



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI”

DIN BACĂU

CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITĂȚEA ”VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

COD: I-DGA - 04

INSTRUCȚIUNE

**RECTOR,
PROF.UNIV.DR.ING. VALENTIN NEDEFF**

	Prenumele și numele	Semnătura
Departamentul de Management	Șef lucr. dr.ing. Mirela PANAINTE	
Avizat	Ing. Ioan-Ciprian DRUGĂ	
Elaborat	Ing. Margareta BACIU	

EDIȚIA: 1

REVIZIA: 0 1 2 3 4 5 EXEMPLAR NR.:

Intră în vigoare începând cu data de 13.09.2012, prin aprobarea în Ședința Senatului Universității „Vasile Alecsandri” din Bacău.

**PREZENTA DOCUMENTAȚIE ESTE PROPRIETATEA UNIVERSITĂȚII „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU.
MODIFICAREA, MULTIPLICAREA SAU DIFUZAREA ACESTEIA FĂRĂ APROBAREA SCRISĂ A EMITENTULUI
ESTE INTERZISĂ, CONFORM LEGII 8/1996.**

- Document controlat -

	INSTRUCȚIUNE		Cod document I-DGA-04	
	CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU		Pag./Total pag.	1/ 10
			Data	13.09.2012
			Ediție/Revizie	1/ 0 1 2 3 4 5

1. SCOP

Prezenta instrucțiune are drept scop detalierea modului de calcul a utilităților (energie electrică, energie termică - gaz, apă potabilă) și defalcarea acestora pe utilizatori.

2. DOMENIU DE APLICARE

Instrucțiunea se aplică în cadrul Universității "Vasile Alecsandri" din Bacău de către Serviciului Tehnic și Serviciului Financiar-Contabil, fiind necesară pentru defalcarea costurilor utilităților pe spații de învățământ, cămine, cantină, Clubul Sportiv „Știința”, Căminul de garnizoană UM 01983.

3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Metodologia de finanțare a Universității "Vasile Alecsandri" din Bacău cod: R-12.02.01 Ediția 3/Revizia 0.

4. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

4.1. Abrevieri

F01 - Facultatea de Inginerie;
F02 - Facultatea de Litere;
F03 - Facultatea de Științe;
F04 - Facultatea de Științe Economice;
F05 - Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății;
F06 - Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic;
C01 - Căminul nr. 1;
C02 - Căminul nr. 2;
C03 - Căminul nr. 3;
C04 - Cantina.
AR1 – AR13 – Contori apă rece conform planurilor campusurilor universității;
AC1 – AC5 – Contori apă caldă menajeră conform planurilor campusurilor universității;
T1 – T5 – Contori agent termic conform planurilor campusurilor universității;
G1 – G5 – Contori gaz conform planurilor campusurilor universității;
EL1 – EL20 – Contori energie electrică conform planurilor campusurilor universității;

5. DESCRIEREA ACTIVITĂȚII

Consumurile de utilități se defalcă de către Serviciul Tehnic în următoarea ordine:

- apă potabilă;
- gaz;
- energie electrică.

	INSTRUCȚIUNE		Cod document I-DGA-04	
	CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU		Pag./Total pag.	2/ 10
			Data	13.09.2012
			Ediție/Revizie	1/ 0 1 2 3 4 5

Serviciul Tehnic întocmește situația defalcată pe utilizatori și o transmite o dată cu facturile Serviciului Financiar-Contabil.

5.1. Energie electrică

5.1.1. Pentru energie electrică, valoarea KW-ului se va calcula prin împărțirea valorii facturii de energie electrică la cantitatea de energie (activă, reactivă, capacitivă) care se va înmulți cu numărul de KW repartizați procentual, conform metodologiei, astfel:

5.1.2. Consumurile de pe Corpul A, rezultate din citirile contoarelor EL5 și EL6 cu seriile 8167580, 7114761, 7500670, 7114732, se defalcă astfel:

- 69,78% Facultatea de Inginerie;
- 30,22% Facultatea de Științe.

