

HOTĂRÂREA Nr. 394
DIN 31.10.2018

privind aprobarea proiectului și a cheltuielilor legate de proiect

**„Reabilitarea energetică a Colegiului Național Traian Lalescu Reșița”, Axa prioritară 3,
Prioritatea de Investiții 3.1, Operațiunea B, Apel de proiecte nr. POR/2016/3/3.1/B/1/7REGIUNI**

Consiliul Local Reșița întrunit în ședința ordinară din data de **31.10.2018**;

Având în vedere expunerea de motive și raportul de specialitate al Direcției Dezvoltare Locală și Instituțională, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local;

Ținând cont de ”SCRISOARE FINALIZARE A VERIFICĂRII CONFORMITĂȚII PROIECTULUI TEHNIC” transmisă de ADR VEST prin adresa nr. 23.686/ 23.10.2018;

Luând în considerare prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul – cadru al documentației tehnico – economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;

Văzând Ordinul nr. 2724/14.04.2017 al Viceprim-ministrului, Ministrul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene, pentru modificarea și completarea ordinului viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice nr. 3288/27.12.2016 pentru aprobarea Ghidului Solicitantului - Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul Apelului de proiecte nr. POR/2016/3/3.1/B/1 -Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri publice;

Văzând Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată;

Ținând cont și de prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând prevederile Legii nr. 6/2017 a bugetului de stat pe anul 2017;

Văzând prevederile Legii Nr. 227/2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând HCL nr. 105/ 25.05.2017 de aprobare a Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI), privind proiectul **„Reabilitarea energetică a Colegiului Național Traian Lalescu Reșița”**;

Văzând HCL nr. 234/ 26.09.2017 de aprobare a proiectului și a cheltuielilor legate de proiectul **„Reabilitarea energetică a Colegiului Național Traian Lalescu Reșița”** Axa prioritară 3, Prioritatea de Investiții 3.1, Operațiunea B, Apel de proiecte nr. POR/2016/3/3.1/B/1/7REGIUNI;

Văzând HCL nr. 244/ 26.09.2017 de aprobare a indicatorilor tehnico-economici actualizați în urma evaluării tehnice și financiare a proiectului „**Reabilitarea energetică a Colegiului Național Traian Lalescu Reșița**” Axa prioritară 3, Prioritatea de Investiții 3.1, Operațiunea B, Apel de proiecte nr. POR/2016/3/3.1/B/1/7REGIUNI;

Văzând Contractul de finanțare Nr. 1.597/13.03.2018 a proiectului „**Reabilitarea energetică a Colegiului Național Traian Lalescu Reșița**” Axa prioritară 3, Prioritatea de Investiții 3.1, Operațiunea B, Apel de proiecte nr. POR/2016/3/3.1/B/1/7REGIUNI;

Văzând Memoriul justificativ privind diferențele valorice survenite la etapa Proiect Tehnic de Execuție (PTE) față de etapa Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) Nr. 85.479/25.10.2018 privind proiectul „**Reabilitarea energetică a Colegiului Național Traian Lalescu Reșița**”;

În temeiul prevederilor art. 36 alin.2 lit. b), alin.4 lit. d), art. 45 alin.2 lit.a), art. 49 alin. 1, art. 115 alin 1, lit. b) și alin. 3 din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 - Se aprobă Proiectul nr. 1986/2018 faza P.T.E. (Proiect Tehnic de Execuție) din cadrul Contractului de finanțare nr. 1597/13.03.2018 pentru „**Reabilitarea energetică a Colegiului Național Traian Lalescu Reșița**”, în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3, prioritatea de investiții 3.1, operațiunea B, nr. apelului de proiecte POR/2016/3/3.1/B/1;

Art.2. Se aprobă valoarea totală a proiectului „**Reabilitarea energetică a Colegiului Național Traian Lalescu Reșița**”, în quantum de 8.348.227,55 lei (inclusiv TVA), conform Anexei 1 – Bugetul proiectului respectiv Anexa 2 – Deviz general al proiectului;

Art.3 Se aprobă contribuția proprie în proiect în valoare de 1.995.714,97 lei (inclusiv TVA), reprezentând achitarea tuturor cheltuielilor neeligibile ale proiectului în valoare de 1.866.071,86 lei (inclusiv TVA), cât și contribuția de 2% din valoarea eligibilă a proiectului (6.482.155,69 lei, TVA inclus), în quantum de 129.643,11 lei (inclusiv TVA), reprezentând cofinanțarea proiectului „**Reabilitarea energetică a Colegiului Național Traian Lalescu Reșița**”), conform Anexei 1 – Bugetul proiectului;

Art.4 Sumele reprezentând cheltuieli conexe ce pot apărea pe durata implementării proiectului „**Reabilitarea energetică a Colegiului Național Traian Lalescu Reșița**”, pentru implementarea proiectului în condiții optime, se vor asigura din bugetul local;

Art.5 Se vor asigura toate resursele financiare necesare implementării proiectului în condițiile rambursării/ decontării ulterioare a cheltuielilor din instrumente structurale.

Art.6 Se împuternicește dl. Popa Ioan, primar al Municipiului Reșița, să semneze toate actele necesare și contractul de finanțare în numele UAT Municipiul Reșița.

Art.7 Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează primarul Municipiului Reșița și Direcția Dezvoltare Locală și Instituțională.

Art.8 Prezenta hotărâre intră în vigoare la data comunicării.

Art.9 Hotărârea se comunică:

- Primarului Municipiului Reșița;
- Prefectului și Instituției Prefectului Județul Caraș-Severin;
- Direcției Dezvoltare Locală și Instituțională;
- Direcției Buget, Finanțe-Contabilitate, Resurse Umane.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Dănuț FLOREA



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR,
Lucian Cornel BUCUR



ANEXA 1
LA HCL NR. 397/2018

BUGETUL CERERII DE FINANTARE

Ioan Popa
Data: 2018.10.11
1800005
+03'00'

BUGETUL CERERII DE FINANTARE

Nr. crt	Denumirea capitolului și subcapitolului	Cheltuieli eligibile				TOTAL ELIGIBIL	Cheltuieli neeligibile			TOTAL	Categorii	Subcategorii
		Baza	TVA eligibila	4	5=3+4		Baza	TVA ne-eligibila	7			
2												
1 CAPITOL 1 Cheltuieli pentru amenajarea terenului												
1.1.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12	
1.2.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12	38
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12	39
2 CAPITOL 2 Cheltuieli pt asigurarea utilitatilor necesare obiectivului												
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	70,759.36	13,444.28	84,203.64	84,203.64	11,799.64	2,241.93	14,041.57	98,245.21	13	40	
TOTAL CAPITOL 2		70,759.36	13,444.28	84,203.64	84,203.64	11,799.64	2,241.93	14,041.57	98,245.21	13		
3 CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică												
3.1	Studii de teren (geotehnice, geologice, topografice, hidrologice, hidrogeotehnice, biogeotehnice, topografice și de stabilizare a terenului)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	42
3.2	Obținerea de avize, acorduri și autorizații	3,979.00	756.01	4,735.01	4,735.01	0.00	0.00	0.00	4,735.01	14	43	
3.3	Proiectare și inginerie	234,000.00	44,460.00	278,460.00	278,460.00	0.00	0.00	0.00	278,460.00	14	44	
3.4	Consultanță	90,000.00	17,100.00	107,100.00	107,100.00	0.00	0.00	0.00	107,100.00	14	45	
3.5	Asistență tehnică	72,200.00	13,718.00	85,918.00	85,918.00	0.00	0.00	0.00	85,918.00	14	46	
TOTAL CAPITOL 3		400,179.00	76,034.01	476,213.01	476,213.01	0.00	0.00	0.00	476,213.01	14		
4 CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază												
4.1	Construcții și instalații	2,867,706.52	544,864.24	3,412,570.76	3,412,570.76	325,485.34	61,842.22	387,327.56	3,799,898.32	15	53	
4.2	Dotări (se include utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu și fără montaj, dotări, active necorporale)	1,449,077.00	275,324.61	1,724,401.61	1,724,401.61	0.00	0.00	0.00	1,724,401.61	15	54	
4.3.	Construcții, instalații și dotări aferente mlașturilor coșoie	449,753.99	85,453.26	535,207.25	535,207.25	1,201,154.16	228,219.39	1,429,373.45	1,964,580.70	15	56	
TOTAL CAPITOL 4		4,766,537.51	905,642.11	5,672,179.62	5,672,179.62	1,526,639.50	290,061.51	1,816,701.01	7,488,880.63	15		
5 CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli												
5.1.	Organizare de șantier	34,712.11	6,595.30	41,307.41	41,307.41	15,472.89	2,939.85	18,412.74	59,720.15	16		
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00	0.00	6,117.00	1,162.23	7,279.23	7,279.23	16	57	
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	34,712.11	6,595.30	41,307.41	41,307.41	9,355.89	1,777.62	11,133.51	52,440.92	16	58	
5.2.	Comisioane, cote, taxe	38,585.15	0.00	38,585.15	38,585.15	16,916.54	0.00	16,916.54	55,481.69	17	59	
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	127,594.00	24,242.86	151,836.86	151,836.86	0.00	0.00	0.00	151,836.86	18	60	
TOTAL CAPITOL 5		200,871.26	30,838.16	231,709.42	231,709.42	32,389.43	2,939.85	35,329.28	267,038.70	18		
6 CAPITOLUL 6 Cheltuieli de informare și publicitate												
6.1	Cheltuieli de informare și publicitate pentru proiect, care rezultă din obligațiile beneficiarului	5,000.00	950.00	5,950.00	5,950.00	0.00	0.00	0.00	5,950.00	8	17	
TOTAL CAPITOL 6		5,000.00	950.00	5,950.00	5,950.00	0.00	0.00	0.00	5,950.00	8		
7 CAPITOLUL 7 Cheltuieli cu auditul pentru proiect												
7.1.	Cheltuieli cu auditul pentru proiect	10,000.00	1,900.00	11,900.00	11,900.00	0.00	0.00	0.00	11,900.00	7	15	
TOTAL CAPITOL 7		10,000.00	1,900.00	11,900.00	11,900.00	0.00	0.00	0.00	11,900.00	7		
TOTAL GENERAL		5,453,347.13	1,028,808.56	6,482,155.69	6,482,155.69	1,570,828.57	295,243.29	1,866,071.86	8,348,227.55			
din care												
C-M		5,020,607.00	953,915.33	5,974,522.33	5,974,522.33	0.00	0.00	0.00	5,974,522.33			

SURSE DE FINANTARE A PROIECTULUI

NR. CRT.		SURSE DE FINANTARE	
I		Valoarea totală a cererii de finanțare, din care :	8,348,227.55
a.		Valoarea totală neeligibilă, inclusiv TVA aferent	1,866,071.86
b.		Valoarea totală eligibilă, inclusiv TVA aferent	6,482,155.69

Ioan
Popa

Semnat digital de
Ioan Popa
Data: 2018.09.21
09:54:30 +03'00'

ANEXA 2
LA HCL NR. 394/2018

Pag. 1 din 2

OBIECTIV: 1986/2018 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita
Proiectant: S.C. ABRAXAS S.R.L., Resita
Data
elaborarii: 07.09.2018

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii
1986/2018 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	[5] LUCRARI EXTERIOARE	82.559,00	15.686,21	98.245,21
TOTAL CAPITOLUL 2		82.559,00	15.686,21	98.245,21
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-sort si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3.979,00	756,01	4.735,01
3.3	Expertizare tehnica	8.000,00	1.520,00	9.520,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	10.600,00	2.014,00	12.614,00
3.5	Proiectare	215.400,00	40.926,00	256.326,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	98.800,00	18.772,00	117.572,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8.500,00	1.615,00	10.115,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	83.100,00	15.789,00	98.889,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	100.000,00	19.000,00	119.000,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	90.000,00	17.100,00	107.100,00
3.7.2	Auditul financiar	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.8	Asistenta tehnica	72.200,00	13.718,00	85.918,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	6.500,00	1.235,00	7.735,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	6.500,00	1.235,00	7.735,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	65.700,00	12.483,00	78.183,00
TOTAL CAPITOLUL 3		410.179,00	77.934,01	488.113,01
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	4.841.452,00	919.875,88	5.761.327,88
4.1.1	[1] Corp C1 - SALA DE SPORT	520.184,00	98.834,96	619.018,96
4.1.2	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	2.040.360,00	387.668,40	2.428.028,40
4.1.3	[3] Corp C3 - LICEUL NOU	2.030.281,00	385.753,39	2.416.034,39
4.1.4	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	183.986,00	34.957,34	218.943,34
4.1.5	[5] LUCRARI EXTERIOARE	66.641,00	12.661,79	79.302,79
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	90.479,00	17.191,01	107.670,01
4.2.1	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	6.895,00	1.310,05	8.205,05
4.2.2	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	83.584,00	15.880,96	99.464,96
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.288.539,00	244.822,41	1.533.361,41
4.3.1	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	461.800,00	87.742,00	549.542,00
4.3.1.1	[2].1 - Lista echipamente, climatizare, ventilatie - corp C2	244.300,00	46.417,00	290.717,00
4.3.1.2	[2].2 - Lista echipamente centrala termica - corp C2	217.500,00	41.325,00	258.825,00
4.3.2	[3] Corp C3 - LICEUL NOU	300.300,00	57.057,00	357.357,00
4.3.2.1	[3].1 - Lista echipamente, climatizare, ventilatie - corp C3	300.300,00	57.057,00	357.357,00

Memoriu justificativ

Privind diferentele valorice survenite la etapa PTE fata de etapa DALI

Denumirea obiectivului de investiții:

REABILITAREA ENERGETICA A COLEGIULUI NATIONAL "TRAIAN LALESCU" RESITA

Amplasament:

JUDETUL CARAS SEVERIN, MUNICIPIUL REȘIȚA, B-DUL AL. I. CUZA NR. 7

Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (DALI) a fost elaborata conform H.G. nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, in cursul anului 2017, utilizandu-se o baza de preturi de calcul aferenta lunii noiembrie 2016.

Proiectul tehnic de executie a fost elaborat conform H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, in cursul anului 2018, utilizandu-se o baza de preturi de calcul aferenta lunii decembrie 2017.

