare de aer etc.);
  - sistemul de automatizare;
- intocmirea necesarului de materiale;
- verificarea solutiei alese din punct de vedere energetic, economic si ecologic, cu ajutorul unui program de calcul destinat instalatiilor solare termice.



## FOLOSIREA POTENTIALULUI GEOTERMAL PENTRU OBIECTIVELE:

O10 – Colegiul N.V. Karpen

**Energia geotermala reprezinta caldura continuta in fluidele si rocile subterane. Este nepoluanta, regenerabila si poate fi folosita in scopuri diverse: incalzirea locuintelor si producerea apei calde menajere, industrial sau pentru producerea de electricitate.**

Aplicatiile caldurii geotermale sunt foarte variate. Ele includ incalzirea locuintelor (individual sau chiar a unor intregi orase), cresterea plantelor in sere, uscarea recoltelor, incalzirea apei in crescatorii de pesti, precum si in unele procese industriale, cum este pasteurizarea laptelui.

Primii trei metri ai scoartei terestre au o temperatura constanta de 10°-16°C. Precum intr-o peștera, temperatura aceasta e puțin mai ridicata decat a aerului din timpul iernii si mai scazuta decat a aerului vara. Pompele geotermale se folosesc de aceasta proprietate pentru a incalzi si raci cladirile. Aceleasi proprietati le au si fluidele din panza freatica.

### **Pompe de caldura cu colectoare montate in pamant**

Pompele de caldura sunt utilaje moderne foarte fiabile si economice care consuma numai energie electrica pentru asigurarea agentului termic de incalzire a spatiilor.

Principala caracteristica este COP (coeficientul de performanta) care are valori uzuale intre 3-4, ceea ce inseamna ca 3-4 kW introdusi in spatiile care trebuie incalzite consumul de energie este de doar 1kW. La preturile actuale ale hidrocarburilor si lemnului, la un astfel de randament energetic de 300-400% ) fata de max. 91-92% la hidrocarburi, pompele de caldura reprezinta solutia cu eficienta tehnico-economica maxima.

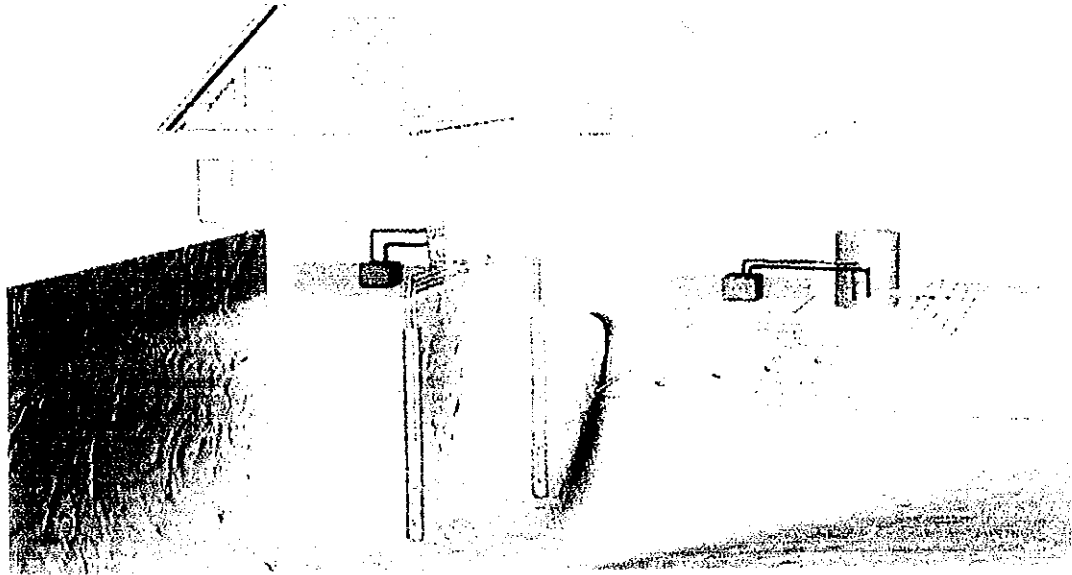
Caldura necesara procesului de vaporizare este captata din pamant prin:

- sonde de adancime;
- colectoare de pamant orizontale;
- colectoare in sant ;
- colectoare in sant conice pentru mai multe conducte.

La toate variantele de mai sus trebuie tinut cont de o dimensionare corecta.



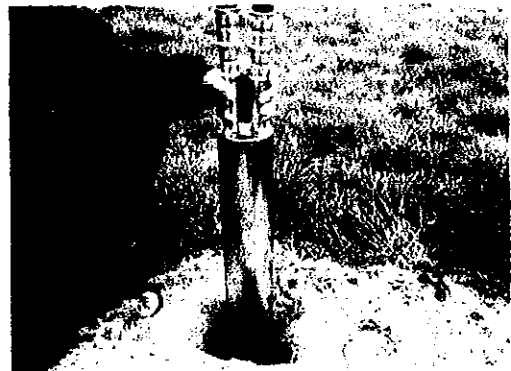
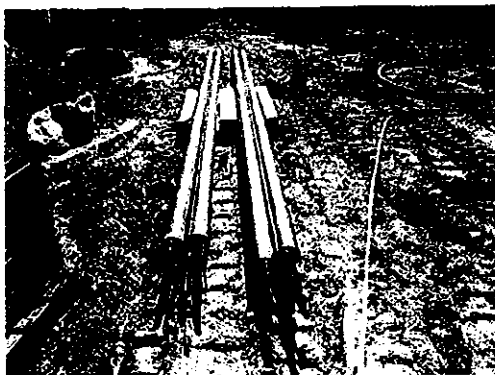
Dimensionarea sistemului de absorbtie de energie din pamant trebuie sa fie facuta de producatorii acestui sistem.



### **Principiu de functionare la pompele de caldura cu pipe termice**

Energia primara a pompei de caldura este energia termica a pamantului. Acesta este captata de lichidul Sole, care circula prin colectoare si transportata in vaporizatorul pompei de caldura. In vaporizator, lichidul Sole cedeaza agentul frigorific R407C, 3K. Agentul frigorific vaporizeaza, vaporii sunt comprimati apoi in compresorul pompei de caldura, unde acestia ating temperaturi de pana la 80 de grade. in condensator are loc transferul de caldura catre sistemul de incalzire si racire a agentului frigorific care isi reia circuitul, din nou, in vaporizator.

### **Asezarea pipelor termice pentru captarea energiei**





#### **Caracteristicile pipelor termice:**

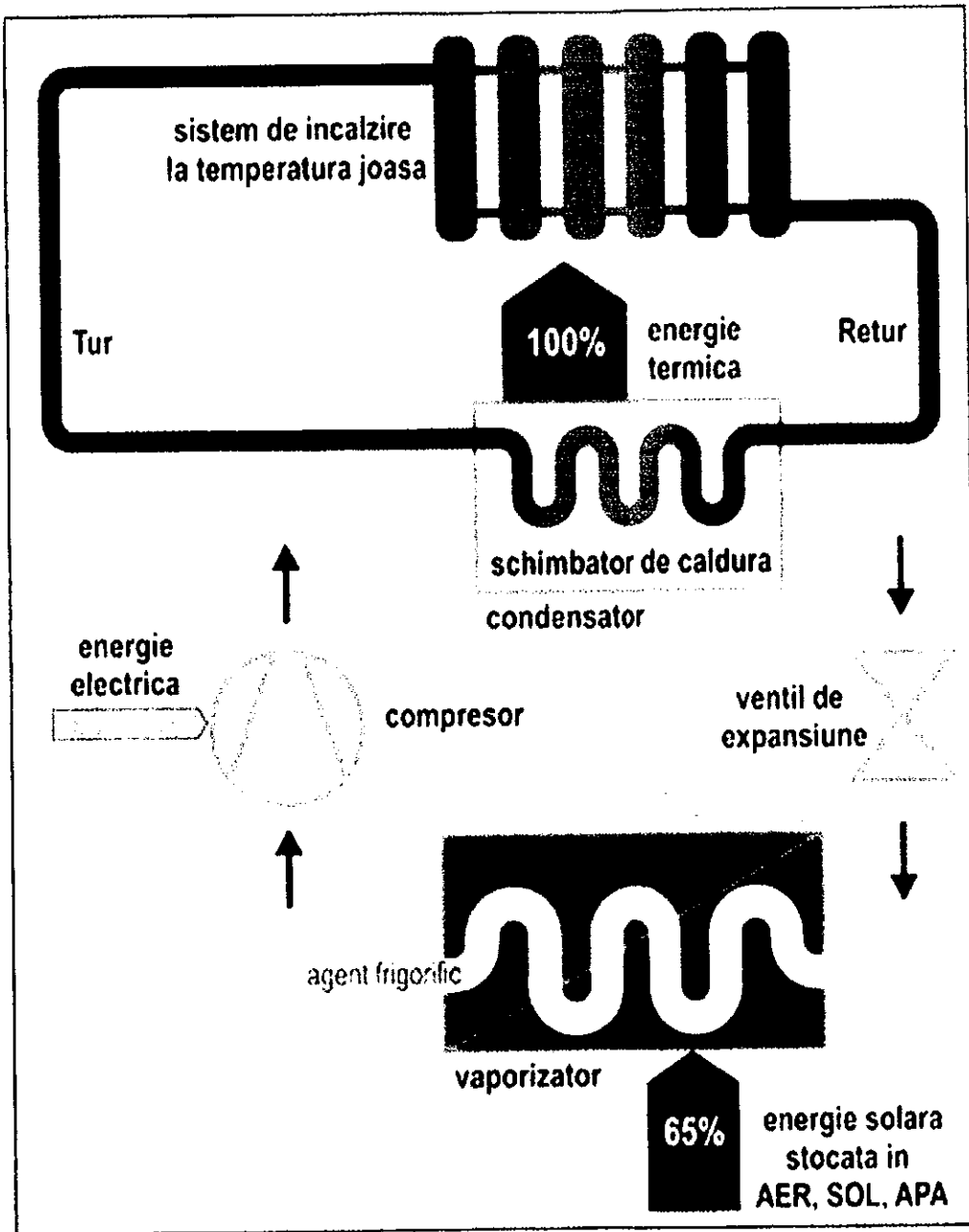
- \* **Material = otel inoxidabil;**
- \* **Lungime = 6m;**
- \* **Putere = 3kW;**
- \* **Distanta de montaj intra pipe = 4m;**

Concluzionand, se poate afirma ca utilizand pompe de caldura pentru fumizare de energie termica,avem urmatoarele avantaje:

- cost redus la operare;
- incalzire si racire folosind acelasi sistem;
- economie de energie;
- garantia unui sistem functional de incredere;
- costuri reduse de intretinere;
- utilizeaza energia stocata in mediul inconjurator;
  
- nu prezinta emisii de CO<sub>2</sub>,nu necesita un control periodic al emisiilor;
- nu necesita cos de fum,depozite de combustibil si reziduuri.