5.1.3. Consumurile de pe Corpul B, rezultate din citirile contoarelor EL7 cu seriile 6212983, 7114766, se defalcă astfel:

- 50% Facultatea de Inginerie;
- 50% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății.

5.1.4. Consumurile de pe Căminul nr.1 subsol, etajul 3, rezultate din citirile contoarelor EL8, EL9 cu seriile 2741307, 7021743, se defalcă astfel:

- 100% Cămin nr.1.

5.1.5. Consumul de pe Hală, Laboratoarele L1, L2, L3 și Corpul B, rezultând din citirea contorului EL10 cu seria 2748013, se defalcă astfel:

- 81,14% Facultatea de Inginerie;
- 0,38% Facultatea de Litere;
- 0,51% Facultatea de Științe;
- 0,93% Facultatea de Științe Economice;
- 17% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății;
- 0,04% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic.

5.1.6. Consumul de pe Corpul D, rezultat din citirea contorului EL11 cu seria 53048223, se defalcă astfel:

- 33,87% Facultatea de Inginerie;
- 2,83% Facultatea de Litere;
- 23,42% Facultatea de Științe;
- 7,00% Facultatea de Științe Economice;
- 27,46% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății;
- 5,42% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic.

5.1.7. Din citirea contorului EL12 cu seria 2741377, se va repartiza proporțional conform consumului înregistrat de următoarele contoare:

- Contoarele EL13, EL14 cu seriile 7077622, 7030330
 - a. 100% Căminul nr.1, reprezentând consumul de la Căminul nr.1 etaj 1 și 2;
- Contorul EL15 cu seria 7077972 reprezentând consumurile de la Căminul nr.1 parter

	INSTRUCȚIUNE		Cod document I-DGA-04	
	CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU		Pag./Total pag.	3/ 10
			Data	13.09.2012
			Ediție/Revizie	1/ 0 1 2 3 4 5

a. 100% Clubul sportiv "Știința".

5.1.8. Din citirea contoarului EL16 cu seria 2747965 se va repartiza proporțional conform consumului înregistrat de următoarele contoare:

- Contorul EL17 cu seria 0679814 reprezentând consumurile de la Căminul nr.2
 - a. 80.91% Căminul nr.2;
 - b. 19,09% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății
- Contorul EL18 cu seria 7550196 reprezentând consumurile de la Cantină;
 - a. 100% Cantină,
- Contorul EL19 cu seria 7452409, reprezentând consumurile de la Laboratorul termoelectrică:
 - a. 100% Facultatea de Inginerie
- Contoarele EL20 cu seriile 8827760, 1220432, reprezentând consumurile de la Centrala termică Mărășești.
 - a. Procentual în funcție de cantitatea de agent termic consumat pentru Cantină, Căminul nr.1, Căminul nr.2, facultăți și departamente, conforma repartiiției efectuate pe consumul de gaz Centrala termică Mărășești; Defalcarea se realizează de Serviciul Tehnic.

5.1.9. Din citirea contoarului EL1 cu seria 50093184 se va repartiza în următorul mod:

- Contorul EL3 cu seria 1044164, reprezentând consumurile de la Caminul de garnizoană aparținând UM 01983
 - a. 100% Căminul UM 01983
- Contorul EL2 cu seria 1038139, reprezentând consumurile de la Caminul nr.3
 - a. 100% Căminul nr.3
- 20% din contoarele EL20 cu seriile 8827760, 1220432, 20% reprezintă consumul de pe Centrala termică Spiru Haret procentual în funcție de cantitatea de agent termic consumat pentru Căminul UM01983, Căminul nr.3, Corp C și Bibliotecă.

5.1.10. Diferența de energie dintre contorul EL1 cu seria 50093184 și consumul de la punctul 5.1.9. (contoarele EL3, EL2 cu seriile 1044164, 1038139 și energia consumată de centrala termică), se va repartiza astfel:

- 15,06% Facultatea de Inginerie;
- 27,20% Facultatea de Litere;
- 8,74% Facultatea de Științe;
- 40,79% Facultatea de Științe Economice;
- 7,68% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății;
- 0,53% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic.