Din analiza comparativa a valorilor Devizului General pe capitole/subcapitole de cheltuieli aferente celor 2 etape de proiectare rezulta urmatoarele diferente:

capitol/subcapitol de cheltuieli	valori in lei, inclusiv TVA			%
	etapa DALI	etapa PTE	diferenta PTE - DALI	

CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

TOTAL CAPITOLUL 2	141.626,92	98.245,21	-43.381,71	-30,63
--------------------------	-------------------	------------------	-------------------	---------------

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1 Constructii si instalatii	5.017.027,70	5.761.327,88	744.300,18	14,84
[1] Corp C1 - SALA DE SPORT	552.620,59	619.018,96	66.398,37	12,02
[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	2.076.201,70	2.428.028,40	351.826,70	16,95
[3] Corp C3 - LICEUL NOU	2.104.575,94	2.416.034,39	311.458,45	14,80
[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	181.329,24	218.943,34	37.614,10	20,74
[5] LUCRARI EXTERIOARE	102.300,23	79.302,79	-22.997,44	-22,48
4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	90.495,24	107.670,01	17.174,77	18,98
[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	3.678,42	8.205,05	4.526,63	123,06
[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	86.816,82	99.464,96	12.648,14	14,57

4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.715.946,77	1.533.361,41	-182.585,36	-10,64
[2] .1 - Lista echipamente , climatizare, ventilatie - corp C2	361.322,80	290.717,00	-70.605,80	-19,54
[2] .2 - Lista echipamente centrala termica - corp C2	308.310,70	258.825,00	-49.485,70	-16,05
[3] .1 - Lista echipamente , climatizare, ventilatie - corp C3	485.128,33	357.357,00	-127.771,33	-26,34
[4] .1 - Lista echipamente solare producere apa calda	210.640,42	227.290,00	16.649,58	7,90
[4] .2 - Lista echipamente de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice	350.544,51	399.172,41	48.627,90	13,87
4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	21.003,50	28.738,50	7.735,00	36,83
[4] .3 - Lista echipamente IT pt. sistem BMS	21.003,50	28.738,50	7.735,00	36,83
Dotari	3.151,12	3.151,12	0,00	0,00
Active necorporale	54.631,71	54.631,71	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4	6.902.256,04	7.488.880,63	586.624,59	8,50

CAPITOL 5 Alte cheltuieli

TOTAL CAPITOLUL 5	805.886,57	272.988,70	-532.897,87	-66,13
TOTAL GENERAL:	8.338.196,59	8.348.227,55	10.030,96	0,12
din care: C+M	5.301.641,36	5.974.522,33	672.880,97	12,69

Prin proiectul tehnic de execuție soluțiile de proiectare au fost detaliate și, după caz, optimizate, rezultând diferențe +/- conform tabelului, astfel:

Valoarea totală a devizului general crește cu 0,12%;

Valoarea C+M crește cu 12,69% datorată următorilor factori:

- Redimensionarea unor elemente privind construcțiile și instalațiile aferente după întocmirea breviarilor de calcul și detalierea soluțiilor de proiectare;
- Creșterea salariului minim pe economie;

Principalele lucrări suplimentare se referă la intervenții în zona încăperii centralei termice, a echipamentelor de climatizare și de producere a apei calde menajere cu panouri solare, precum și a sistemului fotovoltaic pentru producția de energie electrică care a fost reconfigurat.

Sef proiect

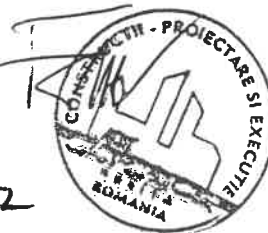
Arh. Florin TROFIN

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
FLOREA DĂNUȚ



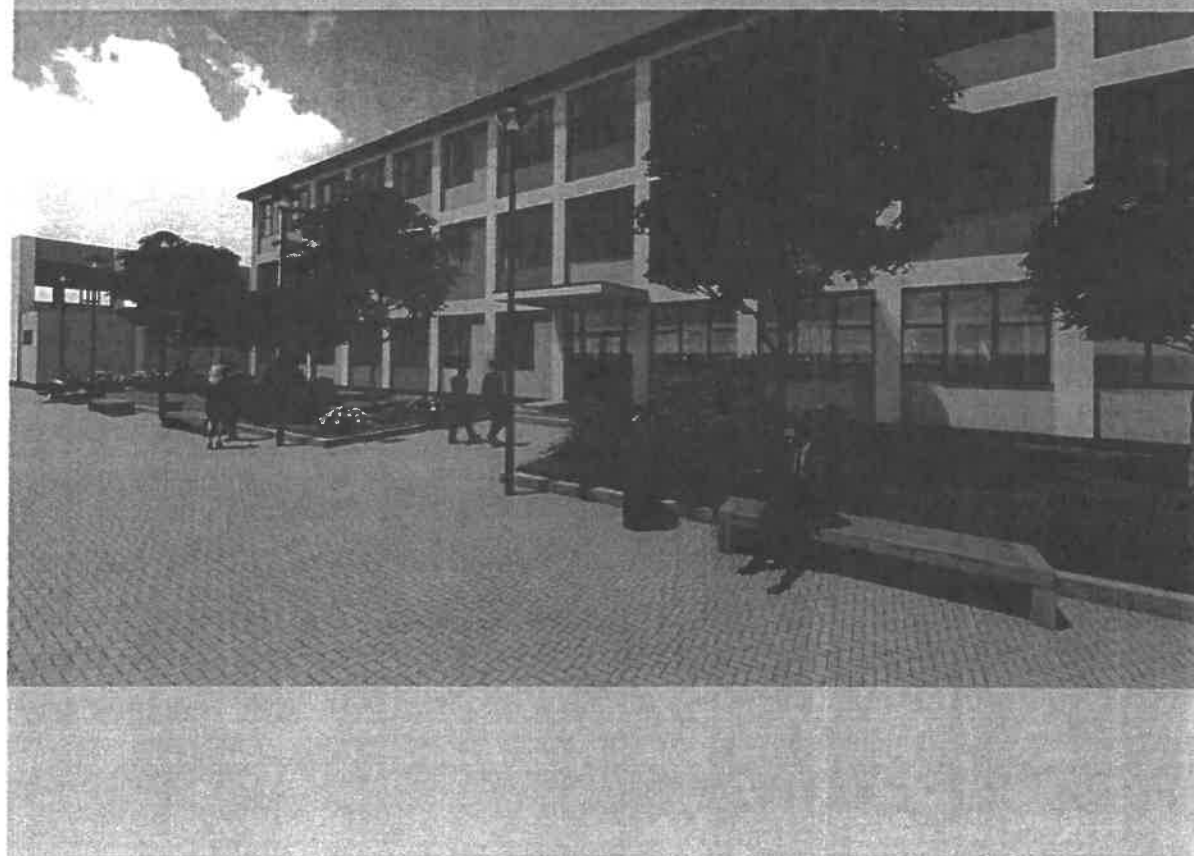
CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR

BUCURĂCIU CORNEL





REABILITAREA ENERGETICĂ A COLEGIULUI NAȚIONAL "TRAIAN LĂEȘCU", REȘIȚA





FOAIE DE CAPAT

Proiect nr: **1986/2018**
Faza: **P.T.E.**
Contract nr. **23804/16.03.2018**

Denumire proiect: **"REABILITAREA ENERGETICA A COLEGIULUI NATIONAL TRAIAN LALESCU, RESITA"**

Ordonator principal de credite/Investitor: **Municipiul Resita**
Piata 1 Decembrie 1918 nr. 1A, Municipiul Resita
Tel/fax: 0255 211692

Beneficiar investitie: **COLEGIUL NATIONAL "TRAIAN LALESCU"**
B-dul. Al.I. Cuza nr. 7, Municipiul Resita, jud. Caras-Severin

Amplasament : **Jud. Caras-Severin, Municipiul Resita,**
B-dul. Al.I. Cuza nr. 7

Proiectant general: **SC Abraxas SRL**
Str. Libertatii nr. 2, CP 320051,
Tel/fax: 0255-215556, 0255-220010
e-mail: proiectare@abraxas.ro, office@abraxas.ro

Manager general: **Arh. Florin TROFIN**

Data : **Mai 2018**



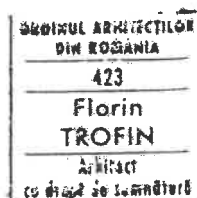
LISTA DE SEMNATURI

SEF DE PROIECT

arh. Florin TROFIN



stampila OAR



ARHITECTURA

arh. Sonia NEAMTU



c.arh. Adrian MIC

STRUCTURA

ing. Tiberiu PAUSAN



INSTALATII

ing. Oana WONNER



ing. Bogdan PROTEA

ing. Dacian MILOS



DOCUMENTATIE ECONOMICA

ing. Valeriu SIMIANU



Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

REABILITAREA ENERGETICA A COLEGIULUI NATIONAL "TRAIAN LALESCU" RESITA

1.2. Amplasament:

JUDETUL CARAS SEVERIN, MUNICIPIUL REȘIȚA, B-DUL AL. I. CUZA NR. 7

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobată documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Hotararea Consiliului Local Resita nr. 234/26.09.2017 privind aprobarea proiectului si a cheltuielilor legate de proiect

1.4. Ordonatorul principal de credite:

U.A.T. MUNICIPIUL REȘIȚA, PIAȚA 1 DECEMBRIE 1918 NR. 1A

1.5. Investitorul:

U.A.T. MUNICIPIUL REȘIȚA, PIAȚA 1 DECEMBRIE 1918 NR. 1A

1.6. Beneficiarul investiției:

COLEGIUL NATIONAL "TRAIAN LALESCU" RESITA

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție:

SC ABRAXAS SRL, MUNICIPIUL REȘIȚA, STR. LIBERTATII NR. 2

2. Prezentarea scenariului aprobat în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Obiectivul proiectului este creșterea eficienței energetice în clădirile unitatii scolare prin accesarea finanțării în cadrul PROGRAMULUI OPERATIONAL REGIONAL 2014-2020, AXA PRIORITARA 3, PRIORITATEA DE INVESTITII 3.1, OPERATIUNEA B – CLADIRI PUBLICE.

Conform cerintelor Ghidului de finantare, dupa implementarea proiectului obiectivul trebuie sa indeplineasca urmatoorii parametri de eficienta energetica :

- Nivelul consumului anual specific de energie primară < 115 kWh/m² /an;
- Nivelul anual specific al emisiilor echivalent CO2 < 28 kg/m² /an;

Pentru atingerea obiectivelor specifice, scenariul aprobat în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții cuprinde urmatoarele lucrari:

A. Lucrari de bază

Imbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirilor ansamblului, respectiv:

- fatada (parte vitrata + parte opaca),
- acoperisul (tip terasa hidrobituminoasa /sarpanta cu pod)
- izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel si parter;

Refacerea instalatiilor electrice interioare:

- Circuite de iluminat si priza la toate corpurile;

- Inlocuire aparataj si corpuri de iluminat;

Instalatii termice interioare:

Pentru corpurile de cladire C2 si C3, se prevad doua sisteme de instalatii interioare de incalzire cu sistem de ventilatie cu recuperarea caldurii:

- instalatie termica cu corpuri statice;
- instalatie de incalzire/climatizare cu ventiloconvectori de tavan;
- sistem de ventilatie cu recuperarea caldurii;
- Centrala termica si de climatizare;

Pentru corpul de cladire C1 s-a prevazut reabilitarea sistemului existent de incalzire cu corpuri statice.

Instalatii de productie energie din surse regenerabile:

- Instalatie solara pentru prepararea apei calde de consum cu panouri termodinamice;
- Instalatie de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice;

B. Lucrari conexe

- Desfaceri, demolari - corp C1, C2, C3;
- Interventii structura - corp C2, C3;
- Finisaje interioare - corp C1, C2, C3;
- Inlocuirea invelitorii din tigla ceramica la Corp C2;
- Instalatii de detectie semnizare si avertizare incendiu la corpurile C2 si C3;
- Instalatie de paratrasnet si priza de pamant;
- Instalatie de hidranti de incendiu interiori la corpurile C2 si C3;
- Instalatie sanitara interioara apa rece la corpurile C1, C2 si C3;
- Instalatie iluminat exterior;
- Retea hidranti de incendiu exteriori;
- Retele exterioare de incinta: termica, apa rece si apa calda, aferente corpului C1;
- Bransament alimentare cu energie electrica;
- Bransament alimentare cu apa;
- Bransament alimentare cu gaze naturale;

Dupa lucrarile de reabilitare energetica a obiectivului consumul anual specific de energie scade astfel:

- Corp C1 : de la 501,27 kWh/m²an la 115,54 kWh/m²an;
- Corp C1 : de la 271,07 kWh/m²an la 117,03 kWh/m²an;
- Corp C1 : de la 252,75 kWh/m²an la 100,87 kWh/m²an;

Dupa lucrarile de reabilitare energetica a obiectivului Indicele de emisii echivalent CO₂ scade astfel:

- Corp C1 : de la 108,62 kg_{CO2}/m²an la 28,67 kg_{CO2}/m² ;
- Corp C2 : de la 58,00 kg_{CO2}/m²an la 25,82 kg_{CO2}/m² ;
- Corp C3 : de la 54,38 kg_{CO2}/m²an la 22,62 kg_{CO2}/m² ;

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Obiectivul se afla in intravilanul Municipiului Resita intr-o zona adiacenta centrului, cu acces din B-dul Al. I. Cuza, artera majora de circulatie in oras din care se asigura accesele carosabil si pietonal.

Obiectivul este amplasat in UTR nr. 23 – Lunca Pomostului, zonă de locuințe colective, cu regim de înălțime mediu si funcțiuni complementare (inclusiv invatamant liceal).

Imobilul, alcatuit din teren si constructii, are suprafata de 6706 mp, este inscris in CF 33531 UAT Resita, proprietatea Municipiului Resita – Domeniul Public, cu drept de administrare in favoarea Consiliului Local al Municipiului Resita.

Colegiul National Traian Lalescu isi desfasoara activitatea intr-un ansamblu de 4 corpuri de cladiri (conform PAD) executate in etape diferite, astfel:

- **Corp C1 – Sala de sport**, cladire parter pusa in functiune in anul 1970;



- Aria construita (Ac)	= 565,00 mp
- Aria desfasurata (Ad)	= 565,00 mp
- Aria utila (Au)	= 522,30 mp
- H _{MAX. ATIC} :	+ 8,54 m
- Volum construit	= 4162,90 mc

- **Corp C2 – Liceul vechi**, cladire parter+2 etaje, pusa in functiune in anul 1961;



- Aria construita (Ac)	= 843,00 mp
- Aria desfasurata (Ad)	= 2383,00 mp
- Aria utila (Au)	= 1996,50 mp
- H _{MAX. ATIC} :	+ 10,29 m
- H _{MAX. COAMA} :	+ 13,52 m
- Volum construit	= 8175,15 mc

- **Corp C3 – Liceul nou** cladire parter + 3 etaje, construit in extinderea corpului C2, pusa in functiune in anul 1981;



- Aria construita (Ac)	= 658,00 mp
- Aria desfasurata (Ad)	= 2542,00 mp
- Aria utila (Au)	= 2259,00 mp
- H _{MAX. ATIC}	+ 15,01 m
- Volum construit	= 9151,20 mc

b) topografia;

Parcela de teren este imprejmuita cu gard si are suprafata determinata in planul de proiectie Stereo 70 conform studiului topografic.

Ca urmare a reliefului si a lucrarilor de sistematizare pe verticala lotul analizat ocupa un teren marcat de cotele de nivel de 221.00 – 228.00mNMN.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Municipiul Reșița, reședința Județului Caraș-Severin, este situat de o parte și de alta a râului Bârzava pe cursul său superior. Orașul se înscrie în zona temperat continentală cu influențe mediteraneene cu un mezoclimat caracterizat de parametri climatici corespunzători tipului c.f.b.x. cu valorile :

Temperatura aerului (°C)

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| - media multianuală | 10,09°C |
| - minima absolută | -28,5 °C (ianuarie 1947) |
| - maxima absolută | +39,0 °C (august 2000) |

Precipitații (mm)

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| - cantitatea medie multianuală | 713,8 mm |
| - cantitatea maximă / 24 h | 85,0 mm (sept. 1939) |

Direcția dominantă a vânturilor locale : Frecvența și direcția dominantă a vânturilor este de 40,6 - 58,0% NV - SE, cu o viteză măsurată pe interval de 2 min. de 24 m/sec.