In scopul realizarii unui sistem de fumizare energie termica in conditii de siguranta si eficienta marita in functionare a acestuia se impune realizarea unor lucrari de investitii la sursele de caldura si in retelele termice .

**SCHEMA FUNCTIONARII POMPELOR DE CALDURA**



## FOLOSIREA POTENTIALULUI EOLIAN PENTRU OBIECTIVELE:

### O7 – Colegiul Henry Coanda

Energia eoliana este o sursa de energie regenerabila generata din puterea vantului. La sfarsitul anului 2006, capacitatea mondiala a generatoarelor eoliene era de 73904 MW, acestea producand ceva mai mult de 1% din necesarul mondial de energie electrica. Desi inca o sursa relativ minora de energie electrica pentru majoritatea tarilor, productia energiei eoliene a crescut practic de cinci ori intre 1999 si 2006, ajungandu-se ca, in unele tari, ponderea energiei eoliene in consumul total de energie sa fie semnificativ: Danemarca (23%), Spania (8%), Germania (6%).

Vanturile se formeaza deoarece soarele nu incalzeste Pamantul uniform, fapt care creeaza miscari de aer. Energia cinetica din vant poate fi folosita pentru a roti niste turbine, care sunt capabile de a genera electricitate. Unele turbine pot produce 5 MW, desi aceasta necesita o viteza a vantului de aproximativ 5,5 m/s, sau 20 de kilometri pe ora. Putine zone pe pamant au aceste viteze ale vantului, dar vanturi mai puternice se pot gasi la altitudini mai mari si in zone oceanice.

Energia eoliana este folosita extensiv in ziua de astazi, si turbine noi de vant se construiesc in toata lumea, energia eoliana fiind sursa de energie cu cea mai rapida crestere in ultimii ani. Majoritatea turbinelor produc energie peste 25% din timp, acest procent crescand iarna, cand vanturile sunt mai puternice.

Se crede ca potentialul tehnic mondial al energiei eoliene poate sa asigure de cinci ori mai multa energie decat este consumata acum. Acest nivel de exploatare ar necesita 12,7% din suprafata Pamantul (excluzand oceanele) sa fie acoperite de parcuri de turbine, presupunand ca terenul ar fi acoperit cu 6 turbine mari de vant pe kilometru patrat. Aceste cifre nu iau in considerare imbunatatirea randamentului turbinelor si a solutiilor tehnice utilizate.

In contextul actual, caracterizat de cresterea alarmanta a poluarii cauzate de producerea energiei din arderea combustibililor fosili, devine din ce in ce mai importanta reducerea dependentei de acesti combustibili.

Energia eoliana s-a dovedit deja a fi o solutie foarte buna la problema energetica globala. Utilizarea resurselor regenerabile se adreseaza nu numai producerii de energie, dar prin modul particular de generare reformuleaza si modelul de dezvoltare, prin descentralizarea surselor. Energia eoliana in special este printre formele de energie regenerabila care se preteaza aplicatiilor la scara redusa.

Principalul avantaj al energiei eoliene este emisia zero de substante poluante si gaze cu efect de sera, datorita faptului ca nu se ard combustibili.

Nu se produc deseuri. Producerea de energie eoliana nu implica producerea nici unui fel de deseuri.

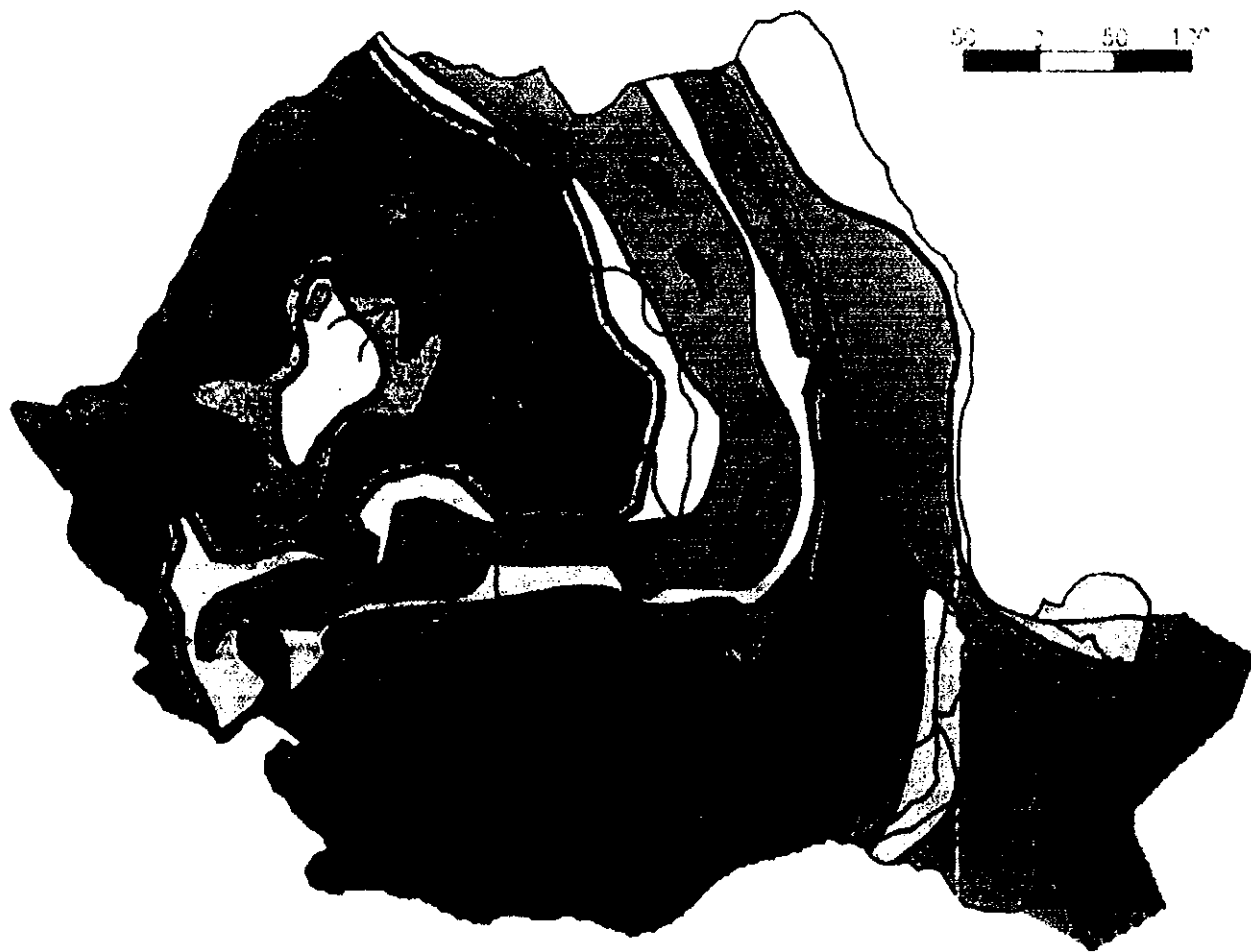
Costuri reduse pe unitate de energie produsa. Costul energiei electrice produse in centralele eoliene moderne a scazut substantial in ultimii ani, ajungand in S.U.A. sa fie chiar mai mici decat in cazul energiei generate din combustibili, chiar daca nu se iau in considerare externalitatile negative inerente utilizarii combustibililor clasici.

Costuri reduse de scoatere din functiune. Spre deosebire de centralele nucleare, de exemplu, unde costurile de scoatere din functiune pot fi de cateva ori mai mari decat costurile centralei, in cazul generatoarelor eoliene, costurile de scoatere din functiune, la capatul perioadei normale de functionare, sunt minime, acestea putand fi integral reciclate.

**Harta potentialului eolian din Romania**

Resursele de vant ale ROMANIEI la 50 m inaltime pentru diferite conditii topografice

	montana inalta m/s w/mp	mare deschisa m/s w/mp	zona litorala m/s w/mp	terenuri plate m/s w/mp	lesuri si podlauri m/s w/mp
	>11.5 >1300	>9.0 >200	>6.5 >700	>7.5 >300	>6.0 >250
	10.0-11.5 1200-1300	8.0-9.0 600-800	7.0-8.5 400-700	6.5-7.5 300-500	5.0-6.0 150-250
	8.5-10.0 700-1200	7.0-8.0 400-600	6.0-7.0 250-400	5.5-6.5 200-300	4.5-5.0 100-150
	7.0-8.5 400-700	5.5-7.0 200-400	5.0-6.0 150-250	4.5-5.5 100-200	3.5-4.5 50-100
	<7.0 <400	<5.5 <200	<5.0 <150	<4.5 <100	<3.5 <50



## Proiectare si dimensionare

Inainte de inceperea proiectarii sistemului eolian, se tine cont de urmatoarele:

### Viteza medie a vantului

Puterea obtinuta cu ajutorul vantului, este viteza vantului la puterea a 3-a. Cu cat este mai mare rata medie a vantului cu atat este mai mare puterea ce poate fi generata. E de preferat sa se aleaga o zona unde viteza medie a vantului este de peste 3m/sec.

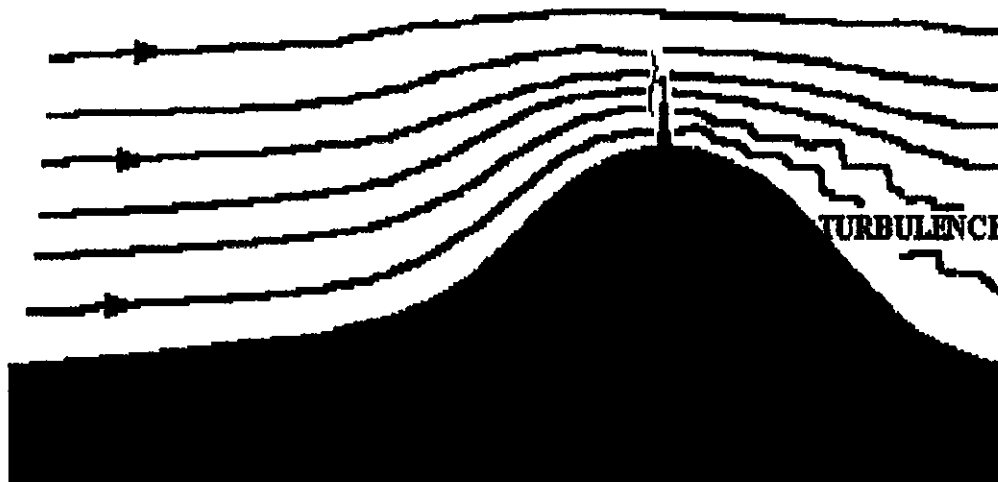
### Turbulente

Turbulente ar putea deteriora turbine eoliene si va reduce in mare masura a eficienta sa. Prin urmare, este de dorit ca localizarea turbinei sa fie facuta intr-o locatie fara turbulente.