5.1.11. Din citirea contoarelor 3999877, 2858621, 7333216, 1734954 realizată de Agroindustrială S.A. (reprezentând consumurilor de la Corpurile de clădire K) și facturată se va repartiza astfel:

- 15,06% Facultatea de Inginerie
- 27,20% Facultatea de Litere
- 8,74% Facultatea de Științe
- 40,79% Facultatea de Științe Economice

	INSTRUCȚIUNE		Cod document I-DGA-04	
	CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU		Pag./Total pag.	4/ 10
			Data	13.09.2012
			Ediție/Revizie	1/ 0 1 2 3 4 5

- 7,68% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății
- 0,53% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic

5.1.12. Din citirea contoarului EL4 cu seria 7021307, reprezentând consumul de pe Cabină poartă;
- 100% S.C. TREVI S.R.L.

5.1.13. Din citirea contoarului cu seria 6054106, 7531799, reprezentând consumul de pe Căminul nr.4 Violetelor:
- 100% Cămin nr.4 Violetelor

5.1.14. Din citirea contorului cu seria 5845897, reprezentând consumul de pe apartamentul de pe str. Castanilor
- 100% persoanelor care folosesc spațiul

5.1.15. Din citirea contorului cu seria 7024699, reprezentând consumul de pe Cabana Vatra Dornei.
- 100% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății

Notă: Citirile și defalcarea costurilor de la punctele **5.1.7. ÷ 5.1.10** vor fi făcute de Serviciul Tehnic.

5.2. GAZ

5.2.1. *Energia termică* rezidă din transformarea cantității de gaze naturale conform algoritmului utilizat de E-ON Energie

$$Q \text{ (MWh)} = \text{cantitatea de gaz (MC)} \times \text{puterea calorică (conform facturii)} / 1000$$

iar *apa caldă volumetrică* se va calcula conform precizărilor Ordinului nr.29/N din 1993, pentru aprobarea Normativului cadru privind contorizarea apei și a energiei termice la populație, instituții publice și agenți economici, publicat în Monitorul Oficial al României nr.25/27.01.1994.

$$Q_{\text{acm}} = m \times c_w \times (t_b - t_r), \text{ [kW]}$$

unde:

- **m** este cantitatea de apă caldă preparată, citită pe contorul de apă caldă, exprimată în kg, considerată densitatea $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$;
- **c_w** este căldura specifică a apei, care se consideră $c_w = 4,186 \text{ kJ/kg K}$;
- **t_b** temperatura până la care este încălzită apa caldă menajeră (50°C);
- **t_r** este temperatura apei reci, iarna $t_r = 5 \dots 10^\circ\text{C}$, vara $t_r = 12 \dots 17^\circ\text{C}$.

5.2.2.Campus Mărășești

Din citirea de pe contorul G3 seria 1407823 se va repartiza conform punctelor 5.2.2.1., 5.2.2.2., 5.2.2.3., 5.2.2.4. astfel:

	INSTRUCȚIUNE		Cod document I-DGA-04	
	CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU		Pag./Total pag.	5/ 10
			Data	13.09.2012
			Ediție/Revizie	1/ 0 1 2 3 4 5

5.2.2.1. Din citirea contoarelor de energie termică T3 seria 7103136, și volumetric de apă caldă AC3 seria 11872754, reprezentând consumul de pe Căminul nr.1;

- 75% Căminul nr.1;
- 25% Clubul sportiv "Știința".

5.2.2.2. Din citirea contoarelor de energie termică T4 seria 6980539, și volumetric de apă caldă AC4 seria 11872765, reprezentând consumul de pe Căminul nr.2:

- 80,91% Căminul nr.2;
- 19,09% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății;

Notă: Până la remedierea modului de alimentare cu energie termică, se va calcula un consum de 60% din consumul de energie termică înregistrat pe Căminul nr.1.

5.2.2.3. Din citirea contoarelor de energie termică T5 seria 7103137, și citirea volumetrică de apă caldă AC5 seria 11872733, gaz G5 seria 4120300, reprezentând consumul de pe Cantină:

- 100% Cantină.

