

HOTĂRÂRE

privind actualizarea Devizului general – faza PT - pentru obiectivul de investiții «Consolidare și extindere prin supraetajare Școala Gimnazială "Mihai Eminescu" Rădăuți»
ca urmare a majorării cotei de TVA

Consiliul Local al Municipiului Rădăuți, județul Suceava;

Având în vedere:

- Referatul de aprobare al domnului primar al Municipiului Rădăuți, Loghin Bogdan Andrei înregistrat cu nr. 99585/22.10.2025;
- Raportul compartimentului/serviciului de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului, înregistrat sub nr. 99585/22.10.2025;
- Avizul Comisiei de specialitate din cadrul Consiliului Local, înregistrat sub nr. 99591/23.10.2025;
- Referatul Compartimentului proiecte, programe din cadrul Primăriei Municipiului Rădăuți înregistrat sub nr. 44423/22.10.2025;
- prevederile H.C.L. nr. 176/24.07.2025 privind aprobarea documentației și a indicatorilor tehnico-economici (Faza Proiect tehnic) privind obiectivul de investiții: «Consolidare și extindere prin supraetajare Școala Gimnazială "Mihai Eminescu" Rădăuți»;
- Prevederile 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;
- Art. 44 alin. (1) și art. 45 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare.

În temeiul dispozițiilor art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), art. 139 alin. (3) lit. a) și art. 196 alin. (1) lit. a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă actualizarea Devizului general – faza PT, pentru obiectivul de investiții «Consolidare și extindere prin supraetajare Școala Gimnazială "Mihai Eminescu" Rădăuți» ca urmare a majorării cotei de TVA, conform **Anexei** care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

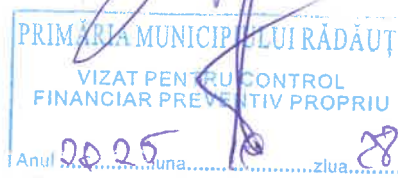
Art. 2. Primarul municipiului Rădăuți prin serviciile de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Președinte de ședință,
Consilier local
Paul-Tudor MARTINESCU

Rădăuți, 23.10.2025
Nr. 246



Contrasemnează pentru legalitate,
Secretar General Municipiu,
Marinică SOFRONI



Beneficiar: U.A.T. RADAUTI

Executant:

Proiectant:

Obiectivul:

SC AVENSIS COMPANY SRL

CONSOLIDARE SI EXTINDERE PRIN SUPRAETAJARE SCOALA GENERALA
„MIHAI EMINESCU” RADAUTI-TOTALIZATOR

Anexa nr. _____ la HCL nr. 246/23.10.2025

și conține 26 pagini.

BOGDAN-
ANDREI
LOGHINDigitally signed by
BOGDAN-ANDREI
LOGHIN
Date: 2025.09.11
15:31:23 +02'00'**DEVIZ GENERAL-TOTALIZATOR**
privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
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 CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	5 REABILITARE INSTALATII EXTERIOARE	90,113.62	18,923.86	109,037.48
TOTAL CAPITOL 2		90,113.62	18,923.86	109,037.48
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
1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	4,200.00	882.00	5,082.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	8,400.00	1,764.00	10,164.00
3.5	Proiectare	307,850.00	64,648.50	372,498.50
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	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	95,850.00	20,128.50	115,978.50
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	30,000.00	6,300.00	36,300.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	182,000.00	38,220.00	220,220.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	50,000.00	10,500.00	60,500.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7	Consultanta	140,000.00	29,400.00	169,400.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	140,000.00	29,400.00	169,400.00
3.7.1.1	Intocmirea cererii de finantare	70,000.00	14,700.00	84,700.00
3.7.1.2	Managementul investitiei	70,000.00	14,700.00	84,700.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	75,000.00	15,750.00	90,750.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	50,000.00	10,500.00	60,500.00
3.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	2,100.00	12,100.00
TOTAL CAPITOL 3		585,450.00	122,944.50	708,394.50