### Viteza predominata a vantului.

Predominanta vantului este viteza aproximativ constanta a vantului cu durata cea mai mare de timp, pentru o anumita locatie. Pentru instalarea unui sistem eolian este preferabil ca viteza vantului sa fie cat mai constanta, si fara intreuperi mari.

## GOOD SITE



### **Teren favorabil**

Un teren favorabil poate ridica viteza vantului. Este de preferat localizarea turbinei eoliene pe creasta unui deal sau munte. Cu cat inaltimea pilonului este mai mare, turbina este mai departe de suprafata pamantului, cu atat este mai mare viteza vantului. Chiar si in zonele favorabile, se recomanda inaltarea pilonului peste specificatiile standard mentionate in documentatia turbinei.

### **Obstacole**

Copacii si cladire va impiedica circulatia aerului provocand turbulente in fata si in spatele acestora. Se va evita amplasarea de turbine eoliene in astfel de zone. Turbinele eoliene ar trebui sa fie situate in zone fara obstacole pe o raza de 100 de metri. Inaltimea de turbinei trebuie sa fie de doua ori mai mare decat cel mai mare obstacol din zona, daca este cazul. Pentru o mai buna eficienta, turbinele eoliene ar trebui sa fie pozitionate la cel putin 75m de cladirile din jur si cu 6 metri mai inalta.

## **UTILIZAREA BIOGAZULUI LA OBIECTIVUL: O10 – Colegiul N.V. Karpen**

Instalatia de Biogaz produce un gaz din fermentarea anaeroba a anumitor substraturi organice, cu un continut de peste 50% metan.

In procesul de fermentare se poate prelua orice materie prima care contine substanta organica, in afara de lemn, oase (de la animale mari) si pene.

Materie prima, denumita "substrat" sau "coferment" se clasifica in substrat de origine animala si substrat origine vegetala. In functie de originea lor aceste substraturi trebuie supuse la diferite tratamente inainte de intrarea lor in proces iar substraturile se vor prelucra in functie de natura lor, inainte de a intra in fermentare.

Practica a evidentiat doua tipuri de proces: termofil si mezofil, respectiv fermentare umeda si fermentare uscata, cel mai raspandit este procesul de fermentare umeda in domeniul mezofil.

Dupa ce biogazul produs prin fermentarea materiei organice din substraturi este supus unor procese cum ar fi desulfurarea, uscarea, etc., este utilizat ca si combustibil



pentru motoare cu ardere interna. Din aceste cogeneratoare (CHP-uri) rezulta energie electrica si energie termica. (energia verde)

La terminarea procesului de fermentare rezulta un namol care contine toata materia anorganica din mateia prima (substraturi) si in functie de gradul de fermentare o parte a materiei organice care nu a fost descompusa de bacterii. Acest namol este un fertilizant foarte bun, deoarece materia anorganica continuta nu mai este legata in partea organica, aceasta fiind absorbita mult mai usor de radacinile plantelor. Datorita acestui efect, fertilizantul are un efect pozitiv asupra mediului, reducand poluarea apelor de suprafata si implicit a apei freatiche.

#### SCENARIUL B.

**PRODUCEREA ENERGIEI TERMICE CU CENTRALE CLASICE care utilizeaza drept combustibil GN, GPL, CALOR, agent termic furnizat de RADET si climatizarea spatiilor cu aparate de aer conditionat obisnuite.**

Dimensionarea centralelor s-a facut in conformitate cu Normele in vigoare:

Nr. crt.	Denumire centru	Centrale propuse pentru preparare acm si incalzire
1	Spitalul de pneumofiziologie	CT gaze nat
2	Caminul de ingrijire persoane varstnice	CT gaze nat
3	Colegiul Ferdinand I	Racord CET
4	Colegiul Vasile Alecsandri	Racord CET
5	Colegiul Th. Anghel Saligny	Racord CET
6	Liceul cu program sportiv	Racord CET
7	Colegiul Henry Coanda	Racord CET
8	Gr. Scolar D. Mangeron	Racord CET

9	Gr. Scolar Grigore Antipa	Racord CET
10	Colegiul N.V. Karpen	CT gaze nat
11	Gr. Scolar Letea	Racord CET
12	Cresa nr.9	CT gaze nat
13	Sala sport C.N.I. SC. C.M. Cancicov	CT gaze nat
14	Sala sport C.N.I. SC.Spiru Haret	CT gaze nat
15	Sala sport C.N.I. SC. Col. PEDAGOGIC	CT gaze nat
16	Sala sport C.N.I. SC. C-tin Platon	CT gaze nat

### SCENARIUL RECOMANDAT DE CATRE ELABORATOR

Scenariul recomandat de catre elaborator este SCENARIUL A, PRODUCEREA DE ENERGIE TERMICA PENTRU VALORIFICAREA POTENTIALULUI SURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE

### ARGUMENTE

Solutiile prezentate la SCENARIUL B conduc la cheltuieli anuale importante si tinand cont de reglementarile UE pe care si Romania va trebui sa le respecte privind utilizarea resurselor energetice regenerabile se considera necesara si oportuna **implementarea instalatiilor moderne bazate pe energii regenerabile: a panourilor solare pentru prepararea apei calde menajere, a pompelor de caldura si instalatiilor de biogaz pentru incalzirea spatiilor, a turbinelor eoliene si sistemelor de aer conditionat solare care sa conduca la eficientizarea consumurilor de energie existente.**

Avantajele tehnice si economice sunt:

- prin realizarea acestor instalatii se vor obtine economii importante de energie termica ceea ce va conduce la micșorarea semnificativa a cheltuielilor anuale;

- instalatiile cu pompe de caldura utilizeaza caldura din sol, cu o temperatura constanta de cca.  $8-10^0$  C functie de adancime;
- pompele de caldura au un randament energetic (COP) de cca 300 – 400% ceea ce inseamna un consum de energie electrica redus-corespunzator;
- pompele de caldura si panourile solare nu consuma combustibil deci nu necesita operatii de aprovizionare si de evacuare deseuri;
- instalatiile propuse nu sunt poluante;
- instalatiile propuse nu necesita intretinere, avand o functionare automata.

### ***2.2.c. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica, dupa caz.***

#### **SOLUTIA PROPU SA PENTRU PRODUCEREA APEI CALDE MENAJERE**

Pentru acoperirea consumului zilnic de apa calda menajera pentru fiecare obiectiv se propune montarea de panouri solare cu tuburi vidate, fiecare functionand in regim primavara-vara-toamna intr-un circuit drschis. Panourile solare sunt de tipul cu tuburi vidate. Tuburile confectionate din sticla incasabila sunt cu pereti dubli, intre ele fiind vid; pe peretele tubului interior este depusa o vopsea speciala care absoarbe radiatia solara, ajungand pana la o temperatura de cca.  $350^{\circ}\text{C}$ .

Vidul dintre tuburi reduce la minimum pierderile de caldura.

Caldura absorbita este cedata unui colector axial (heat pipe), confectionat din teava de cupru, in capatul tuburilor vidate se gaseste un rezervor de acumulare pentru apa calda menajera produsa.

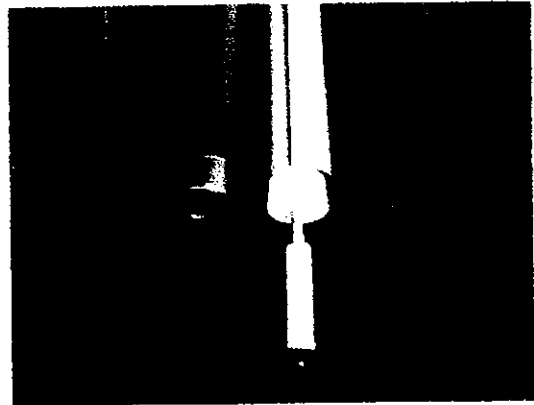
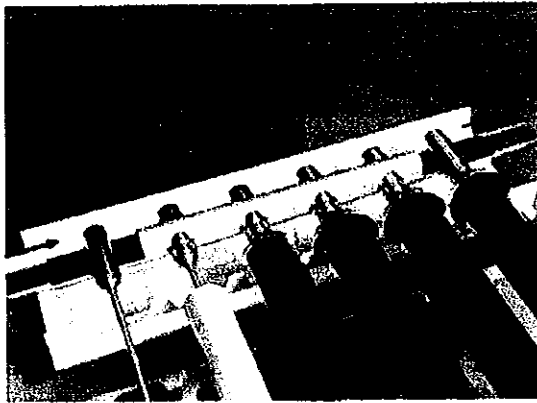
Pe timpul verii instalatia solara asigura in totalitate necesarul de apa calda menajera la  $45^{\circ}\text{C}$ , cazanele urmand a fi oprite: temperatura maxima din circuitul solar este de cca.  $80^{\circ}\text{C}$ .

In perioada de iarna cand radiatia solara este mult mai scazuta panourile solare se vor goli pentru a evita inghetul si deteriorarea acestora.

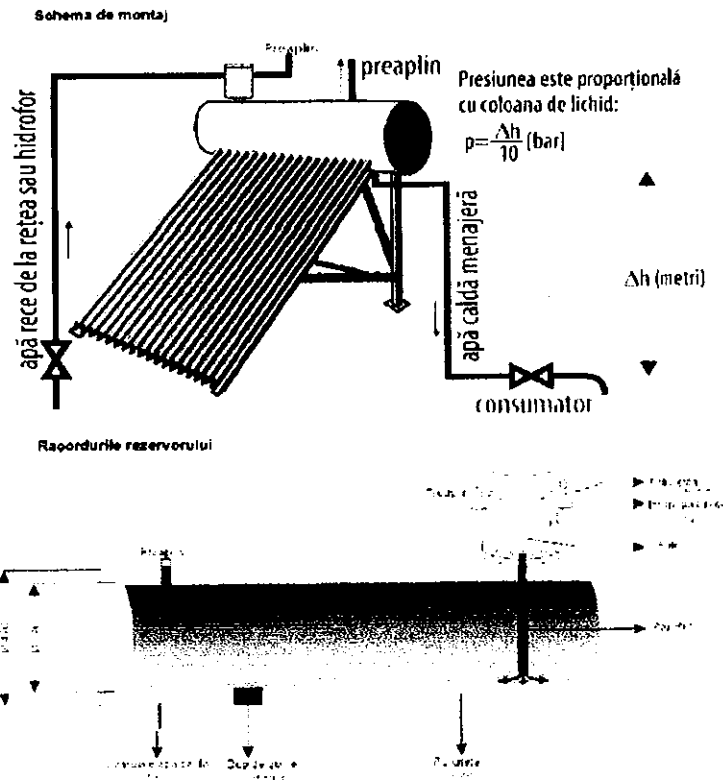
Panourile solare se vor monta in grupe de cate maxim 6 bucati inseriate, grupele fiind montate in paralel, orientarea fiind facuta spre sud. Inclinarea panourilor solare fata de orizontala va fi de  $30^{\circ}$ , corelat cu latitudinea la care se afla obiectivul.