Adâncimea maximă de îngheț pentru zona Reșița , fără strat protector de zăpadă pe sol se considera $H_i = 0,75 \text{ m}$.

d) geologia, seismicitatea;

Geologia zonei: Zona investigată etalează roci de varstă paleozoică (carbonifer- permian) care aparțin Panzei de Resita. Întregul fundament stâncos este placat de depozite recente de geneză aluvionara in zonele joase de lunca si terasa, aparținand cuaternarului nedivizat, depozite deluvial – proluviale în racordul cu versantii, depozite deluviale pe versanti.

Formațiunile de natura aluvionara pe care sunt construite corpurile C1 – C2 – C5 si partial C3, au extensie redusă pe verticală de cca. 4 – 5 m. Segregarea materialului aluvionar se realizează gravitațional evidențiindu-se două suborizonturi :

a) orizontul bazal de aluviuni grosiere constituit din pietrișuri poligenetice rulate cu matrice nisipoasă, nisipoasă argiloasă sau praf nisipos;

b) aluviunile fine care le plachează constant aluviunile grosiere au granulometrie variabilă și modificări faciesale frecvente: praf nisipos, praf cu nisip, nisip prafos, etc.

Formațiunile proluviale se regasesc in zona de racord lunca – versant, au o textura incrucisata si contin pamanturi coezive in amestec cu material grosier provenit atat din deluviiu cat si din aluviuni – amplasament partial C3 , teren sport si tribune.

In versant, amplasament partial corp C3, predomina rocile sedimentare semistancoase carbonifer – permiane, reprezentate prin gresii, sisturi grezoase, etc. care formeaza in suprafata o crusta de alterare variabila. Sunt prezente elemente grosiere colturoase de roca de la fractii granulometrice pietris si nisip, pana la blocuri de roca cu interspatii colmatate cu pamant coeziv.

Roca de baza are caracter ondulatoriu si apare in amonte de tribunele terenului de sport chiar ca si piteni de roca vie mascati de umpluturi recente, antropice sau sol vegetal.

În actuala morfologie a terenului analizat, în cartarea geotehnică preliminară nu s-au remarcat fenomene de instabilitate, crăpături deschise, fisuri incipiente de natură să semnaleze un iminent pericol de alunecare al terenului. Clădirile analizate se află în stare bună de conservare. Nu sunt evidente avarii structurale de tipul fisuri de tasare în diafragmele portante.

Seismicitatea : Conform Codului de proiectare P.100 - 1 - 2013 - hazard seismic pe teritoriul României, municipiul Reșița se situează, conform prevederilor de proiectare pentru clădiri, într-o zonă de hazard seismic caracterizată prin valorile de calcul : $T_c = 0,7 \text{ sec}$; $a_g = 0,15g$ (valoarea accelerației terenului, pentru proiectare) .

e) devierile și protejările de utilități afectate;

Conform avizelor emise de proprietarii de rețele edilitare nu sunt necesare lucrări de deviere sau protecție a acestora.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Utilitățile sunt asigurate din rețelele publice ale zonei, astfel:

- *Energie electrică* din rețeaua publică de medie tensiune;
Prin proiect se propune înlocuirea bransamentului existent.
- *Alimentarea cu apă* a obiectivului se face prin bransamentul existent din PEHD Ø63 mm, iar consumul de apă rece este contorizat cu un apometru amplasat la parterul clădirii liceului nou.
Prin proiect se propune refacerea bransamentului existent.
- *Canalizarea pluvială* - Apele pluviale de pe terasa clădirilor C1, C3 și C5, colectate prin intermediul unor guri de scurgere și coloane interioare, și de pe acoperișul clădirii C2, colectate prin intermediul unui sistem de jgheaburi și burlane, sunt deversate în rețeaua de canalizare din incintă, iar de aici în rețeaua de canalizare mixtă a localității.
- *Apele uzate menajere* sunt colectate în căminele de vizitare menajere din incintă și deversate în rețeaua de canalizare a localității.
- *Alimentarea cu gaze naturale* - În prezent cele 4 corpuri de clădire nu dispun de instalații de utilizare gaze naturale. Clădirile sunt încălzite prin intermediul unei centrale termice amplasată într-o clădire situată vis-a-vis de clădirea C3, în curtea corpului de școală primară care nu face obiectul proiectului.
- *Rețeaua de hidranți exteriori*: În zonă, pe strada Petru Maior există un hidrant exterior suprateran Dn 100 mm, alimentat din rețeaua de apă a localității.

Proiectul prevede realizarea unei surse proprii de încălzire pentru corpurile C1 ÷ C3, respectiv o centrală termică, care se va amplasa în clădirea C2 și va funcționa cu gaz metan. Pentru aceasta este necesar realizarea unui bransament și a unei instalații de utilizare gaze naturale.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul la obiectiv pietonal și carosabil se asigură prin rețeaua stradală orășenească, astfel:

- acces pietonal din Bd. Al. I. Cuza și din Str. P. Maior;
- acces carosabil din Bd. Al. I. Cuza;

h) căile de acces provizorii;

Pentru executia sistemului fotovoltaic este necesara deschiderea unui acces provizoriu din Str. P. Maior (desfacerea si refacerea gardului pe o descidere de 5 ml).

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil;

Ansamblul de constructii care alcatuiesc unitatea scolara nu sunt incluse in lista cladirilor protejate si nu se afla in zona de protectie a monumentelor.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:**a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**

Pentru atingerea obiectivelor specifice, proiectul cuprinde urmatoarele lucrari:

Imbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii:

- fatada (parte vitrata + parte opaca),
- acoperisul (tip terasa hidrobituminoasa /sarpanta cu pod)
- izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel si parter;

Fatada parte opaca – 4439,00 mp din care:

Corp C1 - 850,00 mp, Corp C2 - 1805,00 mp, Corp C3 - 1784,00 mp

Prin fatada opaca se intelege anveloparea cu placa semi-rigida de vata bazaltica de 15 cm grosime a peretilor exteriori corp C1, si cu vata bazaltica de 10 cm la corpul C2 si corp C3. Peste placile semi-rigide de vata bazaltica se vor aplica toate straturile aferente: armare cu plasa din fibra de sticla, tencuieli si zugraveli.

Acoperisul

a. (tip terasa hidrobituminoasa) - 1647,61 mp

Corp C1 - 731,00 mp, Corp C2 - 111,86 mp, Corp C3 - 804,75 mp

Repararea acoperisului tip terasă necirculabila presupune lucrari de:

- eliberarea si curatarea de elemente si zone ce nu prezinta aderenta;
- termoizolarea terasei cu placi semi-rigide de vata bazaltica de 20cm grosime;
- executarea hidroizolatiei inclusiv la atice;
- inlocuirea gurilor de scurgere pentru evacuarea apelor pluviale;
- refacerea hidroizolatiei la gurile de ventilatie.

b. (tip sarpanta) Corp C2-785,68 mp

Avand in vedere starea actuala a structurii sarpantei corpului C2-Scoala veche, se impune repararea a 20% din suprafata ei;

- termoizolarea planșeului peste ultimul nivel se va executa cu placi semi-rigide de vata bazaltica de 20 cm grosime;
- refacerea jgheburilor si burlanelor;
- scoaterea aerisilor deasupra invelitorii de tigla.

c. Termoizolare pardoselilor la nivelul parterului la toate corpurile -1723,69 mp, se executa cu polistiren de 10 cm grosime.

Corp C1-523,22mp, Corp C2-683,97mp, Corp C3-516,50mp

Instalatii electrice interioare:

- Instalatii electrice circuite de iluminat si priza la toate corpurile C1, C2, C3 si Centrala Termica corp C2

- Inlocuire aparataj si corpuri de iluminat la corpurile C1, C2, C3

Pentru cladirile de mai sus, se propune inlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu LED, eficiente din punct de vedere energetic.

De asemenea, sistemul de iluminat s-a adus, din punct de vedere calitativ, la nivelul normelor in vigoare.

Pentru reducerea consumului de energie electrica la spatiile comune de circulatie (coridoare si holuri) comanda si actionarea circuitelor de iluminat se face cu detectori de miscare.

De asemenea si la grupurile sanitare actionarea iluminatului se face automat, cu detectori de miscare.

Instalatii termice interioare:

La corpul C1, intrucat instalatia termica interioara cu corpuri de incalzire statice monobloc din otel este realizata recent si este intr-o stare tehnica buna, nu se prevede inlocuirea integrala a acesteia ci doar interventii locale, precum si realizarea unei retele termice exterioare subterane cu conducte preizolate racordata la centrala termica.

Pentru spatiile ce compun corpurile de cladire C2 si C3, se prevad doua sisteme de instalatii interioare de incalzire si anume:

- o instalatie termica interioara echipata cu corpuri statice pentru grupuri sanitare si casa scarilor;
- o instalatie de incalzire / climatizare echipata cu ventiloconvectori de tavan si se amplaseaza la tavan (conducte si ventiloconvectoare).
- in toate spatiile incalzite / climatizate, se monteaza recuperatoare de caldura pentru admisia aerului proaspat si recuperarea caldurii din aerul interior viciat, evacuat in exterior.

Instalatie solara pentru prepararea apei calde de consum

Panourile solare termodinamice prevazute a se amplasa pe acoperisul terasa al corpului de cladire C3 au fost astfel alese incat sa satisfaca, in limitele parametrilor climatici exteriori avuti in vedere la stabilirea puterilor termice ale panourilor, intreg necesarul de apa calda pentru consum).

Instalatie de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice

Pentru obtinerea energiei electrice din surse regenerabile s-a prevazut un sistem fotovoltaic, orientabil, alcatuit din 4 unitati independente constand din pilon metalic + sistem de sustinere a celulelor fotovoltaice (cu posibilitate de orientare pe doua axe) + invertor+cutie conexiune, amplasate pe spatiu verde in curtea scolii.

Fiecare pilon va fi echipat cu cate 25 de panouri x 350W. La baza fiecarui pilon se monteaza cutii cu separator si invertore trifazate 9 kW, senzor de zapada si alte echipamente conexe.

Pentru racordarea la sistemul trifazat s-a prevazut amplasarea unei firide de distributie la exterior, langa piloni si printr-un cablu de tip CYAbY-F aceasta se leaga la tabloul general.

Aferent lucrarilor de baza descrise mai sus proiectul include urmatoarele lucrari conexe:

- Desfaceri demolari - corp C1, C2, C3;
- Interventii structura - corp C2, C3;
- Finisaje interioare - corp C1, C2, C3;
- Inlocuirea invelitorii din tigla ceramica la Corp C2;
- Instalatii de detectie semnizare si avertizare incendiu IDSAI - corp C2, C3
- Instalatie de paratrasnet si priza de pamant
- Instalatie hidranti interiori - corp C2, C3

Instalatie sanitara interioara apa rece - corp C1, C2, C3

Corp C1:

- se vor demonta obiectele sanitare existente în grupurile sanitare pentru a putea realiza izolarea pardoselii conform auditului energetic;
- se vor echipa spațiile pentru duș din vestiare cu cădițe de duș și bateriile aferente;
- se vor monta obiectele sanitare în cele două grupuri sanitare,

Corp C2:

- se vor demonta obiectele sanitare existente în grupurile sanitare de la parter pentru a putea realiza izolarea pardoselii conform auditului energetic;
- se vor monta obiectele sanitare în cele două grupuri sanitare utilizate,
- condensul produs de ventiloconvectoare va fi colectat și deversat în instalația de canalizare menajeră existentă prin racordarea instalației de condens la coloanele menajere existente;

Corp C3:

- se vor demonta obiectele sanitare existente în grupul sanitar de la parter aferent cadrelor didactice;
- la parter se vor face grupuri sanitare noi pentru cadrele didactice, respectiv pentru persoanele cu handicap. Acestea vor fi echipate cu obiectele sanitare aferente;
- grupurile sanitare nefolosite de la etajul III vor fi echipate cu obiectele sanitare necesare pentru a fi funcționale;
- condensul produs de ventiloconvectoare va fi colectat și deversat în instalația de canalizare menajeră existentă prin racordarea instalației de condens la coloanele menajere existente;

Instalație iluminat exterior:

S-a prevăzut un iluminat exterior pe fatada cladirilor si cu stalpi de iluminat. Pe fatada cladirilor C1 si C2 s-au prevăzut aplice exterioare cu sursa LED, precum si proiectoare pe fatada cladirii C2 destinate iluminarii terenului de sport.

Rețea hidranți de incendiu exteriori

(se va realiza o rețea de hidranți exteriori, pe care se vor amplasa 2 hidranți exteriori supraterani DN100).

Rețele exterioare

- Rețea termică exterioară, deservire corp C1;
- Rețele exterioare alimentare cu apă rece și apă caldă, deservire corp C1;
- Bransament alimentare cu energie electrică;
- Bransament alimentare cu apă;
- Bransament alimentare cu gaze naturale;

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Cele 3 cladiri care alcatuiesc ansamblul scolar sunt in stare tehnica buna si nu necesita lucrari de consolidare. La corpurile C2 si C3 s-au prevăzut interventii locale pentru corectarea golurilor de usa la salile de clasa, extinderea bibliotecii, amenajarea/reamenajarea grupurilor sanitare si a spatiului tehnic pentru centrala termica.

Sistemul fotovoltaic compus din 4 piloni cu panouri captatoare orientabile este alcatuit fiecare dintr-un ansamblu pilon metalic cu cap rotitor si structura metalica cu panouri fotovoltaice care va fi furnizata de un producator, montate pe o fundatie izolata directa din beton cu talpa armata de forma circulara ($D = 4m$) si un cuzinet armat corelat cu dimensiunile carcasei de buloane de ancoraj inglobate.

c) trasarea lucrărilor;

Fundatiile celor 4 piloni cu panouri fotovoltaice se vor trasa paralel cu latura estica a incintei, in zona verde, conform Planului de trasare, luindu-se ca reper traseul gardului de imprejmuire si traseul zidului de sprijin existent deasupra gradenelor din curte.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Practic, lucrarile proiectate se vor desfasura in 5 zone distincte care vor putea fi delimitate/securizate pe perioada executiei astfel incat sa nu existe interferente cu alte activitati din cadrul incintei, dupa cum urmeaza:

1. Zona destinata organizarii de santier, prevazuta in curtea liceului alaturat fatadei estice a salii de sport;
2. Zona destinata executiei sistemului fotovoltaic care va fi delimitata de curtea scolii cu gard si pentru care se va crea un acces temporar de la str. Petru Maior;
3. Zona destinata executiei lucrarilor la Sala de sport, corp C1;
4. Zona destinata executiei lucrarilor la Scoala veche, corp C2;
5. Zona destinata executiei lucrarilor la Liceul nou, corp C3;
6. Zona curtii destinata executiei lucrarilor de retele de utilitati (electricitate, apa/canal, termice si gaze naturale);

Graficul de executie a lucrarilor precum si organizarea executiei va fi negociat de catre antreprenor cu conducerea scolii in functie de calendarul scolar si posibilitatea relocarii temporare a activitatilor scolare.

e) organizarea de șantier;

Organizarea santierului se va face in limitele incintei detinute de titular.

Temporar, lucrarile de executie a fatadelor corpurilor C1 si C3 situate la limita de proprietate vor afecta domeniul public. Beneficiarul va inchiria temporar suprafata de teren de necesara pe perioada desfasurarii lucrarilor, fara a obstructiona circulatia carosabila si pietonala din zona, conform planului de situatie OE.

Incinta detinuta de beneficiar este imprejmuita iar pentru lucrarile ce afecteaza temporar domeniul public se va realiza o imprejmuire de santier temporara.