Notă: Până la eliminarea circulației în ambele sensuri ale apei calde prin contorul de apă caldă (mai 2012), consumul va fi de 40 mc/lună, consum ce se va scădea în mod egal din consumul Căminului nr.1 și Căminului nr.2.

5.2.2.4. Diferența de consum înregistrată dintre citirea de pe contorul de gaz G4 seria 851587 (Centrala termică Mărășești) și contorul de energie termică T3, T4, T5, contorul volumetric de apă caldă mai sus menționați AC3, AC4, AC5, adunată cu diferența dintre contorul de gaz G3 seria 1407823 (general Campus Mărășești) și contoarele de gaz G4, G5 seria 851587, 7550196 (reprezentând consumul de gaz de pe centrala termică și cantină) se va împărți conform metodologiei astfel:

- 62,11% Facultatea de Inginerie
- 1,04% Facultatea de Litere
- 12,25% Facultatea de Științe
- 2,56% Facultatea de Științe Economice
- 20,40% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății
- 1,64% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic

5.2.3. Campus Spiru Haret

Din citirea de pe contorul G1 seria EP22662 (general Campus Spiru Haret) se va repartiza conform punctelor 5.2.3.1., 5.2.3.2., 5.2.3.3. astfel:

5.2.3.1. Din citirea contoarelor de energie termică T2 seria 7145487, volumetric de apă caldă AC2 seria 11872756, reprezentând consumul de pe Căminul nr.3:

- 100% Căminul nr.3.

5.2.3.2. Din citirea contoarelor de energie termică T1 seria 7129622, volumetric de apă caldă AC1 seria 11872755, reprezentând consumul de pe Căminul UM 01983:

- 100% Căminul UM 01983.

	INSTRUCȚIUNE		Cod document I-DGA-04	
	CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU		Pag./Total pag.	6/ 10
			Data	13.09.2012
			Ediție/Revizie	1/ 0 1 2 3 4 5

5.2.3.3. Din diferența de consum înregistrată dintre citirea de pe contorul de gaz G1 seria EP22662 și contoarelor de energie termică și volumetric de apă caldă mai sus menționați (reprezintă consumul de gaz de pe Campusul Spiru Haret) se va împărți procentual astfel:

- 15,06% Facultatea de Inginerie;
- 27,20% Facultatea de Litere;
- 8,74% Facultatea de Științe;
- 40,79% Facultatea de Științe Economice;
- 7,68% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății;
- 0,53% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic.

5.2.3.4. Din citirea de pe contorul G2 seria 207545 (reprezintă consumul de pe Corpul K) se va repartiza astfel:

- 15,06% Facultatea de Inginerie;
- 27,20% Facultatea de Litere;
- 8,74% Facultatea de Științe;
- 40,79% Facultatea de Științe Economice;
- 7,68% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății;
- 0,53% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic.

Notă: Citirile și defalcarea costurilor de la punctele **5.2.2** și **5.2.3.1-5.2.3.3.** vor fi făcute de Serviciul Tehnic.

5.3. APĂ POTABILĂ

Pentru apă cheltuielile vor fi suporta procentual pe fiecare corp de clădire în funcție de valorile citite pe contoarele montate și de ponderea spațiilor aferente fiecărei facultăți, astfel:

5.3.1. Campus Mărășești

5.3.1.1. Din citirea contoarelor apă rece AR6 seria 07354476, apă caldă AC3 seria 11872754, reprezentând consumul de apă de pe Căminul nr.1:

- 75% Căminul nr.1;
- 25% Club "Știința".

5.3.1.2. Din citirea contoarelor apă rece AR7 seria 11TE071522Z, apă caldă AC4 seria 11872765, reprezentând consumul de apă de pe Căminul nr.2:

- 80.91% Căminul nr.2;
- 19.09% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății.

5.3.1.3. Din citirea contoarelor apă rece AR8 seria 82118, apă caldă AC5 seria 11872733, reprezentând consumul de apă de pe Cantină:

- 100% Cantină.