Grupele de panouri vor fi montate pe o structura de profile metalice sau din fibra de sticla si vor fi lestate la vant cu ajutorul unor dale de beton  $40 \times 40$  cm.

## MODUL DE FUNCTIONARE AL TUBURILOR VIDATE



## CARACTERISITICI PANOURI SOLARE



### ❖ Absorbție solară:

R

Din fluxul de radiație solară, tuburile vidate captează energia termică din energia solară și se transmite conform unui proces transfer termic complex către fluidul circuitului primar.

### ❖ Transferul termic la nivelul tuburilor vidate:

Tuburile vidate sunt expuse pe toată

\*Observație: În cazul în care presiunea apei de menajerie nu este suficientă datorită imposibilității montajului la înălțimea optimă pentru montaj la nivelul soluției sau existența a mai multor consumatori simultani, atunci se poate interzice un ECOSTER de presiune (pompa cu electrovalvă sau ansamblu hidrofor cu apă caldă) între ieșirea de apă caldă de la colector și acțiunea consumatorului.

#### Instalare

Întreaga instalație plină cu apă cantărește aproximativ 450kg. Consultați constructorul pentru a vă asigura că acoperișul suportă greutatea instalației solare.

suprafata exterioara impactului cu energia solara. Din fluxul de energie solara, energia termica strabate peretele din sticla al tubului exterior, spatiul vidat dintre tubul exterior si cel interior, peretele din sticla al tubului interior, peretele cilindric al tubului din cupru si in final se transmite unui agent intermediar cu temperatura de vaporizare scazuta, aflat in interiorul tevilor din cupru.

❖ **Avantajele tehnice si economice sunt:**

➤ **Presiunea apei**

Colectorul solar rezista pana la o presiune de 0.6 MPa. Deci, este compatibil pentru joasa presiune, adica presiunea normala a apei de la retea. Pentru alimentarea de la retea produsul este prevazut cu o valva de siguranta.

➤ **Inchiderea si deschiderea valvei**

Valva inchisa de obicei valorifica schimbul de caldura, atat in interiorul cat si in exteriorul rezervorului de stocare. In zonele in care inghetul nu este o problema sunt utilizate, de obicei, sistemele cu valva deschisa. Sistemele solare sunt disponibile in ambele variante atata timp cat sunt controlate atat presiunea cat si temperatura de inghet.

➤ **Necesitatea pompei**

Colectorul solar dispune de un rezervor incorporat , de fapt capacitatea celor 12 de tuburi este de 250ml. Deci nu este nevoie de o pompa de recirculare pentru ca apa sa treaca de la rezervor la colector si inapoi la rezervor .

➤ **Eficienta**

Avantajul tuburilor solare este ca interiorul tuburilor este vidat si nu se pierde caldura. Asta inseamna ce odata ce caldura este captata , este transferata apei in diferite moduri si nu exista pierderi de caldura in exterior. Aceasta este diferenta intre colectoarele solare cu tuburi vidate si colectoarele solare plane: capacitatea de izolare. Combinat cu transferal eficient de caldura al tevilor, colectoarele solare pot produce apa calda si cand radiatia solara este mai scazuta.

➤ **Estetica**

Cand se instaleaza un sistem pe acoperis desigur estetica este foarte importanta. Tuburile au culoarea neagra si se imbina perfect cu cu orice culoare a acoperisurilor. Colectorul poate fi ales pentru uz gospodaresc sau aplicatii industriale daca se leaga in serie.

➤ **Costul**

Costurile colectoarelor solare nu sunt foarte ridicate, au un standard ridicat de calitate si din aceasta rezulta eficacitatea sistemelor.

➤ **Aplicatii la scara larga**

Colectoarele solare sunt ideale pentru a incalzi si cantitati mai mari de apa, care pot fi utilizate in hoteluri, aeroporturi, cladiri cu apartamente sau oriunde unde este nevoie de apa calda. Costurile sunt mai scazute pentru aplicatiile pe scara larga deoarece nu sunt necesare boilere pentru stocare a apei calde.

Colectoarele solare pot functiona cu mai multe alimentari si pot fi legate in serie sau in paralel. Astfel pot fi folosite intr-o multitudine de aplicatii pe scara larga sau casnice.

Prin realizarea acestor instalatii se vor obtine economii importante de energie termica si electrica, ceea ce va conduce la micșorarea semnificativa a cheltuielilor anuale.

-instalatiile propuse nu sunt poluante;

-instalatiile propuse nu necesita intretinere, având o functionare automata;

**Solutiile propuse pentru locatiile din cadrul celor 16 obiective apartinand Primariei Municipiului Bacau pentru preparare apa calda menajera sunt urmatoarele:**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire obiectiv</b>	<b>Panouri solare pe obiectiv</b>
1	Spitalul de pneumofiziologie	20

2	Caminul de ingrijire persoane varstnice	30
3	Colegiul Ferdinand I	30
4	Colegiul Vasile Alecsandri	10
5	Colegiul Th. Anghel Saligny	40
6	Liceul cu program sportiv	16
7	Colegiul Henry Coanda	40
8	Gr. Scolar D. Mangeron	40
9	Gr. Scolar Grigore Antipa	26
10	Colegiul N.V. Karpen	51
11	Gr. Scolar Letea	14
12	Cresa nr.9	8
13	Sala sport C.N.I. SC. C.M. Cancicov	6
14	Sala sport C.N.I. SC.Spiru Haret	6
15	Sala sport C.N.I. SC. Col. PEDAGOGIC	6
16	Sala sport C.N.I. SC. C-tin Platon	6

➤ **Alegerea solutiei tehnice:**

Pentru acoperirea necesarului de apa calda menajera a cladirilor aflate in studiu, s-au analizat din punct de vedere tehnic si economic mai multe variante de instalatii solare termice. Criteriile tehnice si economice care au stat la baza analizei au fost:

- randamentul instalatiei solare termice
- dimensiunile instalatiei solare termice, suprafata necesara de instalare,

- raport investie/ productivitate
- energie produsa

S-au ales ca amplasament acoperisul cladirilor aflate in studiu:

- cu orientarea spre sud, ceea ce determina productie maxima de panouri;
- suprafata nu este umbrita;
- sursa de apa rece este existenta in fiecare cladire;
- permite acces usor la reseaua primara de transport;
- pozitie discreta, fara sa afecteze zonele invecinate;
- permite acces usor la instalatie

Dimensionarea sistemului termic solar de producerea a.c.m.:

Pentru dimensionarea sistemului termic solar de producere acm s-au utilizat datele prezentate anterior si urmatoarele considerente:

- temperatura sursei de apa rece s-a considerat +12C;
- inclinatia panourilor, pentru coordonatele geografice, optimul de captare al radiatiei solare este in cazul unei inclinatii de 45°;
- orientarea panourilor catre sud: pentru obtinerea unui randament maxim;
- utilizarea unui antigel, pentru evitarea inghetului;
- pierderi de caldura;
- distanta intre randuri.



### Modalitati de calcul a economiei de energie in urmatoarele situatii:

Productia de energie pentru panouri solare:

Formula de calcul pentru productia specifica la panourile solare:

$$Productie\ specifica = 1\ Panou\ solar \times 6m^2 \times 960kWh/m^2an = 5760kWh/an$$

Unde,

Suprafata de captare 1 panou solar =  $6m^2$ ;

$960kWh/m^2an$  = energia solara anuala absorbita de un colector solar pe  $m^2$ .

### SPITALUL DE PNEUMOFIZIOLOGIE

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera cu centrala proprie functionand cu gaze naturale:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru aceasta locatie = 20buc.

Productia specifica = 115200kWh/an.

$$Economie\ anuala = 115200 \times 0.09211 = 10611\ RON/an\ TVA\ inclus$$

$$Economie\ anuala = \frac{10611}{4,22lei/€} = 2526,5\ €\ TVA\ inclus$$

unde:

Pret kW/h = 0.0921lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

### CAMINUL DE INGRIJIRE PERSOANE VARSTNICE

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera prin racordare directa la CET:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru locatiile ce sunt racordate la CET = 30buc.

Productia specifica = 172800kWh/an.

$$\text{Economie anuala} = 172800 \times 0.2057 = 35544.96 \text{ RON/an TVA inclus}$$

$$\text{Economie anuala} = \frac{35544.96}{4,22\text{lei}/\text{€}} = 8422,97 \text{ € TVA inclus}$$

unde:

Pret kW/h = 0.2057lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

### COLEGIUL FERDINAND I

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera prin racordare directa la CET:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru locatiile ce sunt racordate la CET = 30buc.

Productia specifica = 172800kWh/an.

$$\text{Economie anuala} = 172800 \times 0.2057 = 35544.96 \text{ RON/an TVA inclus}$$

$$\text{Economie anuala} = \frac{35544.96}{4,22\text{lei}/\text{€}} = 8422,97 \text{ € TVA inclus}$$

unde:

Pret kW/h = 0.2057lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

### COLEGIUL VASILE ALECSANDRI

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera prin racordare directa la CET:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru locatiile ce sunt racordate la CET = 10buc.

Productia specifica = 57600kWh/an.

$$\text{Economie anuala} = 57600 \times 0.2057 = 11848.32 \text{ RON/an TVA inclus}$$

11848.32

4,22lei/€

$$\text{Economie anuala} = \text{-----} = 2807,66 \text{ € TVA inclus}$$

unde:

Pret kW/h = 0.2057lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

### COLEGIUL TH. ANGHEL SALIGNY

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera prin racordare directa la CET:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru locatiile ce sunt racordate la CET = 40buc.

Productia specifica = 230400kWh/an.

$$\text{Economie anuala} = 230400 \times 0.2057 = 47393.28 \text{ RON/an TVA inclus}$$

$$\text{Economie anuala} = \frac{47393.28}{4.22\text{lei/€}} = 11230,63 \text{ € TVA inclus}$$

unde:

Pret kW/h = 0.2057lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

### LICEUL CU PROGRAM SPORTIV

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera prin racordare directa la CET:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru locatiile ce sunt racordate la CET = 16buc.

Productia specifica = 230400kWh/an.

$$\text{Economie anuala} = 92160 \times 0.2057 = 18957.31 \text{ RON/an TVA inclus}$$

$$\text{Economie anuala} = \frac{18957.31}{4.22\text{lei/€}} = 4492.25 \text{ € TVA inclus}$$

unde:

Pret kW/h = 0.2057lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

### COLEGIUL HENRY COANDA

**Productia de energie pentru panouri solare:**

**Formula de calcul pentru productia specifica la panourile solare:**

*Productie specifica = 1Panou solar x 6m<sup>2</sup> x 960kWh/m<sup>2</sup>an = 5760kWh/an*

Unde,

Suprafata de captare 1 panou solar = 6m<sup>2</sup>;

960kWh/m<sup>2</sup>an = energia solara anuala absorbita de un colector solar pe m<sup>2</sup>.

**- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera prin racordare directa la CET:**

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru locatiile ce sunt racordate la CET = 40buc.

Productia specifica = 230400kWh/an.