Santierul va fi marcat si semnalizat corespunzator pentru lucrarile executate la fiecare corp de cladire in parte, pentru a nu pune in pericol viata persoanelor din incinta, din cladiri si a trecatorilor din zona.

Executia lucrarilor se va face etapizat in functie de graficul de esalonare a investitiei, cu evacuarea personalului (elevi, profesori) din zonele in care se executa lucrari.

La intrarea in santier se va amplasa un panou de identificare a investitiei (minimum 90x60 cm) marcat pe planul de situatie OE.

Pentru organizarea de santier (birou, vestiare, grupuri sanitare, punct de prim ajutor, punct PSI) vor fi folosite spatiile si dotarile existente in cadrul colegiului.

Aprovizionarea santierului, precum si accesul in santier se va face din breteaua care face legatura cu b-dul. Al. I. Cuza (Plan de situatie OE), fara obstructionarea circulatiei carosabile si pietonale.

Aprovizionarea santierului va fi periodica, in stransa concordanta cu lucrarile executate pe etape de executie. Materialele de constructie si molozul rezultat vor fi depozitate pe platforma betonata a terenului de sport, in locul marcat pe planul de situatie.

Alimentarea cu apa a santierului se va face din bransamentul existent. Apa de baut se va distribui imbuteliat.

Alimentarea cu energie electrica a santierului se va realiza din bransamentul existent.

Proiectul elaborat respecta principiile generale de prevenire in materie de securitate și sănătatea muncii, conform Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 si legislatiei in vigoare.

Evaluarea riscurilor previzibile legate de executia lucrarilor proiectate se refera la:

- desfășurarea simultană/succesivă a unor lucrări sau faze de lucru;
- modul de lucru;
- echipamente de muncă folosite;
- utilizarea substanțelor și preparatelor periculoase;
- deplasarea personalului;
- materiale utilizate;
- organizarea șantierului;

Se vor respecta masurile privind prevenirea si stingerea incendiilor conform Legii nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor si Normativului de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora - C 300-94, precum si masurile de coordonare pentru prevenirea riscurilor generate de interferarea activitatilor din santier

3. Obligatiile investitorului/beneficiarului de lucrare

Beneficiarul va supune proiectul verificarii tehnice de calitate pentru cerintele stabilite de catre proiectantul de specialitate.

Executia lucrarilor se va realiza numai dupa obtinerea autorizatiei de construire/desfiintare, pentru executia lucrarilor aferente obiectivului de investitii, potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 (actualizata) privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii si a Normelor de aplicare, cu antreprenor specializat si personal calificat si autorizat, cu respectarea legislatiei in domeniu si materiale adecvate, de calitate certificata si agrementata.

Beneficiarul are obligatia de a asigura urmarirea executiei lucrarilor de constructii printr-o persoana cu calificare tehnica corespunzatoare (diriginte de santier autorizat), desemnata inainte de inceperea lucrarilor, care urmareste ca executia lucrarilor sa se faca in deplina concordanta cu autorizatia emisa.

Toate documentele legate de realizarea lucrarilor (proiect, avize, autorizatii, procese verbale, receptii) vor fi incluse prin grija beneficiarului in Cartea tehnica a constructiei.

Utilizarea constructiei este permisa doar pentru procesul functional stabilit prin proiect, conform Normei C 167-95.

Dupa receptie, constructia va fi supusa urmaririi curente in timp conform Normelor metodologice privind urmarirea comportarii constructiilor, inclusiv supravegherea curenta a starii tehnice a acestora in scopul asigurarii stabilitatii, rezistentei si sigurantei in exploatare a constructiilor- P130/1988, precum si a Regulamentului privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor - HGR 766-97.

Beneficiarul va asigura aplicarea prevederilor HGR 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare si mobile, care cuprinde ansamblul de masuri ce trebuie luate in vederea prevenirii riscurilor care pot aparea in timpul desfășurării lucrării pe șantier, conform Planului de securitate și sănătatea muncii (PSSM), dupa cum urmeaza:

Numește un manager de proiect, pentru a-l însărcina cu organizarea, planificarea, programarea și controlul realizării lucrărilor pe șantier, astfel încât să fie realizat în condiții de calitate, costuri și termene stabilite;

Asigură coordonarea în materie de securitate și sănătate, atât în faza de studiu, concepție și elaborare a proiectului, cât și pe perioada executării lucrărilor și fără a fi exonerat de răspunderile în acest domeniu, desemnează:

- un coordonator de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării;
- un coordonator de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării;

4. Cerințe de verificare a proiectului

Construcțiile care alcătuiesc ansamblul școlar se încadrează în Clasa de importanță "II" și categoria de importanță "C".

Potrivit Legii nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, a Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor aprobat cu HG nr 925/1995, „Verificarea tehnică de calitate a proiectelor se face pentru cerințele stabilite prin lege, diferențiat în funcție de categoria de importanță a construcției de către specialiști verficatori de proiecte, atestați potrivit legii.

Proiectanții vor preciza în proiectele pe care le elaborează cerințele pe care acestea trebuie să le îndeplinească, pentru ca investitorul să poată apela la specialiști verficatori de proiecte, atestați corespunzător, de la începutul elaborării proiectului.

Astfel, proiectul va fi verificat la următoarele cerințe fundamentale de calitate:

Pentru construcții:

- a/A) rezistența mecanică și stabilitate;
- b/C) securitate la incendiu;
- d/B1) siguranța și accesibilitate în exploatare;
- f/E) economie de energie și izolare termică;

Pentru instalații (toate cerințele și toate domeniile):

- Is – Instalații sanitare;
- It – Instalații încălzire;
- Ig – Instalații gaze naturale;
- Ie – Instalații electrice;



Intocmit,
Arh. Florin TROFIN



MEMORIU TEHNIC - ARHITECTURA -

Capitolul I. DATE GENERALE

I.01 – Obiectul proiectului

Denumirea obiectivului de investitii: **REABILITAREA ENERGETICA A COLEGIULUI NATIONAL "TRAIAN LALESCU" RESITA**

Amplasament:

B-dul. Al. I. Cuza nr. 7
jud. Caras Severin, mun Resita,

Titular investitie:

U.A.T. Municipiul Resita,
Piata 1 Decembrie 1918 nr. 1A
Tel/fax: 0255 211692

Beneficiarul investitiei:

Colegiul National "Traian Lalescu"
B-dul. Al. I. Cuza nr. 7

Elaboratorul documentatiei:

SC Abraxas SRL,
Str. Libertatii nr. 2, CP 320051,
Tel/fax: 0255-215556, 0255-220010
e-mail: proiectare@abraxas.ro, office@abraxas.ro
1986/2018

Proiect nr:

Faza de proiectare :

PTH

I.02 – Caracteristicile amplasamentului

- Amplasament:

Obiectivul se afla pe teritoriul administrativ al Municipiului Resita in intravilan, intr-o zona adiacenta centrului.

Obiectivul este amplasat in UTR nr. 23 – Lunca Pomostului, zona de locuinte colective, cu regim mediu de inaltime si functiuni complementare, invatamant liceal, conform CU Nr. 46/06.02.2017-prelungit, emis de Primaria municipiului Resita si PUG Resita, aprobat prin HCL nr. 92/06.04.2011

Folosinta actuala a terenului: ansamblu de cladiri care deservesc Colegiul National Traian Lalescu. Accesul este asigurat din B-dul Al. I. Cuza, artera majora de circulatie in oras. Din bulevard sunt asigurate accesele atat carosabil cat si pietonal. Un alt acces dar numai pietonal este asigurat si dinspre zona Moroasa, strada Petru Maior, prin intermediul unui pachet mare de scari. Aceste scari sunt foarte importante si des folosite, deoarece fac legatura intre zona Lunca Pomostului si Zona Cartier Moroasa.



Ansamblul de constructii care alcatuiesc unitatea scolara nu sunt incluse in lista cladirilor protejate si nu se afla in zona de protectie a monumentelor.

- Regimul juridic al imobilului:

Imobilul, alcatuit din teren si constructii, are suprafata de 6706 mp, este inregistrat in CF 33531 UAT Resita, proprietatea Municipiului Resita – Domeniul Public, cu drept de administrare in favoarea Consiliului Local al Municipiului Resita.

- Topografia :

Parcela de teren este imprejmuita cu gard si are suprafata determinata in planul de proiectie Stereo 70 conform studiului topografic.

Ca urmare a reliefului si a lucrarilor de sistematizare pe verticala lotul analizat ocupa un teren marcat de cotele de nivel de 221.00 – 228.00mNMN.

Pe amplasament exista patru constructii. Corpurile de cladire din ansamblul scolar sunt amplasate pe o parcela de teren imprejmuita, cu suprafata de 6706,0 mp din care:

- | | |
|---|-------------|
| - constructii | - 2137,0 mp |
| - platforma betonata cu teren de sport in aer liber | - 2080,0 mp |
| - tribuna in gradene descoperita | - 760,0 mp |
| - scari, ziduri de sprijin, curte lumina | - 114,0 mp |
| - spatiu verde | - 1615,0 mp |



- Clima:

Municipiul Resita, resedinta Judetului Caras-Severin, este situat de o parte si de alta a raului Barzava pe cursul sau superior. Orasul se incadreaza in zona I, zona temperat continentala cu influente mediteraneene cu un mezoclimat caracterizat de parametri climatici corespunzatori tipului c.f.b.x. cu valorile :

- Temperatura aerului (°C)

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| - media multianuala | 10,09°C |
| - minima absoluta | -28,5 °C (ianuarie 1947) |
| - maxima absoluta | +39,0 °C (august 2000) |

- Precipitatii (mm)

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| - cantitatea medie multianuala | 713,8 mm |
| - cantitatea maxima/24 h | 85,0 mm (sept. 1939) |

- Directia dominanta a vanturilor locale : Frecventa si directia dominanta a vanturilor este de 40,6 - 58,0% NV - SE, cu o viteza masurata pe interval de 2 min. de 24 m/sec.

- Adancimea maxima de inghet pentru zona Resita, fara strat protector de zapada pe sol se considera $H_i = 0,75\text{m}$, in conformitate cu STAS 6054 - 1977.

- **Seismicitatea:** Conform Codului de proiectare P.100-1-2013-hazard seismic pe teritoriul Romaniei, municipiul Resita se situeaza, conform prevederilor de proiectare pentru cladiri, intr-o zona de hazard seismic caracterizata prin valorile de calcul: $T_c = 0,7\text{sec}$; $a_g = 0,15g$ (valoarea acceleratiei terenului , pentru proiectare) .

- **Particularitati geotehnice ale terenului :**

Ca urmare a lucrarilor de sistematizare pe verticala, sedimentele naturale sunt parazitare constant de o cuvertura de material de umplutura. In general , materialul de umplutura este din pamant local , argila nisipoasa/nisip prafos cu elemente de pietris rulat sau angular .

In acest context de ansamblu, lotul analizat ocupa un teren marcat de cotele de nivel de 221.00 –228.00mNMN. In actuala morfologie a terenului analizat, in cartarea geotehnica preliminara nu s-au remarcat fenomene de instabilitate, crapaturi deschise, fisuri incipiente de natura a semnala un iminent pericol de alunecare al terenului. Cladirile analizate se afla in stare buna de conservare. Nu sunt evidente avarii structurale de tipul fisuri de tasare, in diafragmele portante.

- **Modul de asigurare al utilitatilor:**

Utilitatile sunt asigurate din retelele publice ale zonei:

- *Energie electrica* din reseaua publica de medie tensiune;
- *Alimentarea cu apa* a obiectivului se face prin bransamentul existent din PEHD Ø63 mm, iar consumul de apa rece este contorizat cu un apometru amplasat la parterul cladirii liceului nou.
- *Canalizarea pluviala* - Apele pluviale de pe terasa cladirilor C1, C3 si C5, colectate prin intermediul unor guri de scurgere si coloane interioare, si de pe acoperisul cladirii C2, colectate prin intermediul unui sistem de jgheaburi si burlane, sunt deversate in reseaua de canalizare din incinta, iar de aici in reseaua de canalizare mixta a localitatii.
- *Apele uzate menajere* sunt colectate in caminele de vizitare menajere din incinta si deversate in reseaua de canalizare mixta a localitatii.
- *Alimentarea cu gaze naturale* - In prezent cele 4 corpuri de cladire nu dispun de instalatii de utilizare gaze naturale. Cladirile sunt incalzite prin intermediul unei centrale termice amplasata intr-o cladire vis-a-vis de cladirea C3, langa scoala primara pe care o deservește.
- *Rețeaua de hidranți exteriori:* in zona, pe strada Petru Maior exista un hidrant exterior suprateran Dn 100 mm, alimentat din reseaua de apa a localitatii.

Prin tema de proiectare se dorește amenajarea unei surse proprii de incalzire pentru corpurile C1 ÷ C3, respectiv o centrala termica, care se va amplasa in cladirea C2 si va funcționa cu gaz metan. Pentru aceasta este necesar realizarea unui bransament si a unei instalatii de utilizare gaze naturale.

- *Bransament de gaze naturale* - se va executa din conducta de PEHD 63x5,8 mm PE100, pozata ingropat sub adancimea de inghet, pana la postul de reglare-masurare amplasat intr-o firida pe fatada cladirii C3.

- **Vecinatati**

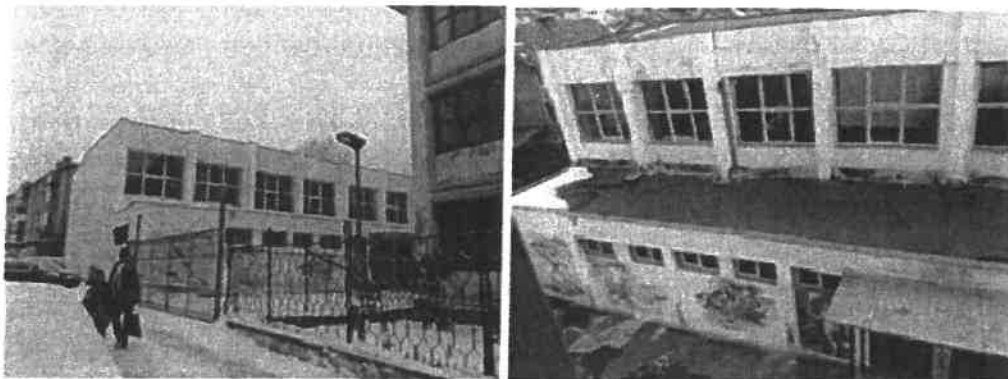
- la nord – alee semipietonala 0 m;
- la vest – str. P Maior cca 29 m;
- la est – locuinte cca 8 m;
- la sud – cladire parter planseu beton 0 m;

1.03 – Analiza situatiei existente

Colegiul National Traian Lalescu isi desfasoara activitatea intr-un ansamblu de 4 corpuri de cladiri (conform PAD) executate in etape diferite, astfel:

- Corp C1 – Sala de sport – parter – 1970;
- Corp C2 – Liceul vechi – P+2E – 1961;
- Corp C3 – Liceul nou – P+3E – 1981;
- Corp C5 – Anexa – parter – 1981.