	INSTRUCȚIUNE		Cod document I-DGA-04	
	CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU		Pag./Total pag.	7/ 10
			Data	13.09.2012
			Ediție/Revizie	1/ 0 1 2 3 4 5

5.3.1.4. Din consumul de pe contoarele AR9, AR11, AR12 cu seriile 99WTE07794, 08345365, 07331182 și diferența de consum înregistrată dintre citirea de pe contoarele AR10, AR13 cu seria 08363160, 82486 și contoarele de apă rece AR7, AR8 și apă caldă AC3, AC4, AC5 de la Căminul nr.1, Căminul nr.2, Cantină, reprezentând consumul de apă de pe Spațiile de învățământ:

- 32,25% Facultatea de Inginerie;
- 10,38% Facultatea de Litere;
- 14,11% Facultatea de Științe;
- 25,69% Facultatea de Științe Economice;
- 16,44% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății;
- 1,13% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic.

5.3.1.5. Pierderile de agent termic datorate defecțiunilor din instalația de producere și transport se vor împărți în funcție de volumul spațiului de încălzire astfel:

- 18,09% Căminul nr.1;
- 16,57% Căminul nr.2;
- 7,14% Cantina;
- 58,20% Spații învățământ, care se împart conform metodologiei astfel:
 - 32,25% Facultatea de Inginerie
 - 10,38% Facultatea de Litere
 - 14,11% Facultatea de Științe
 - 25,69% Facultatea de Științe Economice
 - 16,44% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății
 - 1,13% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic

5.3.2. Campus Spiru Haret

5.3.2.1. Din citirea contoarelor de apă rece AR4 seria 11TE071520 (mai puțin consumul de pe contorul de apă rece AR5 seria 0009306126) și apă caldă AC2 seria 11872754, reprezentând consumul de apă caldă de pe Căminul nr.3:

- 100% Căminul nr.3.

5.3.2.2. Din citirea contoarelor de apă rece AR5 seria 0009306126 și apă caldă AC1 seria 11872755, reprezentând consumul de apă de pe Căminul UM 01983:

- 100% Căminul UM 01983.

5.3.2.3. Din diferența dintre consumul de pe contoarele AR1, AR2 și AR3 cu seriile 82488, 09301719, 09318214 și contoarele de apă rece AR4, AR5 și apă caldă AC2, AC1 de la Căminul nr.3, Căminul UM 01983, reprezentând consumul de apă de pe spațiile de învățământ:

- 32,25% Facultatea de Inginerie;
- 10,38% Facultatea de Litere;
- 14,11% Facultatea de Științe;
- 25,69% Facultatea de Științe Economice;
- 16,44% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății;
- 1,13% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic.

	INSTRUCȚIUNE		Cod document I-DGA-04	
	CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU		Pag./Total pag.	8/ 10
			Data	13.09.2012
			Ediție/Revizie	1/ 0 1 2 3 4 5

5.3.2.4. Din citirea contorului de apă rece seria 08661308, reprezentând consumul de apă de pe Corp K:

- 32,25% Facultatea de Inginerie
- 10,38% Facultatea de Litere
- 14,11% Facultatea de Științe
- 25,69% Facultatea de Științe Economice
- 16,44% Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății
- 1,13% Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic

Notă: Citirile și defalcarea costurilor de la punctele **5.3.1.**, și **5.3.2.** vor fi făcute de Serviciul Tehnic.