*Economie anuala = 230400 x 0.2057 = 47393.28 RON/an TVA inclus*

*Economie anuala =  $\frac{47393.28}{4,22lei/€} = 11230.63 € TVA inclus$*

unde:

Pret kW/h = 0.2057lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

**- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru turbine eoliene:**

**Economie anuala = 125000 kWh/an x 0,12€/kWh = 15000 €/an**

### GR. SCOLAR D. MANGERON

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara  
apa calda menajera prin racordare directa la CET:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru locatiile ce sunt racordate la CET = 40buc.

Productia specifica = 230400kWh/an.

*Economie anuala = 230400 x 0.2057 = 47393.28 RON/an TVA inclus*

*Economie anuala =  $\frac{47393.28}{4,22lei/€} = 11230.63 € TVA inclus$*

unde:

Pret kW/h = 0.2057lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

### GR. SCOLAR GRIGORE ANTIPA

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara  
apa calda menajera prin racordare directa la CET:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru locatiile ce sunt racordate la CET = 26buc.

Productia specifica = 149760kWh/an.

*Economie anuala = 149760 x 0.2057 = 30805.63 RON/an TVA inclus*

*Economie anuala =  $\frac{30805.63}{4,22lei/€} = 7299,91 € TVA inclus$*

unde:

Pret kW/h = 0.2057lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

## COLEGIUL N.V. KARPEN

### - Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera prin racordare directa la CET:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru locatiile ce sunt racordate la CET = **51buc.**

Productia specifica = 293760kWh/an.

*Economie anuala = 293760 x 0.2057 = 60426.43 RON/an TVA inclus*

$$\text{Economie anuala} = \frac{60426.43}{4,22\text{lei}/\text{€}} = 14319.05 \text{ € TVA inclus}$$

unde:

Pret kW/h = 0.2057lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

## GR. SCOLAR LETEA

### - Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera prin racordare directa la CET:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru locatiile ce sunt racordate la CET = **14buc.**

Productia specifica = 80640kWh/an.

*Economie anuala = 80640 x 0.2057 = 16587.65 RON/an TVA inclus*

$$\text{Economie anuala} = \frac{16587.65}{4,22\text{lei}/\text{€}} = 1781.72 \text{ € TVA inclus}$$

unde:

Pret kW/h = 0.2057lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

**CRESA NR.9**

**- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera cu centrala proprie functionand cu gaze naturale:**

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru aceasta locatie = **8buc.**

Productia specifica = 46080kWh/an.

*Economie anuala = 46080 x 0.09324 = 4296.49 RON/an TVA inclus*

*Economie anuala =  $\frac{4296.49}{4,22lei/€} = 1018.13 €$  TVA inclus*

unde:

Pret kW/h = 0.093lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

**SALA SPORT C.N.I. SC. C.M. CANCICOV**

**- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera cu centrala proprie functionand cu gaze naturale:**

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru aceasta locatie = **6buc.**

Productia specifica = 46080kWh/an.

*Economie anuala = 34560 x 0.09211 = 3183.32 RON/an TVA inclus*

*Economie anuala =  $\frac{3183.32}{4,22lei/€} = 754.34 €$  TVA inclus*

unde:

Pret kW/h = 0.093lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

### SALA SPORT C.N.I. SC.SPIRU HARET

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera cu centrala proprie functionand cu gaze naturale:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru aceasta locatie = **6buc.**

Productia specifica = 46080kWh/an.

*Economie anuala = 34560 x 0.09211 = 3183.32 RON/an TVA inclus*

*Economie anuala =  $\frac{3183.32}{4,22lei/€} = 754.34 € TVA inclus$*

unde:

Pret kWh = 0.092lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

### SALA SPORT C.N.I. SC. COL. PEDAGOGIC

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera cu centrala proprie functionand cu gaze naturale:

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru aceasta locatie = **6buc.**

Productia specifica = 46080kWh/an.

*Economie anuala = 34560 x 0.09211 = 3183.32 RON/an TVA inclus*

*Economie anuala =  $\frac{3183.32}{4,22lei/€} = 754.34 € TVA inclus$*

unde:

Pret kWh = 0.092lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.



**SALA SPORT C.N.I. SC. C-TIN PLATON**

- **Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru cladirea care prepara apa calda menajera cu centrala proprie functionand cu gaze naturale:**

Nr. Panouri solare ce vor fi montate pentru aceasta locatie = **6buc.**

Productia specifica = 46080kWh/an.

***Economie anuala = 34560 x 0.09211 = 3183.32 RON/an TVA inclus***

***Economie anuala =  $\frac{3183.32}{4,22lei/€} = 754.34 €$  TVA inclus***

unde:

Pret kWh = 0.092lei/kWh TVA inclus

1euro = 4,22lei.

**ECONOMIE ANUALA TOTALA PREPARARE ACM= 83908,69 € TVA inclus**

**SOLUTIA PROPUSA PENTRU PRODUCEREA ENERGIEI TERMICE  
NECESAR INCALZIRII LA OBIECTIVELE:**

Nr. crt.	Denumire centru	Pompa caldura propusa pentru incalzire
1	Colegiul N.V. Karpen - str. Miorita nr. 76	2buc x 50kW

**Caracteristici tehnice referitoare la pompa de caldura:**

- capacitatea de incalzire: 54,1 KW;
- capacitatea de racire: 50.5 KW;
- puterea compresorului (incalzire): 12.4KW;
- puterea compresorului (racire): 9.2KW;
- agent frigorific: R407C;
- temperatura agentului rece: 7 – 12 oC;
- temperatura agentului termic livrat: 55/45° C;
- tensiunea de alimentare: 380 Vca;/ 50 Hz;

Instalatia pompei de caldura va fi compusa din trei sectiuni:

- circuitul primar (pipe termice);
- circuitul intermediar (intre pompa de caldura si vasul tampon);
- circuitul secundar (intre vasul tampon si instalatia de incalzire, de interior);

Vor fi asigurate circuite si elemente de siguranta pentru toate cele trei circuite. Circuitele vor fi umplute cu solutie de glicoli in apa cu concentratia de 35%, si se vor asigura circuite de reumplere automata.

Proba de presiune pentru circuitul primar se face la presiunea de 6 bar, timp de 24 de ore.

Conductele din circuitul intermediar si vasul tampon vor fi izolate termic cu cochilii din vata minerala caserata, protejate la exterior cu folie de aluminiu termoreflectorizanta autoadeziva.

**Presupunând ca pompele de caldura vor functiona 200zile/an, 12h/zi, consumul de energie electrica va fi urmatorul:**

**Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru incalzire cu POMPA DE CALDURA 50kW:**

### **COLEGIUL N.V. KARPEN**

**Consum energie electrică PDC total =  $2 \times 12.4\text{kW} \times 8\text{h/zi} \times 180\text{zile/an} = 35712 \text{ kWh/an}$   
 $= 35712 \text{ kWh/an} \times 0,12\text{€/kW} = 4285,5 \text{ €/an}$**

Unde,

Puterea compresoarelor pompei de căldură = 12,4 kW.

Preț kWh energie electrică : 0,4284 Lei/kWh + TVA

⇒  $0,509796 \approx 0,51 \text{ Lei/kWh}$

1 euro = 4,22lei

Pret kWh(€) =  $0,51\text{Lei/kWh} / 4,22\text{Lei/€} = 0,12\text{€ TVA inclus}$

**Consumul anual actual de energie**

$= 100 \text{ kW} \times 8 \text{ h/zi} \times 180 \text{ zile/an} \times 0.0487 \text{ €/kW} = 7019.15 \text{ euro/an}$

Unde,

1euro = 4,22 lei

Economie anuala totala =Consum CET existent- Consum PDC = 7019.15 - 4285.5 =  
2733.65 euro TVA inclus.

**SOLUTIA PROPU SA PENTRU PRODUCEREA ENERGIEI ELECTRICE LA  
OBIECTIVELE:**

Nr. crt.	Denumire centru	Turbina eoliana pentru producere energie electrica
1	Colegiul Henry Coanda – str. Condorilor nr.8	1 buc x 200kW

Scopul turbinei eoliene este de a produce energie electrica ce va acoperi consumul de energie electrica al motoarelor pompelor de caldura, pompelor de recirculare montate la instalatiile solare si a automatizarilor acestora si o parte din energia electrica consumata de angajatii societatii.

Caracteristici tehnice turbina eoliana:

Putere nominala	50KW
Voltaj iesire generator AC trifazat, V	492
Rotor diameteru, m	13,6
Viteza vant minima de pornire m/s	2m/s
Viteza vant pentru putere nominala	12m/s
Viteza maxima de supravietuire	60m/s
Tipul rotorului	Autoreglator, dupa vant
Viteza de rotatie a paletelor, r/m	125/90
Protectie	Electronica
Temperatura de functionare	-40 ⇒ +60°C
Numar palete	3
Material palete	Fibra de sticla
Inaltimea turnului	Max. 18m
Tipul generatorului	actionare directa, magnet permanent

Invertor CC-CA - trifazat de conectare la retea pentru turbina eoliana 1 buc

Caracteristici:

Putere maxima in CC: min. 55kW;

Tensiune maxima in CC: min. 1000V;

Putere maxima in CA min 50kW;

Tensiune nominala in CA: 380V;

Frecventa nominala in CA: 50 Hz;

Eficienta: > 90%;

Grad de protectie: IP65;

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru TURBINE EOLIENE:

### COLEGIUL HENRY COANDA

Economie anuala = 125000 kWh/an x 0,12€/kWh = 15000 €/an

### SOLUTIA PROPUA PENTRU INSTALATIA DE BIOGAZ LA OBIECTIVELE:

Nr. crt.	Denumire centru	Instalatie de biogaz
1	Colegiul N.V. Karpen - str. Miorita nr. 76	1buc x 10mC

Instalatia de biogaz cu capacitatea de 10mc va avea urmatoarele caracteristici:

- Tanc de fermentatie sferic
  - Dimensiuni D=3m, Volum=10mc
  - Material: fibra de sticla captusit cu ciment
  - Materie prima: deseuri vegetale
  - Debit de biogaz: 0.1 - 1 Nmc/h
- Filtru de separatie
- Supapa de siguranta

- Modalitatea de calcul a economiei de energie pentru instalatie cu BIOGAZ:

### COLEGIUL N.V. KARPEN

Instalatie de biogaz de capacitate 10m<sup>3</sup>.

Productie de biogaz = 2.8 m<sup>3</sup>/zi x 31 = 2083.43 m<sup>3</sup>/luna;

1m<sup>3</sup> biogaz = 0.35m<sup>3</sup> gaze naturale;

Cantitatea de gaze naturale economisita: 729.2 m<sup>3</sup>/luna;

Instalatia de biogaz va fi utilizata 12 luni pe an.

12 luni/an x 729.2m<sup>3</sup> = 8750.42 m<sup>3</sup>/an

Pret gaze naturale = 1,52 lei / m<sup>3</sup> = 1,52/4,22 = 0,36 Euro / m<sup>3</sup>.