Corp C1 – Sala de sport, cladire parter, dupa un proiect tip 1366/V, anul construirii 1970;



Forma in plan a constructiei este dreptunghiulara, avand si un corp de anexa în lungul salii de gimnastica. Caracteristici generale: Lungime=28,45m; Latime=15,30m; anexa=4.20m; Inaltime = 8.50m; anexa =2.70 m

Corpul de cladire al salii de sport este compus din:

- sala de gimnastica care este un spatiu liber,
- anexa cu functiunile auxiliare: magazie, vestiare si grupuri sanitare pentru baieti si fete, dusuri, vestiar profesori.

Acoperisul este sistem terasa, cu invelitoarea din straturi de carton asfaltat.

Constructia salii de sport are doua frontoane plane, fara nici un gol de fereastră.

Analiza vizuala:

- structural cladirea nu prezinta deteriorari ale elementelor principale;
- finisajele interioare si exterioare: constructia prezinta deteriorari ale peretilor si tavanului, si urme de uzura la nivelul invelitorii si a scurgerilor apelor pluviale. Pardoselile interioare prezinta urme de uzura si degradare.

Corp C2 – Liceul vechi, cladire parter+2 etaje, anul construirii 1961.

Proiectul ce a stat la baza executiei a fost intocmit de DSAPCT in anul 1960. Acest proiect a constatat in adaptarea la teren a unui proiect tip: "Scoala cu 16 clase".

Forma in plan a constructiei este dreptunghiulara si are urmatoarele caracteristici: Lungime = 45,75m; Latime = 15,55m; Inaltime = 10.29m la cornisa si 13,50 m la coama;



Destinatile functionale pe nivele:

- **Parter:** 4 sali de clasa, 2 sali de informatica, 2 grupuri sanitare elevi, coridor central. La nivelul parterului sunt 3 accese: 2 din exterior si un acces spre corpul C3. Tot la nivelul parterului mai sunt doua spatii alipite ulterior o magazie si un magazin cu produse alimentare.
- **Etajul I:** sunt 5 sali de clasa, 2 laboratoare, 2 magazine si 3 birouri, si un coridor central generos de 2,75m. In mod simetric sunt amplasate doua casa scarii. Toate salile de clasa au cate trei ferestre.
- **Etajul II:** 7 sali de clase, un cabinet psihologic, un centru de antreprenariat si un coridor central. Cele doua case de scari se continua si la acest nivel.

Acoperisul a fost realizat in sistem sarpanta in patru ape, cu invelitoare din tigla.

Tot la nivelul parterului, odata cu realizarea scolii s-au executat suplimentar doua corpuri de alipite de corpul principal, cu acoperis tip terasa circulabila si cu scari de acces exterioare, neacoperite, care ulterior au fost acoperite cu o structura metalica improvizata si invelitoare din tabla.

Aceste corpuri adapostesc o magazie, respectiv un punct de vanzare alimente pentru copii.

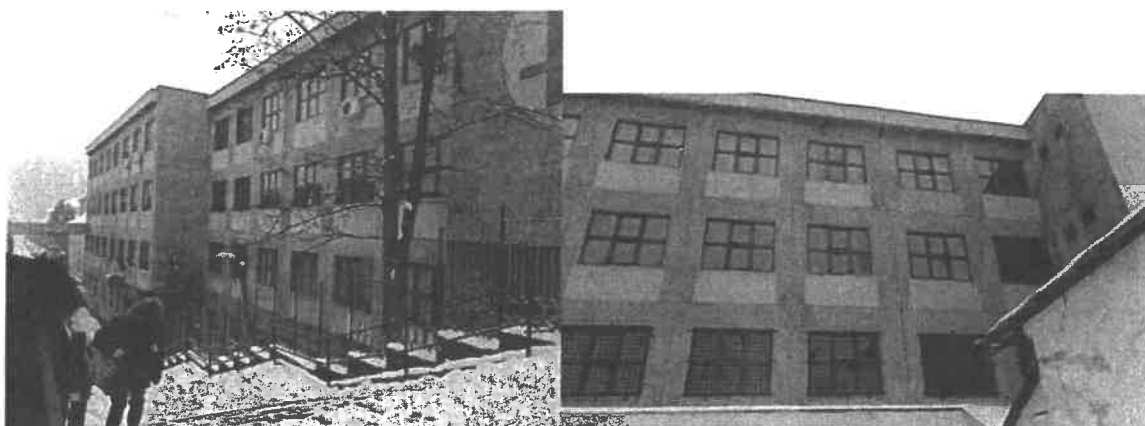
Cele doua corpuri de extindere au fost executate din pereti portanti din zidarie de caramida, fundatii directe din beton si plansee din beton armat, deci sunt constructii definitive.

Analiza vizuala:

- structural cladirea nu prezinta deteriorari ale elementelor principale;
- finisajele interioare si exterioare: se observa deteriorari ale tencuielile interioare si exterioare ale peretilor si tavanului;
- pardoselile interioare prezinta urme de uzura si degradare;
- se observa deteriorari la nivelul soclului;
- la nivelul sarpantei si a invelitorii sunt deteriorari structurale, scurgerile pluviale de pe acoperis prezinta urme de uzura;
- trotuarul de garda care inconjoara cladirea nu mai este corespunzator.

Corp C3 – Liceul nou este construit in extinderea corpului C2, cladire parter + 3 etaje, anul construirii 1981;

Proiectul care a stat la baza executarii corpului de extindere – Corp C3 – a fost intocmit de IPJ Caras-Severin, cu pr. nr. 1412/1978.



Forma in plan a constructiei este dreptunghiulara cu un rost de dilatare intre axele 13 si 13a, si are urmatoarele caracteristici: Lungime = 45,53m; Latime = 14,65m; Inaltime = 15,11m. Suprastructura este realizata integral din elemente prefabricate, si este alcatuita din doua tronsoane:

- Tronson I – L= 32.20 m, B= 14.65 m
- Tronson II – L= 18.20 m, B= 9.24 m

Terenul este in panta, iar acest corp a fost proiectat sa urmareasca configuratia terenului. Astfel etajul depaseste in lungime parterul, iar ultima incapere de la parter nu are fereastră, fiind ingropata in pamant.

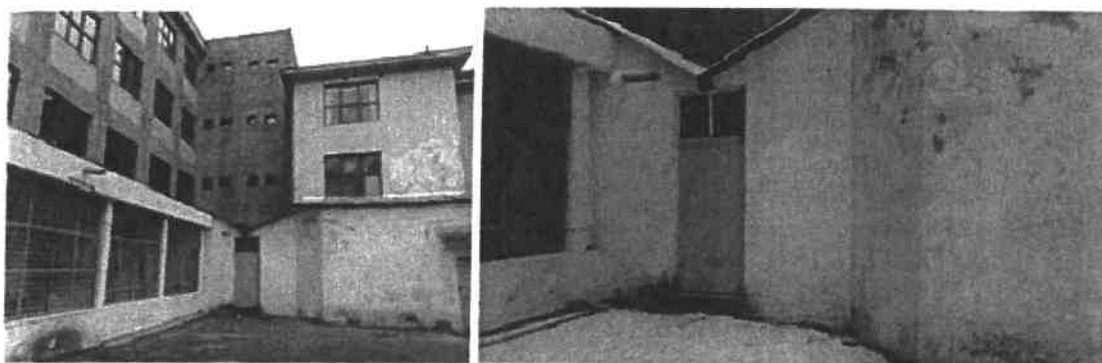
Destinatiile functionale pe nivele:

- *Parter:* la acest nivel nu sunt sali de clasa iar destinatiile incaperilor sunt: cancelarie, secretariat, contabilitate, director adjunct, cabinet multimedia, director, hol central, arhiva, biblioteca (2buc), magazie, coridor, hol acces, grup sanitar profesori, casa scarii.
- *Etajul 1:* cabinet limba romana, laborator biologie, coridor central, sala de clasa (4buc), grup sanitar, coridor, casa scarii.
- *Etajul 2:* laborator fizica, laborator limbi straine, sali de clasa (4buc), casa scarii, coridor, grup sanitar.
- *Etajul 3:* laborator geografie, laborator matematica, sali de clasa (2buc), amfiteatru, coridor, casa scarii (2buc), grup sanitar.

Acest corp de cladire are sistemul de acoperis terasa.

Analiza vizuala a cladirii nu se observa deteriorari structurale ale elementelor principale. Constructia nu prezinta deteriorari majore ale finisajelor exterioare ale peretilor. Pardoselile interioare prezinta urme de uzura si degradare locala.

Corp C5 – Este o cladire anexa, independenta structural fata de corpul C3, construita in anul 1981. Acest corp de cladire a fost realizat odata cu corpul de cladire C3, cu scopul asigurarii unui refugiu acoperit pentru elevi, in timpul pauzelor. Ulterior acest corp de cladire s-a inchis cu un sistem de parapeti si tamplarie, dandu-i destinatia de magazie, iar intre corpul C2 si C3 s-a mai executat o constructie improvizata (un acoperis si o inchidere la fatada) pentru un depozit.



Pentru asigurarea Securitatii la incendiu a intregului ansamblu de cladiri scolare, este necesara interventia asupra corpului C5, prin desfiintarea lucrarilor de inchidere executate ulterior. Aceste lucrari se vor executa in vederea obtinerii Autorizatiei de Securitate la incendiu.

I.04 – Caracteristicile constructiilor propuse pentru reabilitare
Indici de suprafata si volum corp C1- SALA DE SPORT:



Aria construita (Ac)	=	565,00 mp
Aria desfasurata (Ad)	=	565,00 mp
Aria utila (Au)	=	523,36 mp
H _{MAX. ATIC} :	+	8,54 m
Volum construit	=	4162,90 mc

Indici de suprafata si volum corp C2 – SCOALA VECHIE:



Aria construita (Ac)	=	843,00 mp
Aria desfasurata (Ad)	=	2383,00 mp
Aria utila (Au)	=	1986,71 mp
H _{MAX. ATIC} :	+	10,29 m
H _{MAX. COAMA} :	+	13,52 m
Volum construit	=	8175,15 mc

Indici de suprafata si volum corp C3 – SCOALA NOUA:



Aria construita (Ac)	=	658,00 mp
Aria desfasurata (Ad)	=	2542,00 mp
Aria utila (Au)	=	2259,00 mp
H _{MAX. ATIC} :	+	15,01 m
Volum construit	=	9151,20 mc

Capitolul II. DESCRIEREA FUNCTIONALA

Obiectivul general al proiectului este cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale prin accesarea finantarii in cadrul PROGRAMULUI OPERATIONAL REGIONAL 2014-2020, AXA PRIORITARA 3, PRIORITATEA DE INVESTITII 3.1, OPERATIUNEA B – CLADIRI PUBLICE.

Astfel la constructiile existente, se urmareste realizarea unei investitii pentru cresterea eficientei energetice a constructiilor in conditiile asigurarii confortului interior, avandu-se in vedere: imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei cladirii (pereti exteriori, plansee, ferestre); reabilitarea si modernizarea instalatiilor termice, ventilatie si climatizare; inlocuirea circuitelor electrice; lucrari de reparatii fatade, etc.

Desrierea functionala pe etaje si suprafetele utile ale acestora

Corp C1:

Parter: -windfang=5,6 mp

-sas 1=7,9 mp

-sas 2=7,7 mp

-wc fete=2,5 mp

-vestiar fete=18,1 mp

-dusuri fete=6,7 mp

-wc baieti=2,5 mp

-vestiar baieti=18,1 mp

-dusuri baieti=6,7 mp

-sala profesori=12,2 mp

-magazie=12,2 mp

-sala sport=423,16 mp

Total util parter: 523,36 mp

Corp C2:

Parter: -hol acces 1=15,9 mp

-coridor 1=123 mp

-paza=12,0 mp

-tablou electric=1,5 mp

-casierie (nefolosit)=2,62 mp

-sala de clasa P1=50,75 mp

-sala de clasa P2=50,75 mp

-centrala termica=21,47 mp

-scara 1=28,93 mp

-camera serviciu=18,97 mp

-magazie 1=6,3 mp

-spatiu tehnic=20,1 mp

-magazie 2=7,8 mp

-laborator informatica I=52,50 mp

-cabinet=16,5 mp

-laborator informatica II=52,50 mp

-scara 2=28,81 mp

-hol acces 2=15,95 mp

-gr. sanit. baieti=18,7 mp

-gr. sanit. fete=14,40 mp

-magazie=21,47 mp

- supraveghere video/ECS=16,67 mp
- sala de clasa P3=50,89 mp
- sala de clasa P4=50,32 mp

Total util parter: 698,98 mp

Etaj 1: -scara 1=33,77 mp

- coridor=123 mp
- sas=5,16 mp
- magazie=11,1 mp
- magazie=33,25 mp
- sala de clasa I5=50,75 mp
- sala de clasa I6=50,75 mp
- sala de clasa I7=50,75 mp
- sala de clasa I8=50,75 mp
- sala de clasa I9=50,75 mp
- scara 2=33,77 mp
- laborator informatica III=50,53 mp
- consiliul elevilor=16,31 mp
- administrator=16,67 mp
- cabinet=16,09 mp
- laborator chimie=68,15 mp

Total util etaj 1: 661,550 mp

Etaj 2: -scara 1=33,77 mp

- coridor 1=123 mp
- sala de clasa II6=50,75 mp
- sala de clasa II7=50,75 mp
- sala de clasa II8=50,75 mp
- sala de clasa II9=50,75 mp
- sala de clasa II10=50,75 mp
- sas=5,15 mp
- magazie=11,1 mp
- cabinet psihologic=33,25 mp
- sala de clasa II11=50,75 mp
- centru antreprenoriat=68,15 mp
- scara 2: 33,77 mp
- sala de clasa II12=50,75 mp

Total util etaj 2: 663,440 mp

Corp C3

Parter: -hol acces=7,93 mp

- hol=30,65 mp
- coridor 1=40,06 mp
- director=16,07 mp
- sas=8,65 mp
- cabinet multimedia=33,32 mp

- director adjunct=24,1 mp
- contabilitate=16,33 mp
- cancelarie=68,08 mp
- secretariat =16,33 mp
- scara 1=22,77 mp
- coridor 3=14,64 mp
- sas=5,65 mp
- grup sanitar femei=10,34 mp
- grup sanitar barbati=10,34 mp
- grup sanitar persoane cu dizabilitati =2,22 mp
- coridor 4=39,68 mp
- biblioteca 1=51,48 mp
- cabinet biblioteca=7,68 mp
- biblioteca 2=51,48 mp
- hol 3=6,24 mp
- scara 2=24,10 mp
- terasa=15,81 mp
- portic=48,55 mp

Total util parter: 566,260 mp

Etaj 1: -scara 1=22,77 mp

- hol=30,36 mp
- coridor 1=40,06 mp
- cabinet Marin Preda=16,33 mp
- cabinet limba romana=68,08 mp
- cabinet=16,33 mp
- laborator biologie=67,82 mp
- sala de clasa 1=50,75 mp
- coridor 2=39,77 mp
- sala de clasa 2=51,48 mp
- sala de clasa 3=51,48 mp
- scara 2=23,71 mp
- sala de clasa 4=48,59 mp
- curte de lumina=25,83 mp
- coridor 3=14,64 mp
- grup sanitar 1=13,83 mp
- grup sanitar 2=13,72 mp

Total util etaj 1: 595,37 mp

Etaj 2: -scara 1=22,77 mp

- hol=30,36 mp
- coridor 1=40,06 mp
- laborator fizica=68,08 mp
- cabinet fizica=16,33 mp
- cabinet=16,33 mp
- laborator limbi straine=67,82 mp

- sala de clasa 1=50,75 mp
- coridor 2=39,77 mp
- sala de clasa 2=51,48 mp
- sala de clasa 3=51,48 mp
- scara 2=23,99 mp
- sala de clasa 4=49,75 mp
- coridor 3=14,64 mp
- grup sanitar 1=13,83 mp
- grup sanitar 2=13,72 mp

Total util etaj 2: 570,98 mp

- Etaj 3:**
- scara 1=22,77 mp
 - hol=26,16 mp
 - coridor 1=40,06 mp
 - cabinet=16,33 mp
 - laborator geografie=68,08 mp
 - cabinet=16,33 mp
 - laborator matematica=67,82 mp
 - sala de clasa 1 =50,75 mp
 - coridor 2=39,77 mp
 - amfiteatru=105 mp
 - scara 2=23,99 mp
 - sala de clasa 2=49,75 mp
 - coridor 3=14,64 mp
 - grup sanitar 1 =13,76 mp
 - grup sanitar 2=13,55 mp

Total util etaj 3: 568,76 mp

Lucrari de refunctionalizare la spatiile existente:

Corp C1 –Sala de sport

- spatiul aferent dusurilor atat de fete cat si de baieti, se mareste prin desfiintarea zidului despartitor intre spatiul vechi al dusurilor si sas, obtinandu-se o suprafata marita de la 3,90m la 6,70mp.