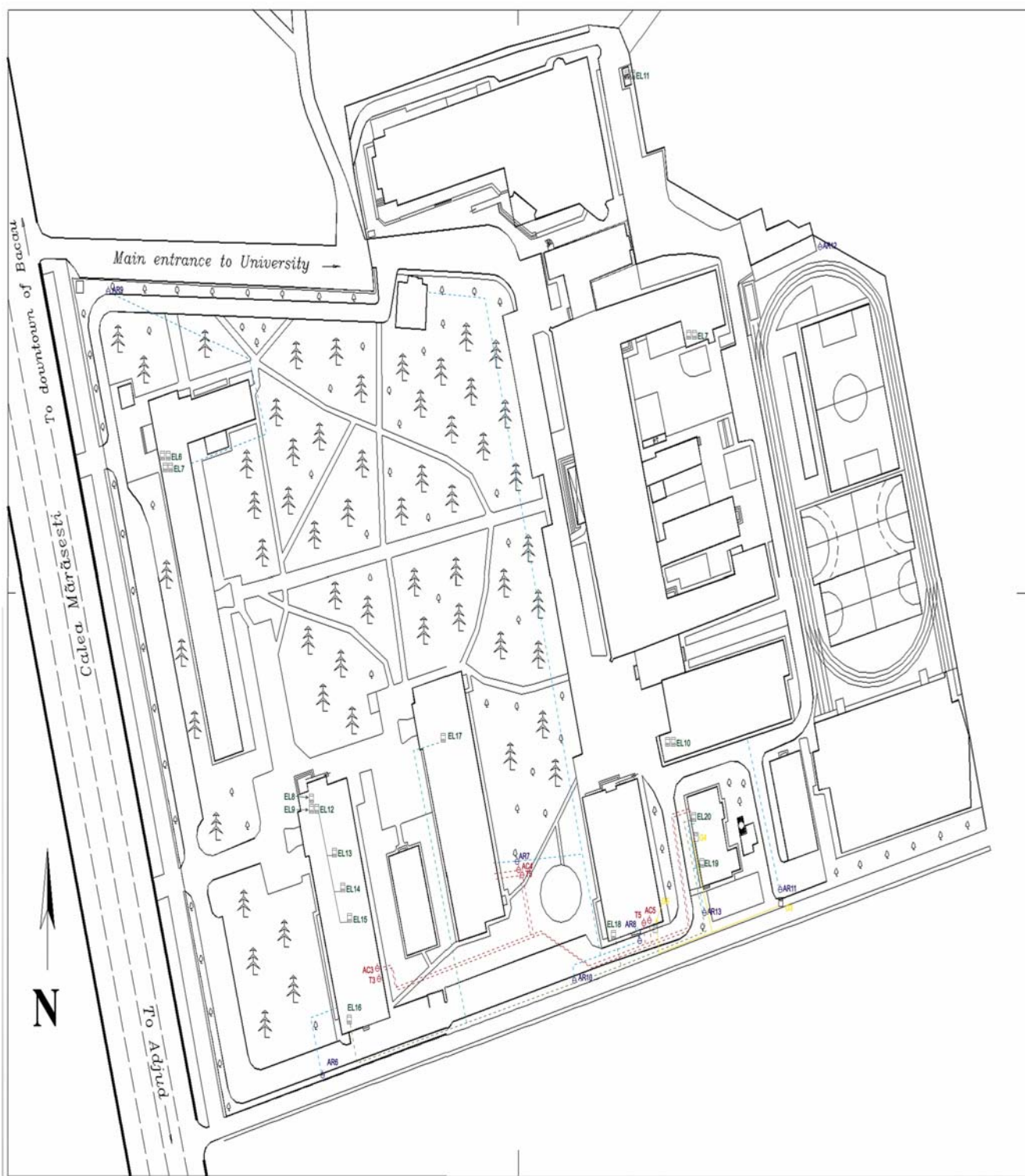
6. ANEXE

Anexa nr. 1 – Dispunerea contoarelor Campus Mărășești.

Anexa nr. 2 – Dispunerea contoarelor Campus Spiru Haret.

	INSTRUCȚIUNE		Cod document I-DGA-04	
	CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU		Pag./Total pag.	9/ 10
			Data	13.09.2012
			Ediție/Revizie	1/ 0 1 2 3 4 5

Anexa nr. 1



	INSTRUCȚIUNE		Cod document I-DGA-04	
	CALCULUL UTILITĂȚILOR (ENERGIE ELECTRICĂ, ENERGIE TERMICĂ - GAZ, APĂ POTABILĂ) ȘI DEFALCAREA ACESTORA PE UTILIZATORI LA UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU		Pag./Total pag.	10/ 10
			Data	13.09.2012
			Ediție/Revizie	1/ 0 1 2 3 4 5

Anexa nr. 2