**Economie anuala = 8750.42 m<sup>3</sup>/an x 0,36€/ m<sup>3</sup> = 3150,15 €/an.**

### **Baza de proiectare:**

La baza realizarii Studiului de fezabilitate privind instalarea de panouri solare pentru prepararea de apa calda menajera, stau urmatoarele documente:

- Releveele efectuate pe teren cu sprijinul personalului Primariei;

Lucrarea urmareste continutul cadrul al studiilor de fezabilitate, conform legislatiei in vigoare, adaptat specificului investitiei, si legislatia tehnica de referinta:

- STAS 1478-90 Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale
- STAS 1846-90 Determinarea debitelor de apa de canalizare
- STAS 3051-91 Retele exterioare de canalizare
- STAS 4273-83 Constructii hidrotehnice. Incadrarea in clasa de importanta
- STAS 6002-88 Alimentari cu apa. Camine pentru bransamente de apa
- NGPM -2002 Norme generale de protectia muncii
- GP 043-99 Ghid pentru proiectarea si executia exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte PVC, polietilena si polipropilena
- I9/ 96 Normativ pentru proiectarea instalatiilor sanitare
- C 300-1994 Normativ de prevenire si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatiilor aferente acestora

- Legea 10/ 1995 - Calitatea in constructii
- C 56-85            Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
- SR EN ISO 9013/1998 Taierea cu oxigen a metalelor.
- C 150-99           Normativ privind calitatea imbinarilor sudate
- P118-95           Norme tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului  
Norme de protectia muncii in activitatea de constructii montaj  
(aprobate cu Ordinul MC Ind. Nr. 1225 din 1980)
- Manualul instalatorului.

## 2.3. Date tehnice ale investitiei.

### 2.3.a. Zona si amplasamentul.

Cele 17 obiective aflate in studiu sunt localizate in Municipiul Bacau in urmatoarele adrese:

Nr. crt.	Consumator	Adresa
1	SPITALUL DE PNEUMOFIZIOLOGIE	str. Oituz nr.72
2	CAMINUL DE INGRIJIRE PERSOANE VARSTNICE	str. Ghiocelilor nr.2
3	COLEGIUL FERDINAND I	str. Cuza Voda nr.10
4	COLEGIUL VASILE ALECSANDRI	str. V. Alecsandri nr.37
5	COLEGIUL TH. ANGHEL SALIGNY	str. V. Alecsandri nr.18
6	COLEGIUL N.V. KARPEN	str. Miorita nr.76
7	COLEGIUL HENRI COANDA	str. Condorilor nr.8
8	LICEUL CU PROGRAM SPORTIV	str. Al.cel Bun nr.43
9	GR. SCOLAR D. MANGERON	str. Aeroportului nr. 6
10	GR. SCOLAR GRIGORE ANTIPA	str. Aeroportului nr. 3

11	GR. SCOLAR LETEA	str. Leteanr.24
12	CRESA NR.9	str. Ozanei nr. 3
13	SALA SPORT CNI SC. G.M. CANCICOV	str. Prieteniei nr.73
14	SALA DE SPORT CNI SPIRU HARET	str. V. Alecsandri nr.14
15	SLA DE SPORT CNI COL. PEDAGOGIC	str. Spiru Haret nr.6
16	SALA SPORT CNI SC. CTIN PLATON	str. 9 mai nr.64

### *Caracteristicile reliefului*

Ca principale unitati naturale se disting:

- Rețeaua hidrografică este reprezentată de cele două râuri, Siret și Bistrița, și de afluenții acestora: Bahna, Izvoarele, Valea Mare Cleja - pentru Siret, respectiv Trebeșul cu afluenții săi Bârnat și Negel - pentru Bistrița. Datorită influenței antropice regimul hidrologic al celor două râuri a fost complet modificat, amenajările hidroenergetice contribuind la regularizarea scurgerii. Pe Bistrița au fost create lacurile de acumulare Lilieci, Șerbănești cu rol complex: asigurarea energiei electrice, combaterea inundațiilor, alimentarea cu apă potabilă și industrială, practicarea sporturilor nautice.
- Valea comună a celor două râuri are aspectul unui vast uluc depresionar cu orientare nord-sud, cu o deschidere laterală spre vest, spre valea Bistriței, și o îngustare spre sud, „poarta Siretului”, suprapunându-se contactului dintre Colinele Tutovei și culmile subcarpatice Pietricica-Barboiu.

### *Zona seismică și adâncimea de îngheț*

STAS-ul 11100/77 încadrează zona mun. Bacău în zona gradului 7 macroseismic, după scara Richter. Normativul P100/92, referitor la zonarea teritoriului României după

valorile coeficientilor seismici de colt  $K_s$  și  $T_c$  include zona Bacau în zona C careia îi corespunde ca valoare  $a_g = 0,20$  și  $T_c = 0,7$  sec.

STAS-ul 6054/77 indica adâncimea de îngheț egală cu 0,9-1,0 m.

### *Clima*

Climatul municipiului este unul temperat-continental accentuat, cu ierni reci, veri secetoase și călduroase, rezultatul acțiunii unui complex de factori naturali (circulația generală a atmosferei, radiația solară, relieful) și antropici, orașul însuși având un rol esențial în crearea propriei topoclime printr-o serie de factori care se manifestă constant (materialele de construcție, profilul accidentat, spațiile verzi), respectiv prin intermediul unor factori secundari (încălzirea artificială, poluarea atmosferei). Acțiunea comună a acestora determină perturbări ale circuitului biogeochimic la nivelul sistemului, consecința directă fiind disconfortul urban.

Temperatura medie anuală este de 9°C, oscilând între -4°C, în luna ianuarie, și 20,6°C, în luna iunie, constatându-se o ușoară modificare a regimului termic în ultimii ani datorită lacurilor de acumulare, încălzirii globale și poluării atmosferei.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 541 mm/m<sup>2</sup>/an, existând diferențe între sezonul cald (82,8 mm-luna iunie) și cel rece (24 mm-luna februarie). Aversele sunt frecvente în lunile iulie-august.

### ***2.3.b. Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat.***

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat este de 100% domeniu public. Instalațiile propuse se vor monta în construcțiile existente în cadrul obiectului, aflate pe domeniul public.

### ***2.3.c. Situația ocupărilor definitive de teren.***

Nu sunt propuse construcții definitive noi care să conducă la ocupări suplimentare de suprafețe de teren.



Panourile solare care vor deservii instalatia se vor monta pe acoperisurile existente.

Pompele de caldura se vor monta in spatii deja existente.

Turbina eoliana se va monta pe un teren anex obiectivelor

Instalatia de biogaz se va monta pe un teren anex obiectivului.

### ***2.3.d. Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitie.***

Nu sunt necesare noi suprafete construite pentru realizarea instalatiilor urmand a se realiza doar constructii speciale.

### ***2.3.e. Studii de teren.***

Pentru cele 16 obiective s-au efectuat identificarea adancimii la care se afla panza freatica pentru a determina adancimea la care se vor monta pipele termice pentru pompele de caldura. In urma studiului s-a constatat ca panza freatica se afla la o adancime de 10m, optima pentru ingroparea pipelor termice aferente pompelor de caldura.

### ***2.3.f. Situatie existenta a utilitatilor si analiza de consum.***

## **ASIGURAREA CU UTILITATI**

### **Apa potabila**

Apa potabila necesara prepararii apei de adaos in circuitele calde cat si prepararii apei calde menajere se preia din reseaua de potabila din fiecare obiectiv in parte.

Apa necesara instalatiilor cu sursa regenerabila se asigura printr-un racord de  $\frac{1}{2}$  (pentru umplere si adaos) si printr-un racord de alimentare a boilerului.

### **Apa industrială (de racire)**

Nu este cazul

**Energie electrica**

Alimentarea consumatorilor electrici apartinand sistemelor de energie regenerabila se face prin racordarea dulapului electric si de automatizare specializat la tabloul electric general din fiecare locatie. Principalii consumatori de energie electrica vor fi:

- compresoarele pompelor de caldura;
- automatizari;

**Telefonie si alarmare PSI**

Nu este cazul.

**ANALIZA DE CONSUM – NECESARUL DE APA CALDA MENAJERA  
PENTRU FIECARE OBIECTIV**

Nr. crt.	Denumire centru	Calculul necesarului de apa calda menajera pentru fiecare obiectiv	Necesar apa calda menajera rezultat(litri/zi)
1	Spitalul de pneumofiziologie	226 benef x 25l/zi	5900
2	Caminul de ingrijire persoane varstnice	301 benef x 25l/zi	7525
3	Colegiul Ferdinand I	530 benef x 15l/zi	7950
4	Colegiul Vasile Alecsandri	100 benef x 25l/zi	2500
5	Colegiul Th. Anghel Saligny	665 benef x 15l/zi	9975
6	Colegiul N.V. Karpen	665 benef x 15l/zi	9975
7	Colegiul Henri Coanda	575 benef x 20l/zi	10000
8	Liceul cu program sportiv	165 benef x 15l/zi	4125

9	Gr. Scolar D. Mangeron	660 benef x 15l/zi	9900
10	Gr. Scolar Grigore Antipa	365 benef x 20l/zi	7300
11	Gr. Scolar Letea	220 benef x 15l/zi	3390
12	Cresa nr.9	79 benef x 25l/zi	1975
13	Sala Sport cni Sc. G.M. Cancicov	90 benef x 15l/zi	2500
14	Sala de Sport cni Spiru Haret	90 benef x 15l/zi	2500
15	Sla de Sport cni col. pedagogic	90 benef x 15l/zi	2500
16	Sala Sport cni Sc. Ctin Platon	90 benef x 15l/zi	2500

### ***2.3.g. Concluziile evaluarii impactului asupra mediului.***

#### **Protectia calitatii apelor**

Lucrarile de constructie si amenajare a retelei presupun desfasurarea de activitati care nu utilizeaza apa in scop tehnologic. Pentru aceasta etapa, consumurile de apa vor asigura folosintele igienico-sanitare ale personalului de lucru. In acest sens, pentru organizarea de santier se propune utilizarea toaletelor ecologice. Activitatile de constructie desfasurate vor atrage dupa sine efectuarea unor lucrari pregatitoare pentru investitia ce se urmareste a fi realizata prin mutarea unor volume de sol vegetal si pamant. Prin perturbarea solului se vor genera surse de sedimente susceptibile de a fi antrenate prin intermediul precipitatiilor si scurgerilor de suprafata.

Executia sapaturilor este generatoare de impact direct asupra apelor de suprafata si de adancime. Principalul poluant pentru apele de suprafata, in cazul executiei lucrarii analizate il constituie fractiunile sau masele de pamant erodat si transportat de catre apele

din precipitatii. Lucrarile de sapaturi prevazute in proiect au in vedere depozitarea temporara a unor cantitati de pamant ce pot fi antrenate de apa. Ca urmare a precipitatiilor taluzele sunt spalate de scurgerile de suprafata care antreneaza fractiuni de material sau mase de pamant putand afecta calitatea panzei freatice.