Corp C2 –Liceu cladirea veche

- in corpul cu regim de inaltime parter, alipit de corpul de liceu cu functiunea de magazin(C2_P_08), se amplaseaza o centrala termica cu o suprafata de 21,47 mp, cu acces din exterior;
- se desfiinteaza acoperisurile polata la cele doua corpuri alipite, si se vor reface hidroizolatiile;
- alaturi de centrala termica in incaperea ce adapostea grupurile sanitare(C2_P_12), se va amenaja un spatiu tehnic iar cele doua usi se vor zidi. Astfel in spatiile ramase ale fostului grup sanitar vor rezulta spatii noi si anume: o camera de servicii cu suprafata de 12,30 m(C2_P_10), si doua magazine de 6,3mp si 7,80mp;
- la usile de acces in salile de clasa si laboratoare se va modifica sensul de deschidere al acestora, vor avea sensul de deschidere spre coridor. Pentru a nu lua din lumina coridorului de 2,75m, se vor retrage cu 75 cm inspre clase;
- in sala de supraveghere video de la parter se va amplasa si echipamentele de control si semnalizare incendiu(C2_P_22).

Corp C3 si C5-Liceu cladirea noua si portic

- desfiintare constructie improvizata magazie, din Corp C5. In spatiul ramas dupa transportarea materialelor rezultate, se va amplasa un chiler, necesar pentru centrala termica. Acest spatiu va fi imprejmuit;
- desfiintare inchideri exterioare (tamplarie din confection metalica) ale spatiului magazie (C5_P_01) din corp C5, si readucerea lui la functiunea initiala - portic acoperit cu rol de protectie al elevilor in pauza;
- amenajare de grupuri sanitare baieti si fete la parter, in spatiile de arhiva si magazie, si amenajarea unei cabine pentru persoanele cu dizabilitati;
- grupul sanitar profesori de langa biblioteca se desfiinteaza inclusiv zidurile, astfel spatiul de biblioteca 2 (C3_P_20) se mareste si va avea posibilitatea de ventilare naturala;
- usile de acces in salile de clasa si laboratoare se vor reface cu 75 cm inspre clase, pentru a nu lua din lumina coridorului de 2,33m si 2,20m;

Capitolul III. SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

III.01 – Sistemul constructiv –existent

Corpul C1 – Sala de sport

Structura de rezistenta a salii de sport este realizata astfel:

- cadre transversale compuse din doi stalpi de beton armat monolit, si ferme transversale prefabricate din beton armat. Stalpii au sectiunea transversala de 35×70 cm, iar riglele sunt de sectiune variabila $30 \times 80 \div 120$ cm;
- planseul peste sala este realizat din fasii cu goluri de tipul F36.6;
- constructia are 8 travei de 3.6 m interax, iar deschiderea este de 15 m (lumina);
- cele doua frontoane sunt realizate in sistem cadru cu zidarie de umplutura, cu trei deschideri si doua nivele;
- fundatiile sunt izolate sub stalpi, cu cuzinet de beton armat, iar sub diafragme sunt fundatii continue.

Corpul C2 – Scoala veche

Structura de rezistenta este formata dintr-un sistem de:

- diafragme de zidarie de caramida arsa in combinatie cu un sistem de stalpi de beton armat monolit. Diafragmele de zidarie de caramida arsa au 50 cm in exterior si 25 cm in interior;
- plansee de beton armat monolit placa de 9 cm grosime, grinzi transversale de 20×45 cm si grinzi longitudinale de 25×45 cm din beton armat;
- fundatiile: sunt directe, continue sub diafragmele de zidarie si izolate sub stalpi, cu cuzinet de beton armat sub stalpi, la o adancime de 3.0 m fata de CTS;
- Sistemul de acoperis sarpanta are o structura spatiala din lemn: popi, pane, clesti, contrafise, capriori, invelitoarea este din tigla ceramica.

Corpul C3 – Liceul nou

Structura de rezistenta este formata dintr-un sistem de diafragme tip celular (clasele reprezinta celulele). Diafragmele sunt realizate dintr-un sistem de panouri mari prefabricate.

- Diafragmele interioare sunt panouri monostrat, de 16 cm grosime;
- Diafragmele exterioare sunt tristrat, de 25 cm grosime.

Fundatiile sunt directe, continue sub diafragme, ce urmareste configuratia terenului.

Toate planseele au fost realizate din elemente prefabricate (panouri) cu monolitizare intre ele. In salile de clasa, la interax de 3 m au fost prevazute grinzi prefabricate din beton armat. In toate nodurile s-au realizat monolitizari.

Corpul C5-portic

Structura de rezistenta este formata din stalpi de beton armat (in exterior) si stalpi metalici (langa diafragme), cu grinzi transversale si planseu de beton armat din panouri prefabricate, formand astfel o copertina cu caracter permanent.

Incadrarea constructiei in grupe si categorii

Categoria de importanta:

C

Clasa de importanta:

II

III.02 – Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare :

Corp C1:

Inchiderile exterioare sunt realizate din zidarie de 30 si 40 cm grosime, pe care se aplica termosistem cu placi din vata bazaltica de 15 cm grosime;

Compartimentarile interioare sunt constituite din pereti din zidarie de caramida cu grosimea de 12,5 cm si 7,5 cm.

Corp C2 :

Inchiderile exterioare sunt realizate din zidarie de caramida autoportanta cu grosimea de 30 cm, pe care se aplica termosistem cu placi din vata bazaltica de 10 cm grosime.

Compartimentarile interioare sunt constituite din pereti din zidarie de caramida cu grosimea de 25cm (pereti despartitori intre clase), 12,5 cm –pereti despartitori la grupurile sanitare si intre diferitele functiuni.

Corp C3 – Liceul nou

Inchiderile exterioare sunt realizate din panouri mari prefabricate de 27 cm grosime pe care se aplica termosistem cu placi vata bazaltica de 10 cm grosime.

Compartimentarile interioare sunt constituite din pereti din beton de 16 cm (intre clase), 15 cm –pereti despartitori la grupurile sanitare si intre diferitele functiuni.

III.03 – Finisaje interioare :

Corp C1-Sala de sport

- pardoseala din gresie in windfang, vestiare, dusuri si grupuri sanitare;
- zugraveala lavabila la pereti si tavane in toate spatiile;
- pardoseala din covor PVC in sala de sport ;
- tamplaria interioara: se inlocuiesc usile de acces la sala de sport cu sensul de iesire spre windfang, se executa din profile PVC de culoare alba.

Corp C2 –Liceul vechi

Se refac toate pardoselile la nivelul parterului, deoarece se termoizoleaza cu polistiren extrudat de 5 cm, placa peste sol :

- pardoseala din gresie la grupurile sanitare;
- pardoseala din covor PVC in toate spatiile de la parter;
- la etajele 1 si 2 pardoselile raman nemodificate ;
- zugraveala lavabila la pereti si tavane in toate spatiile;
- faianta pana la h=2,10 in grupul sanitar de la parter;
- tamplarie interioara usi din lemn pe profil metalic, pline

Corp C3 – Liceul nou

Se refac toate pardoselile la nivelul parterului, deoarece se termoizoleaza cu polistiren extrudat de 5 cm, placa peste sol :

- pardoseala din gresie la grupul sanitar de la parter;
- pardoseala din covor PVC in toate spatiile de la parter si partial la etaj 1;
- la etajele 1, 2 si 3 pardoselile raman nemodificate;
- zugraveala lavabila la pereti si tavane in toate spatiile;
- faianta pana la h=2,10 in grupurile sanitare;
- tamplarie interioara usi din lemn pe profil metalic, pline

III.04 – Finisaje exterioare :

Corp C1 si C3

- soclu : tencuiala structurata, RAL 7016;
- pereti : vopsea decorativa de exterior gri deschis, bej, albasrtu opal, albastru ceruleum, gri deschis albastrui;
- tamplaria exterioara din profile pvc cu geam termopan, RAL 7016;
- se vor monta glafuri din aluminiu la exterior.

Corp C2

- soclu : tencuiala structurata, RAL 7016;
- pereti : vopsea decorativa de exterior gri, bej, albasrtu opal, albastru ceruleum, gri deschis albastrui, turcoaz deschis;
- sistem de jgheaburi si burlane din tabla prevopsita, RAL 7016;
- tamplaria exterioara din profile pvc cu geam termopan, RAL 7016;
- se vor monta glafuri din aluminiu la exterior.

III.05 – Acoperisul si invelitoarea:

Corp C1:

Acoperisul este de tip terasa necirculabila.

Colectarea si scurgerea apelor pluviale este realizta prin sistemul de guri de scurgere .

Lucrari ce se vor executa:

- hidroizolatie bituminoasa 2 straturi;
- termoizolatie vata bazaltica rigida 20 cm;
- bariera vaporii+strat difuzie;

Corp C2 :

Acoperisul actual este de tip sarpana din lemn cu invelitoare din tigla ceramica.

Lucrari ce se vor executa:

- se va executa un strat de difuzie si un strat de bariera contra vaporilor;
- se va termoizola podul cu saltele vata bazaltica de 20 cm grosime;
- se inlocuieste integral invelitoarea din tigla ceramica culoarea RAL 7016;

Colectarea si scurgerea apelor pluviale se va realiza prin sistemul de jgheaburi si burlane noi amplasate aparent pe fatade.

Corp C3:

Acoperisul este de tip terasa necirculabila

Colectarea si scurgerea apelor pluviale este realizata prin sistemul de guri de scurgere

Lucrari ce se vor executa:

- hidroizolatie bituminoasa 2 straturi;
- termoizolatie vata bazaltica rigida 20 cm;
- bariera vaporii+strat difuzie.

III.06 – Cosurile de fum (pentru centrala termica)

Centrala termica care se amplaseaza la parterul Corpul C2 va avea un cos de fum din inox cu perete dublu si $D_i=300$ mm, $H_{total}=13,0$ m, $H_{util}=11,5$ m.

Capitolul IV. INDEPLINIREA CERINTELOR FUNDAMENTALE DE CALITATE

Cerinta a/A Rezistenta si stabilitate

Stabilirea satisfacerii cerinței de rezistenta si stabilitate se cuantifica potrivit HGR 766/97, incadrând cladirea in categoria de importanta normala – C. Nivelurile de performanta

asociate satisfacerii cerintei de rezistenta si stabilitate sunt cele corespunzatoare constructiilor din clasa de importanta III - conform STAS 10100/0 Anexa A.

Conform Raportului de Expertiza nr. 764-a/2017, 764-b/2017, 764-c/2017 elaborat de ing. Andras Huszti, expert tehnic atestat MLPAT, cladirile se incadreaza in clasa de risc seismic : corpul C1-R_s III, corpul C2-R_s III, corpul C3-R_s IV, corp C5-R_s III care inseamna un raspuns seismic similar celui obtinut la constructiile proiectate pe baza prescriptiilor in vigoare. Pentru clasa de risc seismic R_s III- inseamna ca sub efectul cutremurului de proiectare poate prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

Cerinta b/C Securitate la incendiu;

Conform Hotararii Guvernului nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu, obiectivul se incadreaza in categoria constructiilor care sunt supuse avizarii si autorizarii privind securitatea la incendiu, incadrandu-se la cap. II. Cladiri sau spatii amenajate in cladiri, avand destinatia de:

e) învațământ, supraveghere, îngrijire sau cazare/adapostire a copiilor preșcolari, elevilor, studenților, bătrânilor, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adapost, cu aria desfașurată mai mare sau egală cu 150 mp;

In momentul de fata obiectivul nu este autorizat dpdv al securitatii la incendiu.

In consecinta, proiectantul a intocmit Scenariul de securitate la incendiu, care este parte a documentatiei tehnice de proiectare si care sintetizeaza regulile si masurile de aparare impotriva incendiilor stabilite prin proiect.

Modul de incadrare a constructiei in nivelurile de performanta prevazute de reglementarile tehnice si masuri pentru imbunatatirea parametrilor si a nivelurilor de performanta pentru securitatea la incendiu

- riscul de incendiu - mic;
- gradul de rezistenta la foc - II;
- alcatuirea constructiei - elemente de constructie (stalpi, grinzi, pereti, plansee) rezistente la foc;
- limitarea propagarii focului si fumului - pereti, plansee, usi;
- evacuarea fumului - in sistem natural;
- caile de evacuare in caz de incendiu - sunt asigurate la toate nivelurile cladirii;
- caile de acces, interventie si salvare - sunt asigurate la toate nivelurile cladirii;
- dotarea cu mijloace de stingere - instalatie de detectare, semnalizare si avertizare, instalatie de hidranti interiori si exteriori de incendiu si mijloace initiale de stingere;

Clasa de reactie la foc pentru materialele propuse pentru anvelopare, respectiv vata bazaltica, polistiren expandat si polistiren extrudat:

- vata bazaltica: clasa de reactie la foc = A1 echivalent C0(CA1)
- polistiren expandat: clasa de reactie la foc = Ed2 echivalent C5(CA2d)
- polistiren extrudat: clasa de reactie la foc = Ed2 echivalent C5(CA2d)

Toate materialele si produsele pentru construcții puse in opera care au rol în satisfacerea cerinței fundamentale „securitate la incendiu” ori a celor care au performanțe de comportare la foc vor fi aprovizionate cu documente care atestă performanța la foc.

Cerinta c/D Igiena, sanatate si mediu inconjurator;

Proiectul respecta Normele de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, aprobate cu OMS nr 119/2015. Aceasta cerinta se refera la microclimatul interior, puritatea aerului, iluminarea naturala si artificiala.

Igiena mediului interior impune asigurarea mediului higrotermic in corelare cu calitatea aerului si optimizarea consumurilor energetice precum si a unei ambiante termice corespunzatoare in regim de vara si de iarna.

Igiena aerului

- In toate salile in care se desfasoara procesul de invatamant (sali de clasa, cabinete, laboratoare etc.) este asigurat un volum de aer de minimum 5 m³/pers;

Ventilarea spatiilor

- Toate spatiile scolii sunt ventilate natural.

- Ventilarea naturala este asigurata cu ajutorul ferestrelor prin deschiderea ferestrelor in timpul pauzelor.

Iluminatul

Masuri pentru asigurarea conditiilor de iluminat natural/artificial functie de activitati pe timp de zi/noapte:

- Asigurarea nivelului optim de iluminare naturala este asigurat de suprafata vitrata iar iluminarea artificiala se va face cu lampi led;

- Incaperile scolilor au asigurata lumina naturala direct. Pot face exceptie incaperile la care se admit si iluminarea indirecta sau artificiala ca vestibuluri, holuri, coridoare, depozite.

Insozirea

- Insozirea incaperilor scolilor contribuie la satisfacerea cerintelor privind iluminatul natural, confortul termic si conservarea energiei. Patrunderea radiatiilor solare in incaperi este considerata ca benefica pentru ocupanti din considerente de sanatate si psihologice.

- Incaperile sunt considerate a fi suficient insorzite daca durata de insorzire in ziua de referinta, primavara si toamna (21 martie si 23 septembrie), este de peste doua ore iar unghiul de incidenta al radiatiei directe este peste urmatoarele valori: 6° vertical, 20° orizontal. Raportat la aceste valori se observa ca Corpul de cladire C3-Liceu nou nu indeplineste aceste conditii, avand salile de clasa amplasate la nord.

Cerinta d/B Siguranta in exploatare

Cladirea respecta prevederile "Normativului privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in utilizare – cod CE 1/95 " cu urmatoarele cerinte:

- a) siguranta cu privire la circulatia pedestra;
- b) siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii;
- c) siguranta cu privire la lucrarile de intretinere;
- d) securitatea cu privire la intruziuni si efractii.

Sunt respectate prevederile din :

- STAS 6131 privind dimensionarea parapetilor si balustradelor;
- STAS 2965 privind dimensionarea scarilor si treptelor;
- corelarea naturii pardoselilor cu specificul functional (pardoseli antiderapante);
- caile de circulatie si evacuare vor fi luminate si ventilate natural;
- usile coridoarelor nu sunt batante, ele se deschid in sensul iesirii din cladire si vor fi dotate cu mecanisme de autoinchidere lenta;
- usile vitrate vor fi prevazute cu geam securizat pentru a evita posibila accidentare;
- acoperisul corpului C2 este prevazut cu parazapezi;

Pentru exploatarea in siguranta a scolii frecventata si de elevi cu handicap locomotor s-au stabilit urmatoarele masuri, conform NP 051/2012 Normativ privind adaptarea cladirilor civile si a spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap:

- grup sanitar conformat adecvat la parterul corpului C3;
- rampa de acces in Corpul C2 pe fatada laterala stanga care are legatura si cu Corpul C3;

Cerinta e/F Protectie impotriva zgomotului;

Avand in vedere specificul activitatilor desfasurate, proiectul nu include masuri speciale de izolare fonica si tratamente acustice in cladire.

Izolarea acustica a unitatilor functionale din scoli impotriva zgomotului provenit din spatiile adiacente se asigura prin elemente de constructie (pereti, plansee, elemente de inchidere) a caror alcatuire este astfel conceputa incat sa se realizeze atat cerintele impuse de structura de rezistenta cat si de conditiile de izolare acustica.

Proiectul respecta normativului C 125-2005 privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in cladiri.

Sistemele constructive adoptate imbunatatesc protectia fonica la toate tipurile de zgomot. Functiunea existenta in cladiri nu este generatoare de zgomot si nici nu pretinde tratamente acustice speciale.

Limitele admisibile ale nivelului de zgomot echivalent interior in unitatile functionale, datorat unor surse de zgomot exterioare sunt :

- sali de clasa este 35 dB;
- biblioteca – 45 dB;
- sala de gimnastica, vestiare, toaleta – 45 dB.

Limite admisibile ale nivelului de zgomot echivalent in exteriorul cladirilor protejate (scoli) – 55dB.

Cerinta f/E Economie de energie si izolare termica si hidrofuga;

Conform Certificatelor de performanta energetica emise pentru cele 3 corpuri de cladiri, actualmente acestea se incadreaza in urmatoarele clase energetice in conditiile in care cladirea de referinta se incadreaza in clasa energetica « A »:

- Corp C1 : clasa energetica « E » ;
- Corp C2 : clasa energetica « C » ;
- Corp C3 : clasa energetica « C » ;

Solutiile de reabilitare energetica a obiectivului stabilite prin Raportul de audit energetic (luand in considerare valorile medii/obiectiv) au fost impuse de catre finantatorul investitiei, astfel :

- Nivelul consumului anual specific de energie primară < 115 kWh/m²/an;
- Nivelul anual specific al emisiilor echivalent CO₂ < 28 kg/m²/an;

Prin Rapoartele de audit energetic nr. 1419a/2017, 1420a/2017, 1421a/2017, au fost stabilite solutiile de reabilitare energetica necesare indeplinirii obiectivului proiectului, care se refera la anveloparea cladirilor existente, modernizarea instalatiilor interioare si introducerea unor sisteme alternative de productie a energiei din surse regenerabile care sa deserveasca obiectivul.

Pentru anveloparea cladirilor existente se iau in considerare valorile coeficientilor de control pentru cladiri de invatamant si sport, categoria 2, zona climatica I, conform T. SILVIU Ordinului 2641/2017 privind modificarea si completarea Reglementarii tehnice "Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor" aprobata cu ordinul Ministrului transporturilor, constructiilor si turismului nr. 157/2007, care sunt urmatoarele:

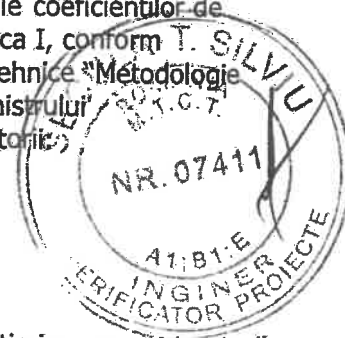
- pereti exteriori parte opaca: $a = 1,5 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- plansee peste ultimul nivel: $b = 4 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- plansee inferioare: $c = 2 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- soclu $d = 1,4 \text{ W/mK}$;
- tamplarie exterioara: $e = 0,5 \text{ m}^2\text{K/W}$;

Prin anveloparea celor 3 corpuri de cladiri Rapoartele de audit energetic impun ca structurile de inchidere exterioare sa atinga urmatoarele valori:

Corp C1-Sala de sport

- pereti exteriori parte opaca: $a = 3,84 \div 4,8 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- plansee peste ultimul nivel (terasa): $b = 4,43 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- soclu $d = 0,5 \text{ W/mK}$;
- tamplarie exterioara: $e = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$;

Pentru atingerea parametrilor specificati mai sus, in proiect s-au prevazut urmatoarele materiale pentru reabilitarea anvelopei:



- izolarea termica verticala a fatadelor (parte opaca) cu placi semi-rigide de vata bazaltica de 15 cm grosime si conductivitate termica $< 0,038 \text{ W/mK}$;
- izolarea termica a planseului peste ultimul nivel cu placi semi-rigide de vata bazaltica de 20 cm grosime si conductivitate termica $< 0,038 \text{ W/mK}$;
- izolarea termica a placii parter cu placi de polistiren extrudat de 5 cm grosime si conductivitate termica $< 0,037 \text{ W/mK}$;
- izolarea termica verticala a soclului perimetral cu placi de polistiren extrudat de 5 cm grosime si conductivitate termica $< 0,037 \text{ W/mK}$;
- inlocuirea tamplariei existente cu tamplarie PVC si geam termorezistent cu rezistenta termica $> 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$;

Corp C2 – Liceul vechi

- pereti exteriori parte opaca: $a = 2,28 \div 2,53 \text{ m}^2\text{K/W}$
- plansee peste ultimul nivel (pod): $b = 4,89 \text{ m}^2\text{K/W}$
- plansee inferioare: $c = 2 \text{ m}^2\text{K/W}$
- soclu $d = 0,5 \text{ W/mK}$
- tamplarie exterioara: $e = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$

Pentru atingerea parametrilor specificati, in proiect s-au prevazut urmatoarele materiale pentru reabilitarea anvelopei:

- izolarea termica verticala a fatadelor (parte opaca) cu placi semi-rigide de vata bazaltica de 10 cm grosime si conductivitate termica $< 0,038 \text{ W/mK}$;
- izolarea termica a planseului peste ultimul nivel cu placi semi-rigide de vata bazaltica de 20 cm grosime si conductivitate termica $< 0,038 \text{ W/mK}$;
- izolarea termica a placii parter cu placi de polistiren extrudat de 5 cm grosime si conductivitate termica $< 0,037 \text{ W/mK}$;
- izolarea termica verticala a soclului perimetral cu placi de polistiren extrudat de 5 cm grosime si conductivitate termica $< 0,037 \text{ W/mK}$;
- inlocuirea tamplariei existente cu tamplarie PVC si geam termorezistent cu rezistenta termica $> 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$;

Corp C3 – Liceul nou

- pereti exteriori parte opaca: $a = 1,55 \div 2,47 \text{ m}^2\text{K/W}$
- plansee peste ultimul nivel (terasa): $b = 4,96 \text{ m}^2\text{K/W}$
- plansee inferioare: $c = 3,71 \div 2,15 \text{ m}^2\text{K/W}$
- soclu $d = 0,5 \text{ W/mK}$
- tamplarie exterioara: $e = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$

Pentru atingerea parametrilor specificati, in proiect s-au prevazut urmatoarele materiale pentru reabilitarea anvelopei:

- izolarea termica verticala a fatadelor (parte opaca) cu placi semi-rigide de vata bazaltica de 10 cm grosime si conductivitate termica $< 0,038 \text{ W/mK}$;
- izolarea termica a planseului peste ultimul nivel cu placi semi-rigide de vata bazaltica de 20 cm grosime si conductivitate termica $< 0,038 \text{ W/mK}$;
- izolarea termica a placii parter cu placi de polistiren extrudat de 5 cm grosime si conductivitate termica $< 0,037 \text{ W/mK}$;
- izolarea termica verticala a soclului perimetral cu placi de polistiren extrudat de 5 cm grosime si conductivitate termica $< 0,037 \text{ W/mK}$;
- inlocuirea tamplariei existente cu tamplarie PVC si geam termorezistent cu rezistenta termica $> 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$;

Prin reabilitarea energetica, cu consecinta reducerii puterilor termice instalate, pentru incalzire cu 31% (de la 429.7 kW la 296.4 kW) s-au realizat coeficienti globali de izolare termica, G_1 , sensibili mai mici decat coeficientii globali de referinta, G_{ref} , dupa cum urmeaza:

Corp C1:	$G_1 = 0.147$ [W/mc ⁰ K]	$G_{ref} = 0.254$ [W/mc ⁰ K]
Corp C2:	$G_1 = 0.18$ [W/mc ⁰ K]	$G_{ref} = 0.256$ [W/mc ⁰ K]
Corp C3:	$G_1 = 0.18$ [W/mc ⁰ K]	$G_{ref} = 0.241$ [W/mc ⁰ K]

Izolarea hidrofuga

Proiectul prevede refacerea integrala a structurilor termo-hidroizolante ale corpurilor C1-sala de sport si C3+C5-liceu. La acoperisul corpului C2, cu pod nefunctional si sarpana de lemn in 4 ape, se inlocuieste invelitoarea din tigla si sistemul de jgheaburi si burlane pe langa termoizolarea ultimului planseu in pod.

Inainte de a lua masurile de termoizolare a acoperisurilor tip terasa se vor lua masuri de protectie hidrofuga. Astfel se vor reface hidroizolatiile la toate acoperisurile terasa (membrane hidroizolante, bariere antivapori, sorturi de tabla, guri de drenaj si burlane din tabla 0,5 mm).

Etanseitatea hidroizolatiilor acoperisurilor cu pante pana la 7% inclusiv, se considera satisfăcătoare, daca dupa inundarea cu apa, la care nivelul acesteia va depasi cu minim 2 cm punctul cel mai ridicat, nu se constata infiltratii de apa in interiorul cladirii după 72 ore de incercare conform Normativ C 56/85.

Cerinta (g) Utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Proiectul urmareste eficientizarea consumurilor energetice, optimizarea consumului de resurse precum si reducerea cantitatilor de deseuri generate prin reutilizarea si reciclarea resurselor si produselor.

Capitolul V. MASURI DE PROTECTIE CIVILA

Conform Legii Protectiei Civile nr 106/1996 si a HG Nr. 37/12.01.2006 privind modificarea art. 1 din Hotărârea Guvernului nr. 560/2005 pentru aprobarea categoriilor de constructii la care este obligatorie realizarea adaposturilor de protectie civila, precum si a celor la care se amenajeaza puncte de comanda, obiectivul nu se incadreaza in categoria constructiilor la care este obligatorie realizarea adapostului de aparare civila.

Capitolul VII. ORGANIZAREA DE SANTIER SI MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Organizarea de santier se va face conform prevederilor din Documentatia tehnica de organizare a executiei lucrarilor, parte din proiect.

Organizarea santierului se va face in limitele incintei detinute de titular. Temporar, lucrarile de executie a fatadelor corpurilor C1 si C3 situate la limita de proprietate vor afecta domeniul public. Beneficiarul va inchiria temporar o suprafata de teren de 95 mp pe perioada desfasurarii lucrarilor, fara a obstructiona circulatia carosabila si pietonala din zona, marcata pe planul de situatie OE.

Pentru organizarea de santier (birou, vestiare, grupuri sanitare, punct de prim ajutor) vor fi folosite spatiile si dotarile existente in cadrul colegiului.

Aprovizionarea santierului, precum si accesul in santier se va face din breteaua care face legatura cu b-dul. Al. I. Cuza (Plan de situatie OE), fara obstructionarea circulatiei carosabile si pietonale.

Proiectul elaborat respecta principiile generale de prevenire in materie de securitate si sanatatea muncii, conform Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății in muncă nr. 319/2006 si legislatiei in vigoare.

Pentru minimizarea riscurilor care pot aparea in timpul desfășurării activitatilor pe șantier, antreprenorul va intocmi planul propriu de securitate și sănătate și va descrie in

proceduri/instructiuni activitatile generatoare de riscuri, care sa prezinte succesiunea operatiilor, riscurile și măsurile de protecție ce se impun.

Evaluarea riscurilor previzibile legate de executia lucrarilor proiectate se refera la:

- desfășurarea simultană/succesivă a unor lucrări sau faze de lucru;
- modul de lucru;
- echipamente de muncă folosite;
- utilizarea substanțelor și preparatelor periculoase;
- deplasarea personalului;
- materiale utilizate;
- organizarea șantierului;

În planul de securitate și sănătate al obiectivului se vor preciza regulile aplicabile șantierului și măsurile specifice anumitor riscuri, cum ar fi: căderea de la înălțime, prăbușirea de taluze, apariții de noxe, electrocutarea etc, măsurile privind prevenirea și stingerea incendiilor conform Legii nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor și Normativului de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora - C 300-94, precum și măsurile de coordonare pentru prevenirea riscurilor generate de interferarea activităților din șantier.