Ca masuri de protectie a apei in faza de executie se recomanda:

- in timpul lucrarilor de executie a retelelor in faza de sapatura, transeele si gropile pentru imbinari si camine se vor pastra uscate (apa va fi eventual epuizata).
- se va verifica etanseitatea conductelor facandu-se probe cu apa
- dotarea organizarii de santier cu europubele pentru colectarea deseurilor menajere si cu toalete ecologice.

### **Protectia aerului**

Emisiile din timpul desfasurarii lucrarilor de edificarea a obiectivelor sunt asociate in principal cu miscarea pamantului, cu manevrarea altor materiale, precum si cu construirea in sine a unor facilitati specifice.

Emisiile de praf variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, in functie de nivelul activitatii, de operatiile specifice si de conditiile meteorologice dominante. Praful generat de manevrarea materialelor si de eroziunea vantului este, in principal, de origine naturala (particule de sol, praf mineral). Principalele faze de activitate care se constituie in surse de emisie a prafului in atmosfera sunt:

- lucrari in amplasamentul obiectivului;
- lucrari cuprinzand manipulari de pamant (sapaturi, umpluturi), in special manuale la realizarea santurilor pentru pozarea conductelor si acoperirea cu pamant;
- lucrari colaterale;
- traficul auto de lucru.

Natura temporara a lucrarilor de constructie le diferentiaza de alte surse nedirijate de praf, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si controlul emisiilor. Realizarea lucrarilor de construire si reabilitare a tronsoane de conducte consta intr-o serie de operatii diferite, fiecare cu durata si potentialul propriu de generare a prafului.

Executia lucrarilor implica folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operatii, ceea ce conduce la aparitia unor surse de poluanti caracteristici motoarelor cu ardere interna. In plus, aprovizionarea cu materiale de constructie necesar a fi puse in opera implica utilizarea de autovehicule pentru transport care, la randul lor, genereaza poluanti caracteristici motoarelor cu ardere interna.

Posibilitati de diminuare sau eliminare a impactului sunt:

- Umectarea permanenta a suprafetelor neasfaltate. Procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pamant vor fi reduse in perioadele cu vant puternic.
- Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic si intretinute corespunzator si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.

### **Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Sursele de zgomot sunt reprezentate de traficul rutier destul de redus (de asemenea sursa de vibratii), precum si de o serie de activitati gospodaresti din zonele

locuite. In ceea ce priveste incadrarea nivelelor inregistrate de zgomot si vibratii in legislatia nationala, avand in vedere traficul existent, nu se poate pune problema depasirii limitelor impuse.

Principala sursa de zgomot in faza de realizare se datoreaza masinilor si utilajelor necesare pentru amenajarea terenului. Realizarea proiectului implica efectuarea unor lucrari importante cu utilaje si personal (lucrari de excavare/umplere, transport/descarcare conducte, materiale de constructii, etc).

Procesele tehnologice de executie a acestor lucrari implica folosirea unor grupuri de utilaje cu functii adecvate ce reprezinta tot atatea surse de zgomot si vibratii. La utilajele propriu-zise de lucru se adauga autobasculantele care transporta materialele necesare executarii lucrarilor. Acestea atat incarcate cat si goale au mase importante si constituie la randul lor surse importante de zgomot si vibratii. Generarea de vibratii este favorizata si de calitatea drumurilor din zona (adesea cu denivelari).

Avand in vedere durata limitata de timp a lucrarilor de constructii si montaj al echipamentelor, precum si amplexarea redusa a acestor lucrari se considera ca impactul zgomotului va fi nesemnificativ.

Masurile de diminuare a zgomotului presupun:

- Revizia si buna functionare tehnica a utilajelor de constructii si a celor de transport;
- Respectarea orelor de program si evitarea prelungirii activitatii dupa ora 18.

### **Protectia solului si a subsolului**

Sursele de poluare specifice lucrarilor de constructii pentru realizarea obiectivului studiat sunt diverse si necesita decopertarea, transportul si punerea in opera a unor volume de materii prime si materiale.

Pe timpul executarii lucrarilor de reabilitare, factorul de mediu sol va fi influentat, impactul manifestandu-se prin:

- degradarea fizica superficiala a solului pe arii foarte restranse adiacente traseelor de conducte in zona excavarilor - se apreciaza o perioada scurta de reversibilitate dupa terminarea lucrarilor si refacerea acestor arii;
- scoaterea potentialei din circuit a unor suprafete pentru organizari de santier, zone de parcare a utilajelor etc;
- restrictionarea temporara a circulatiei pentru tronsoanele adiacente drumurilor.

Impactul lucrarilor in timpul executiei este determinat de volumul lucrarilor de reabilitare si de modul de organizare a lucrarilor.

Posibilitati de diminuare sau eliminare a impactului:

- Colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri (lichide, menajere, tehnologice);
- Alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport sa se faca numai in statii centralizate (furnizori).

Se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe traseu sau spalarea tobelor si aruncarea apei cu lapte de ciment in parcursul din santier sau drumurile publice.

### **Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

Pentru edificarea constructiilor propuse in proiect se vor executa operatiuni de excavare, nivelare, impermeabilizare etc, cu efect de:

- Inlaturare totala a plantelor din zona constructiei propuse si a amenajarilor anexe; aspectul cantitativ al acestei pierderi de biomasa are un caracter temporar daca tinem cont ca este prevazuta amplasarea de spatii verzi la sfarsitul perioadei de executie;
- Inlaturarea totala a efectivelor de nevertebrate din perimetrul analizat si limitarea dispersiei populatiilor din zonele invecinate (o fragmentare a habitatelor naturale);
- Modificari structurale ale profilului de sol prin operatiile de excavare, nivelare etc;

Pe ansamblu se poate afirma ca existenta santierului in perioada de realizare a obiectivului va produce modificari structurale si functionale nesemnificative in cadrul biocenozei locale, o scadere a biodiversitatii, o modificare a fluxurilor de energie si materie, in principal la nivelul solului, ceea ce intr-un cuvant inseamna o scadere a

productivitatii ecosistemului local, dar care va fi compensat ulterior prin intermediul amenajarii spatiilor adiacente si remodelarii circuitelor.

### **Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament**

Deseurile produse ca urmare a realizarii lucrarii se estimeaza separat pe cele doua etape astfel:

- Deseuri inerte si nepericuloase. Pentru realizarea lucrarilor proiectate va fi necesara excavarea si indepartarea din amplasament a eventualelor de conducte necorespunzatoare si a molozului rezultat din in urma lucrarilor de realizare a investitiei.
- Deseurile menajere rezultate in amplasament de la personalul de executie hartie, pungi, folii de plastic, butelii, resturi alimentare vor fi depozitate in containere la locurile de munca in continua miscare si ele se estimeaza a fi de ordinul a 0,3 kg/om si zi deci fata de numarul de personal de 25 vor reprezenta cca. 0,6 t anual. Eliminarea lor se va efectua periodic prin grija executantilor, la prestatorul deservicii de salubritate din localitate.

### **Gospodarirea substantelor toxice si periculoase**

Substantele toxice si periculoase pot fi: buteliile de clor gazos si sau oxigen, carburantii (motorina) si lubrifiantii, necesari pentru punerea in opera a instalatiei. Alimentarea cu carburanti a utilajelor va fi efectuata in statii PECO autorizate, ori de cate ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti, iar lucrarile de intretinere si reparatii se vor executa in ateliere service specializate.



**2.4. Durata de realizare si etapele principale; graficul de realizare a investitiei**

GRAFIC DE EXECUTIE													
Nr.	Descriere activitate	Luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>A. COMPONENTA DE INVESTITIE</b>													
A 1.1.													
A 1.2.													
A 2.1.													
A 2.2.													
A 3.1.													
A 3.2.													
A 3.3.													
A 3.4.													
A 3.5.													
A 3.6.													
A 3.7.													
A 3.8.													
A 3.9.													



2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>						
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.87	0.44	0.00	1.87	0.44
3.3	Proiectare și inginerie	283.63	67.21	53.89	337.52	79.98
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6	Asistență tehnică	99.04	23.47	18.82	117.85	27.93
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>384.54</b>	<b>91.12</b>	<b>72.71</b>	<b>457.24</b>	<b>108.35</b>
<b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b>						
4.1	Construcții și instalații	1,642.06	389.11	311.99	1,954.06	463.05
4.2	Montaj utilaj tehnologice	336.84	79.82	64.00	400.84	94.99
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	849.50	201.30	161.41	1,010.91	239.55
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>2,828.41</b>	<b>670.24</b>	<b>537.40</b>	<b>3,365.81</b>	<b>797.58</b>
<b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b>						
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrare de construcții	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	30.53	7.23	0.00	30.53	7.23
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	143.35	33.97	27.24	170.58	40.42
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>173.88</b>	<b>41.20</b>	<b>27.24</b>	<b>201.11</b>	<b>47.66</b>
<b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	157.47	37.32	29.92	187.39	44.41
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>157.47</b>	<b>37.32</b>	<b>29.92</b>	<b>187.39</b>	<b>44.41</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>3,544.34</b>	<b>838.65</b>	<b>673.42</b>	<b>4,211.55</b>	<b>998.00</b>
<b>Din care C + M</b>		<b>1,978.91</b>	<b>468.94</b>	<b>375.99</b>	<b>2,354.90</b>	<b>558.03</b>

Proiectant,  
S.C. Alfa Bit S.R.L.

*Ton Henduli*



Beneficiar,  
PRIMARIA BACAU

Detaliere capitol 4

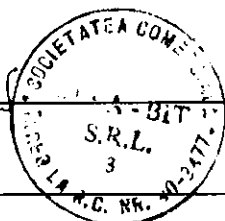
În mii lei/ mii euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de 01.09.2009

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mii) lei	(mil) euro	(mii) lei	(mii) lei	(mil) euro
<b>I</b>	<b>LUCRARI DE CONSTRUCTII</b>					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii:rezistenta (fundatii,structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare , compartimentari , finisaje )	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	164.21	38.91	31.20	195.41	46.30
5	Instalatii sanitare(fitinguri,tevi)	1,477.86	350.20	280.79	1,758.65	416.74
6	Instalatii de incalzire , ventilare , climatizare , PSI ,radio-tv , intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunitatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL I</b>	<b>1,642.06</b>	<b>389.11</b>	<b>311.99</b>	<b>1,954.06</b>	<b>463.05</b>
<b>II</b>	<b>MONTAJ</b>					
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	336.84	79.82	64.00	400.84	94.99
	<b>TOTAL II</b>	<b>336.84</b>	<b>79.82</b>	<b>64.00</b>	<b>400.84</b>	<b>94.99</b>
<b>III</b>	<b>PROCURARE</b>					
	Utilaje si echipamente tehnologice(panouri solare ,suporti,tuburi vidate)	849.50	201.30	161.41	1,010.91	239.55
	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III</b>	<b>849.50</b>	<b>201.30</b>	<b>161.41</b>	<b>1,010.91</b>	<b>239.55</b>

Proiectant,  
S.C. Alfa Bit S.R.L.

*Ion Hendulescu*



Beneficiar,  
PRIMARIA BACAU

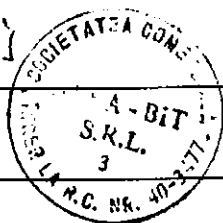
Detaliere capitol 3.3

În mii lei/ mii euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de 01.09.2009

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mii) lei	(mii) euro	(mii) lei	(mii) lei	(mii) euro
I	<b>PROIECTARE SI INGINERIE</b>					
1	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Studiu de fezabilitate	63.28	14.99	12.02	75.30	17.84
3	Proiect tehnic si detalii de executie	220.35	52.22	41.87	262.22	62.14
	<b>TOTAL</b>	<b>283.63</b>	<b>67.21</b>	<b>53.89</b>	<b>337.52</b>	<b>79.98</b>

Proiectant,  
S.C. Alfa Bit S.R.L.

*Ion Hendulescu*



Beneficiar,  
PRIMARIA BACAU

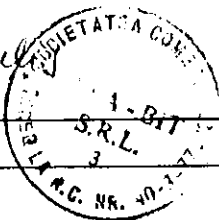
Detaliere capitol 3.6

În mii lei/ mii euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de 01.09.2009

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mii) lei	(mii) euro	(mii) lei	(mii) lei	(mii) euro
I	<b>ASISTENTA TEHNICA</b>					
1	Asistenta tennica pe toata perioada lucrarilor	54.47	12.91	10.35	64.82	15.36
2	Plata dirigitilor de santier	44.57	10.56	8.47	53.03	12.57
	<b>TOTAL</b>	<b>99.04</b>	<b>23.47</b>	<b>18.82</b>	<b>117.85</b>	<b>27.93</b>

Proiectant,  
S.C. Alfa Bit S.R.L.

*Ion Afendulis*



Beneficiar,  
PRIMARIA BACAU

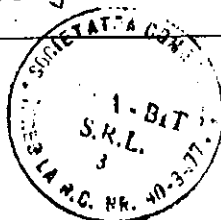
Detaliere capitol 6.2

În mii lei/ mii euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de 01.09.2009

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mii) lei	(mii) euro	(mii) lei	(mii) lei	(mii) euro
I	<b>PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE</b>					
1	Executia probelor, incercarilor prevazute in proiect , probe de presiune ,rodaje ,probe de etanseitate etc .	157.47	37.32	29.92	187.39	44.41
	<b>TOTAL</b>	<b>157.47</b>	<b>37.32</b>	<b>29.92</b>	<b>187.39</b>	<b>44.41</b>

Proiectant,  
S.C. Alfa Bit S.R.L.

*Ion Afendulis*



Beneficiar,  
PRIMARIA BACAU

**DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI : EFICIENTIZAREA CONSUMULUI DE ENERGIE  
 TERMICA  
 SPITALUL DE PNEUMOFIZIOLOGIE**

În mii lei/ mii euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de 01.09.2009 4.22

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mil) lei	(mii) euro		(mii) lei	(mii) euro
<b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>						
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>						
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.11	0.03	0.00	0.11	0.03
3.3	Proiectare și inginerie	11.37	2.69	2.16	13.53	3.21
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6	Asistență tehnică	3.97	0.94	0.75	4.72	1.12
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>15.45</b>	<b>3.66</b>	<b>2.91</b>	<b>18.36</b>	<b>4.35</b>
<b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b>						
4.1	Construcții și instalații	65.81	15.60	12.50	78.32	18.56
4.2	Montaj utilaj tehnologice	13.50	3.20	2.57	16.07	3.81
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	34.05	8.07	6.47	40.52	9.60
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>113.36</b>	<b>26.86</b>	<b>21.54</b>	<b>134.90</b>	<b>31.97</b>
<b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b>						
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrare de construcții	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1.23	0.29	0.00	1.23	0.29
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	5.75	1.36	1.09	6.84	1.62
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>6.97</b>	<b>1.65</b>	<b>1.09</b>	<b>8.06</b>	<b>1.91</b>
<b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	6.28	1.49	1.19	7.47	1.77
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>6.28</b>	<b>1.49</b>	<b>1.19</b>	<b>7.47</b>	<b>1.77</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>142.06</b>	<b>33.61</b>	<b>26.99</b>	<b>168.80</b>	<b>40.00</b>
<b>Din care C + M</b>		<b>79.31</b>	<b>18.79</b>	<b>15.07</b>	<b>94.38</b>	<b>22.37</b>
<p>Proiectant, S.C. Alfa Bit S.R.L.</p>		<p>Beneficiar, PRIMARIA BACAU</p>				

Detaliere capitol 4						
În mii lei/ mii euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de 01.09.2009						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mii lei)	(mii euro)	(mii lei)	(mii lei)	(mii euro)
I	<b>LUCRARI DE CONSTRUCTII</b>					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii:rezistenta (fundatii,structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare , compartimentari , finisaje )	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	6.58	1.56	1.25	7.83	1.86
5	Instalatii sanitare(fitinguri,tevi)	59.23	14.04	11.25	70.49	16.70
6	Instalatii de incalzire , ventilare , climatizare , PSI ,radio-tv , intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunitatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL I</b>	<b>65.81</b>	<b>15.60</b>	<b>12.50</b>	<b>78.32</b>	<b>18.56</b>
II	<b>MONTAJ</b>					



1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	13.50	3.20	2.57	16.07	3.81
	<b>TOTAL II</b>	<b>13.50</b>	<b>3.20</b>	<b>2.57</b>	<b>16.07</b>	<b>3.81</b>
III	<b>PROCURARE</b>					
	Utilaje si echipamente tehnologice(panouri solare ,suporti,tuburi vidate)	34.05	8.07	6.47	40.52	9.60
	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL III</b>	<b>34.05</b>	<b>8.07</b>	<b>6.47</b>	<b>40.52</b>	<b>9.60</b>

Proiectant,  
S.C. Alfa Bit S.R.L.

Beneficiar,  
PRIMARIA BACAU

### Detaliere capitol 3.3

În mii lei/ mii euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de 01.09.2009

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mii) lei	(mii) euro	(mii) lei	(mii) lei	(mii) euro
I	<b>PROIECTARE SI INGINERIE</b>					
1	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Studiu de fezabilitate	2.54	0.60	0.48	3.02	0.72
3	Proiect tehnic si detalii de executie	8.83	2.09	1.68	10.51	2.49
	<b>TOTAL</b>	<b>11.37</b>	<b>2.69</b>	<b>2.16</b>	<b>13.53</b>	<b>3.21</b>

Proiectant,  
S.C. Alfa Bit S.R.L.

Beneficiar,  
PRIMARIA BACAU

**Detaliere capitol 3.6**

În mii lei/ mii euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de 01.09.2009

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mii) lei	(mii) euro	(mii) lei	(mii) lei	(mii) euro
I	<b>ASISTENTA TEHNICA</b>					
1	Asistenta tehnica pe toata perioada lucrarilor	2.18	0.52	0.41	2.60	0.62
2	Plata dirigintilor de santier	1.79	0.42	0.34	2.13	0.50
	<b>TOTAL</b>	<b>3.97</b>	<b>0.94</b>	<b>0.75</b>	<b>4.72</b>	<b>1.12</b>

Proiectant,  
S.C. Alfa Bit S.R.L.

Beneficiar,  
PRIMARIA BACAU

**Detaliere capitol 6.2**

În mii lei/ mii euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de 01.09.2009

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mii) lei	(mii) euro	(mii) lei	(mii) lei	(mii) euro
I	<b>PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE</b>					
1	Executia probelor,incercarilor prevazute in proiect , probe de presiune ,rodaje ,probe de etanseitate etc .	6.28	1.49	1.19	7.47	1.77
	<b>TOTAL</b>	<b>6.28</b>	<b>1.49</b>	<b>1.19</b>	<b>7.47</b>	<b>1.77</b>

Proiectant,  
S.C. Alfa Bit S.R.L.

Beneficiar,  
PRIMARIA BACAU

**DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI : EFICIENTIZAREA CONSUMULUI DE ENERGIE  
TERMICA  
CAMINUL DE INGRIJIRE PERSOANE VARSTNICE**

În mii lei/ mii euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de  
01.09.2009

4.22

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mii) lei	(mii) euro	(mii) lei	(mii) lei	(mii) euro
<b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>						
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>						
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.11	0.03	0.00	0.11	0.03
3.3	Proiectare și inginerie	17.05	4.04	3.24	20.29	4.81
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.6	Asistență tehnică	5.95	1.41	1.13	7.09	1.68
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>23.12</b>	<b>5.48</b>	<b>4.37</b>	<b>27.49</b>	<b>6.51</b>
<b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază</b>						
4.1	Construcții și instalații	98.72	23.39	18.76	117.48	27.84
4.2	Montaj utilaj tehnologice	20.25	4.80	3.85	24.10	5.71
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	51.07	12.10	9.70	60.78	14.40
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>170.04</b>	<b>40.29</b>	<b>32.31</b>	<b>202.35</b>	<b>47.95</b>
<b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b>						
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrare de construcții	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1.84	0.44	0.00	1.84	0.44
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	8.62	2.04	1.64	10.25	2.43
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>10.46</b>	<b>2.48</b>	<b>1.64</b>	<b>12.09</b>	<b>2.87</b>
<b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	9.47	2.24	1.80	11.27	2.67
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>9.47</b>	<b>2.24</b>	<b>1.80</b>	<b>11.27</b>	<b>2.67</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>213.08</b>	<b>50.42</b>	<b>40.49</b>	<b>253.20</b>	<b>60.00</b>
<b>Din care C + M</b>		<b>118.97</b>	<b>28.19</b>	<b>22.60</b>	<b>141.58</b>	<b>33.55</b>
<p>Proiectant, S.C. Alfa Bit S.R.L.</p> <p>Beneficiar, PRIMARIA BACAU</p>						

Detaliere capitol 4						
În mii lei/ mil euro la cursul de 4,22 lei/ euro din data de 01.09.2009						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		(mii) lei	(mil) euro	(mil) lei	(mil) lei	(mil) euro
<b>I</b>	<b>LUCRARI DE CONSTRUCTII</b>					
1	Terasamente	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Constructii:rezistenta (fundatii,structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare , compartimentari , finisaje )	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Izolatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Instalatii electrice	9.87	2.34	1.88	11.75	2.78
5	Instalatii sanitare(fitinguri,tevi)	88.85	21.05	16.88	105.73	25.05
6	Instalatii de incalzire , ventilare , climatizare , PSI ,radio-tv , intranet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Instalatii de telecomunitatii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL I</b>	<b>98.72</b>	<b>23.39</b>	<b>18.76</b>	<b>117.48</b>	<b>27.84</b>