Capitolul VIII. VERIFICAREA PROIECTULUI

Proiectul va fi verificat conform Legii nr 10/1995 de către specialiști verificatori de proiecte atestați MLPAT, la următoarele cerințe:

Pentru construcții:

- b/C) Securitate la incendiu;
- d/B1) Siguranța și accesibilitate în exploatare;
- f/E) Economie de energie și izolare termică;

Verificat
arh Florin TROFIN



Intocmit
arh. Sonia Neamtu



OBIECTIV: 1986/2018 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita
Proiectant: S.C. ABRAXAS S.R.L., Resita
Data elaborarii: 07.09.2018

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii
1986/2018 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	[5] LUCRARI EXTERIOARE	82.559,00	15.686,21	98.245,21
TOTAL CAPITOLUL 2		82.559,00	15.686,21	98.245,21
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-sort si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3.979,00	756,01	4.735,01
3.3	Expertizare tehnica	8.000,00	1.520,00	9.520,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	10.600,00	2.014,00	12.614,00
3.5	Proiectare	215.400,00	40.926,00	256.326,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	98.800,00	18.772,00	117.572,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8.500,00	1.615,00	10.115,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	83.100,00	15.789,00	98.889,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	100.000,00	19.000,00	119.000,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	90.000,00	17.100,00	107.100,00
3.7.2	Auditul financiar	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.8	Asistenta tehnica	72.200,00	13.718,00	85.918,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	6.500,00	1.235,00	7.735,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	6.500,00	1.235,00	7.735,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	65.700,00	12.483,00	78.183,00
TOTAL CAPITOLUL 3		410.179,00	77.934,01	488.113,01
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	4.841.452,00	919.875,88	5.761.327,88
4.1.1	[1] Corp C1 - SALA DE SPORT	520.184,00	98.834,96	619.018,96
4.1.2	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	2.040.360,00	387.668,40	2.428.028,40
4.1.3	[3] Corp C3 - LICEUL NOU	2.030.281,00	385.753,39	2.416.034,39
4.1.4	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	183.986,00	34.957,34	218.943,34
4.1.5	[5] LUCRARI EXTERIOARE	66.641,00	12.661,79	79.302,79
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	90.479,00	17.191,01	107.670,01
4.2.1	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	6.895,00	1.310,05	8.205,05
4.2.2	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	83.584,00	15.880,96	99.464,96
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.288.539,00	244.822,41	1.533.361,41
4.3.1	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	461.800,00	87.742,00	549.542,00
4.3.1.1	[2] .1 - Lista echipamente , climatizare, ventilatie - corp C2	244.300,00	46.417,00	290.717,00
4.3.1.2	[2] .2 - Lista echipamente centrala termica - corp C2	217.500,00	41.325,00	258.825,00
4.3.2	[3] Corp C3 - LICEUL NOU	300.300,00	57.057,00	357.357,00
4.3.2.1	[3] .1 - Lista echipamente , climatizare, ventilatie - corp C3	300.300,00	57.057,00	357.357,00

OBIECTIV: 1986/2018 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita
Proiectant: S.C. ABRAXAS S.R.L., Resita
Data
elaborarii: 07.09.2018

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii
1986/2018 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
4.3.3	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE	526.439,00	100.023,41	626.462,41
4.3.3.1	[4] .1 - Lista echipamente solare productie apa calda	191.000,00	36.290,00	227.290,00
4.3.3.2	[4] .2 - Lista echipamente de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice	335.439,00	63.733,41	399.172,41
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	24.150,00	4.588,50	28.738,50
4.4.1	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	24.150,00	4.588,50	28.738,50
4.4.1.1	[4] .3 - Lista echipamente IT pt. sistem BMS	24.150,00	4.588,50	28.738,50
4.5	Dotari	2.648,00	503,12	3.151,12
4.5.1	[1] Corp C1 - SALA DE SPORT	186,00	35,34	221,34
4.5.1.1	[1] .1 - Lista dotari PSI	186,00	35,34	221,34
4.5.2	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	806,00	153,14	959,14
4.5.2.1	[2] .3 - Lista dotari PSI	806,00	153,14	959,14
4.5.3	[3] Corp C3 - LICEUL NOU	806,00	153,14	959,14
4.5.3.1	[3] .2 - Lista dotari PSI	806,00	153,14	959,14
4.5.4	[5] LUCRARI EXTERIOARE	850,00	161,50	1.011,50
4.5.4.1	[5] .1 - Lista dotari PSI	850,00	161,50	1.011,50
4.6	Active necorporale	45.909,00	8.722,71	54.631,71
4.6.1	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	45.909,00	8.722,71	54.631,71
4.6.1.1	[4] .4 - Lista soft pt. sistem BMS	45.909,00	8.722,71	54.631,71
TOTAL CAPITOLUL 4		6.293.177,00	1.195.703,63	7.488.880,63
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	50.185,00	9.535,15	59.720,15
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	6.117,00	1.162,23	7.279,23
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	44.068,00	8.372,92	52.440,92
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	55.481,69	0,00	55.481,69
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bandi finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	25.103,04	0,00	25.103,04
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	5.020,61	0,00	5.020,61
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	25.103,04	0,00	25.103,04
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	255,00	0,00	255,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	127.594,00	24.242,86	151.836,86
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL CAPITOLUL 5		238.260,69	34.728,01	272.988,70
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL:		7.024.175,69	1.324.051,86	8.348.227,55
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		5.020.607,00	953.915,33	5.974.522,33

Beneficiar/Investitor:



Intocmit:

Valeriu Simianțu,
Inginer proiectant

OBIECTIV: 1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita - componenta corp C1 - Sala de sport
Proiectant: S.C. ABRAXAS S.R.L., Resita
Data elaborarii: 07.09.2018

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii
1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita - componenta corp C1 - Sala de sport

Conform H.G. nr. 907 din 2016

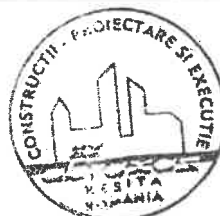
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOLUL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-sort si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	325,00	61,75	386,75
3.3	Expertizare tehnica	653,00	124,07	777,07
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	865,00	164,35	1.029,35
3.5	Proiectare	17.580,00	3.340,20	20.920,20
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	8.064,00	1.532,16	9.596,16
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	2.040,00	387,60	2.427,60
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	694,00	131,86	825,86
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	6.782,00	1.288,58	8.070,58
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	8.162,00	1.550,78	9.712,78
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	7.346,00	1.395,74	8.741,74
3.7.2	Auditul financiar	816,00	155,04	971,04
3.8	Asistenta tehnica	5.893,00	1.119,67	7.012,67
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	531,00	100,89	631,89
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	531,00	100,89	631,89
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	5.362,00	1.018,78	6.380,78
TOTAL CAPITOLUL 3		33.478,00	6.360,82	39.838,82
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	520.184,00	98.834,96	619.018,96
4.1.1	[1] Corp C1 - SALA DE SPORT	520.184,00	98.834,96	619.018,96
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	186,00	35,34	221,34
4.5.1	[1] Corp C1 - SALA DE SPORT	186,00	35,34	221,34
4.5.1.1	[1] .1 - Lista dotari PSI	186,00	35,34	221,34
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		520.370,00	98.870,30	619.240,30
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	4.096,00	778,24	4.874,24
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	499,00	94,81	593,81
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	3.597,00	683,43	4.280,43

OBIECTIV: 1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita - componenta corp C1 - Sala de sport
Proiectant: S.C. ABRAXAS S.R.L., Resita
Data elaborarii: 07.09.2018

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii
1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita - componenta corp C1 - Sala de sport

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5.748,52	0,00	5.748,52
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	2.603,42	0,00	2.603,42
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	520,68	0,00	520,68
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2.603,42	0,00	2.603,42
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	21,00	0,00	21,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	10.415,00	1.978,85	12.393,85
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	408,00	77,52	485,52
TOTAL CAPITOLUL 5		20.667,52	2.834,61	23.502,13
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL:		574.515,52	108.065,73	682.581,25
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		520.683,00	98.929,77	619.612,77

Beneficiar/Investitor:

Intocmit:
 Valeriu Simianu,
 Inginer proiectant

OBIECTIV: 1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Laiescu", Resita - componenta corp C2 - Liceu vechi
Proiectant: S.C. ABRAXAS S.R.L., Resita
Data elaborarii: 07.09.2018

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitie
1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Laiescu", Resita - componenta corp C2 - Liceu vechi

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
2.1	[5] LUCRARI EXTERIOARE	82.559,00	15.686,21	98.245,21
TOTAL CAPITOLUL 2		82.559,00	15.686,21	98.245,21
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-sort si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2.199,00	417,81	2.616,81
3.3	Expertizare tehnica	4.422,00	840,18	5.262,18
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	5.859,00	1.113,21	6.972,21
3.5	Proiectare	119.055,00	22.620,45	141.675,45
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	54.608,00	10.375,52	64.983,52
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	13.818,00	2.625,42	16.443,42
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	4.698,00	892,62	5.590,62
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	45.931,00	8.726,89	54.657,89
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	55.272,00	10.501,68	65.773,68
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	49.745,00	9.451,55	59.196,55
3.7.2	Auditul financiar	5.527,00	1.050,13	6.577,13
3.8	Asistenta tehnica	39.907,00	7.582,33	47.489,33
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	3.593,00	682,67	4.275,67
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	3.593,00	682,67	4.275,67
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	36.314,00	6.899,66	43.213,66
TOTAL CAPITOLUL 3		226.714,00	43.075,66	269.789,66
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2.290.987,00	435.287,53	2.726.274,53
4.1.2	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	2.040.360,00	387.668,40	2.428.028,40
4.1.4	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	183.986,00	34.957,34	218.943,34
4.1.5	[5] LUCRARI EXTERIOARE	66.641,00	12.661,79	79.302,79
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	90.479,00	17.191,01	107.670,01
4.2.1	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	6.895,00	1.310,05	8.205,05
4.2.2	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	83.584,00	15.880,96	99.464,96
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	988.239,00	187.765,41	1.176.004,41
4.3.1	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	461.800,00	87.742,00	549.542,00
4.3.1.1	[2] .1 - Lista echipamente , climatizare, ventilatie - corp C2	244.300,00	46.417,00	290.717,00
4.3.1.2	[2] .2 - Lista echipamente centrala termica - corp C2	217.500,00	41.325,00	258.825,00
4.3.3	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE	526.439,00	100.023,41	626.462,41
4.3.3.1	[4] .1 - Lista echipamente solare productie apa calda	191.000,00	36.290,00	227.290,00
4.3.3.2	[4] .2 - Lista echipamente de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice	335.439,00	63.733,41	399.172,41

OBIECTIV: 1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita - componenta corp C2 - Liceu vechi
Proiectant: S.C. ABRAXAS S.R.L., Resita
Data elaborarii: 07.09.2018

DEVIZUL GENERAL
a) obiectivului de investitii

1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita - componenta corp C2 - Liceu vechi

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	24.150,00	4.588,50	28.738,50
4.4.1	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	24.150,00	4.588,50	28.738,50
4.4.1.1	[4] .3 - Lista echipamente IT pt. sistem BMS	24.150,00	4.588,50	28.738,50
4.5	Dotari	1.656,00	314,64	1.970,64
4.5.2	[2] Corp C2 - LICEUL VECHI	806,00	153,14	959,14
4.5.2.1	[2] .3 - Lista dotari PSI	806,00	153,14	959,14
4.5.4	[5] LUCRARI EXTERIOARE	850,00	161,50	1.011,50
4.5.4.1	[5] .1 - Lista dotari PSI	850,00	161,50	1.011,50
4.6	Active necorporale	45.909,00	8.722,71	54.631,71
4.6.1	[4] INSTALATII DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE	45.909,00	8.722,71	54.631,71
4.6.1.1	[4] .4 - Lista soft pt. sistem BMS	45.909,00	8.722,71	54.631,71
TOTAL CAPITOLUL 4		3.441.420,00	653.869,80	4.095.289,80
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	27.738,00	5.270,22	33.008,22
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	3.381,00	642,39	4.023,39
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	24.357,00	4.627,83	28.984,83
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	27.282,47	0,00	27.282,47
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	12.337,03	0,00	12.337,03
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2.467,41	0,00	2.467,41
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	12.337,03	0,00	12.337,03
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	141,00	0,00	141,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	70.524,00	13.399,56	83.923,56
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	2.764,00	525,16	3.289,16
TOTAL CAPITOLUL 5		128.308,47	19.194,94	147.503,41
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL:		3.879.001,47	731.826,61	4.610.828,08
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		2.467.406,00	468.807,14	2.936.213,14

Beneficiar/Investitor:



Intocmit:
 Valeriu Simianu,
 Inginer proiectant

OBIECTIV: 1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita - componenta corp C3 - Liceu nou
Proiectant: S.C. ABRAXAS S.R.L., Resita
Data elaborarii: 07.09.2018

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii
1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita - componenta corp C3 - Liceu nou

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOLUL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-sort si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.455,00	276,45	1.731,45
3.3	Expertizare tehnica	2.925,00	555,75	3.480,75
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	3.876,00	736,44	4.612,44
3.5	Proiectare	78.765,00	14.965,35	93.730,35
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	36.128,00	6.864,32	42.992,32
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	9.142,00	1.736,98	10.878,98
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3.108,00	590,52	3.698,52
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	30.387,00	5.773,53	36.160,53
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	36.566,00	6.947,54	43.513,54
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	32.909,00	6.252,71	39.161,71
3.7.2	Auditul financiar	3.657,00	694,83	4.351,83
3.8	Asistenta tehnica	26.400,00	5.016,00	31.416,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	2.376,00	451,44	2.827,44
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	2.376,00	451,44	2.827,44
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	24.024,00	4.564,56	28.588,56
TOTAL CAPITOLUL 3		149.987,00	28.497,53	178.484,53
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2.030.281,00	385.753,39	2.416.034,39
4.1.3	[3] Corp C3 - LICEUL NOU	2.030.281,00	385.753,39	2.416.034,39
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	300.300,00	57.057,00	357.357,00
4.3.2	[3] Corp C3 - LICEUL NOU	300.300,00	57.057,00	357.357,00
4.3.2.1	[3] .1 - Lista echipamente , climatizare, ventilatie - corp C3	300.300,00	57.057,00	357.357,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	806,00	153,14	959,14
4.5.3	[3] Corp C3 - LICEUL NOU	806,00	153,14	959,14
4.5.3.1	[3] .2 - Lista dotari PSI	806,00	153,14	959,14
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		2.331.387,00	442.963,53	2.774.350,53
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	18.351,00	3.486,69	21.837,69
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	2.237,00	425,03	2.662,03
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	16.114,00	3.061,66	19.175,66

OBIECTIV: 1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita - componenta corp C3 - Liceu nou
Proiectant: S.C. ABRAXAS S.R.L., Resita
Data elaborarii: 07.09.2018

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitie
1986/2016 Reabilitarea energetica a Colegiului National "Traian Lalescu", Resita - componenta corp C3 - Liceu nou

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	22.450,70	0,00	22.450,70
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	10.162,59	0,00	10.162,59
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2.032,52	0,00	2.032,52
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	10.162,59	0,00	10.162,59
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	93,00	0,00	93,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	46.655,00	8.864,45	55.519,45
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1.828,00	347,32	2.175,32
TOTAL CAPITOLUL 5		89.284,70	12.698,46	101.983,16
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL:		2.570.658,70	484.159,52	3.054.818,22
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		2.032.518,00	386.178,42	2.418.696,42

Beneficiar/Investitor:

Intocmit:
 Valeriu Simianțu,
 Inginer proiectant

PRESEDINTE DE SEDINTA
 FLOREA DANUȚ



CONTRA SEMNEAZA
 SECRETAR
 BUTAR RUCIAN CORNEL