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	6,605,563.64	1,387,168.37	7,992,732.01
4.1.1	1 DESFACERI	92,255.92	19,373.74	111,629.66
4.1.2	2 CONSOLIDARI-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	1,881,236.14	395,059.59	2,276,295.73
4.1.3	4 EXTINDERE IMOBIL C1-SCOALA CORP A	2,257,611.20	474,098.35	2,731,709.55
4.1.4	3 REABILITARE-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	2,374,460.39	498,636.68	2,873,097.07
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	239,400.00	50,274.00	289,674.00
4.3.1	3 REABILITARE-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	239,400.00	50,274.00	289,674.00
	Utilaje si echipamente aferente obiectului REABILITARE-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	239,400.00	50,274.00	289,674.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	187,124.00	39,296.04	226,420.04
4.5.1	4 EXTINDERE IMOBIL C1-SCOALA CORP A	187,124.00	39,296.04	226,420.04
	Dotari aferente obiectului EXTINDERE IMOBIL C1-SCOALA CORP A	187,124.00	39,296.04	226,420.04
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		7,032,087.64	1,476,738.41	8,508,826.05

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	58,466.25	12,277.91	70,744.17
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	58,466.25	12,277.91	70,744.17
5.1.1.1	6 ORGANIZARE SANTIER	58,466.25	12,277.91	70,744.17

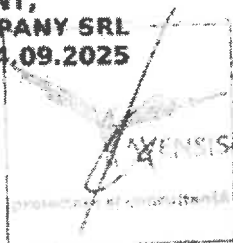
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	74,295.58	0.00	74,295.58
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.6% din C+M)	40,524.86	0.00	40,524.86
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	33,770.72	0.00	33,770.72
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	337,707.18	70,918.51	408,625.69
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5,000.00	1,050.00	6,050.00
YTAL CAPITOL 5		475,469.01	84,246.42	559,715.43

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 CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25%	618,558.97	129,897.38	748,456.35
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		618,558.97	129,897.38	748,456.35

TOTAL CONSOLIDARE SI EXTINDERE PRIN SUPRAETAJARE SCOALA GENERALA „MIHAI IINESCU” RADAUTI-TOTALIZATOR		8,801,679.25	1,832,750.57	10,634,429.82
TOTAL Constructii+Montaj		6,754,143.52	1,418,370.14	8,172,513.66

PROIECTANT,
SC AVENSIS COMPANY SRL
Data Intocmirii: 04.09.2025



Beneficiar: U.A.T. RADAUTI
 Executant:
 Proiectant: SC AVENSIS COMPANY SRL
 Obiectivul: CONSOLIDARE SI EXTINDERE PRIN SUPRAETAJARE SCOALA GENERALA
 „MIHAI EMINESCU” RADAUTI-NEELIGIBIL

DEVIZ GENERAL-NEELIGIBIL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	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 CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 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-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	70,000.00	14,700.00	84,700.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	70,000.00	14,700.00	84,700.00
3.7.1.1	Intocmirea cererii de finantare	0.00	0.00	0.00
3.7.1.2	Managementul investitiei	70,000.00	14,700.00	84,700.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	66,000.00	13,860.00	79,860.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	6,000.00	1,260.00	7,260.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	6,000.00	1,260.00	7,260.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	50,000.00	10,500.00	60,500.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	2,100.00	12,100.00
TOTAL CAPITOL 3		136,000.00	28,560.00	164,560.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
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 (0.6% din C+M)	0.00	0.00	0.00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	0.00	0.00	0.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00

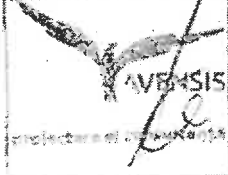
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		0.00	0.00	0.00

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 CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25%	618,558.97	129,897.38	748,456.35
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		618,558.97	129,897.38	748,456.35

TOTAL CONSOLIDARE SI EXTINDERE PRIN SUPRAETAJARE SCOALA GENERALA „MIHAI EMINESCU” RADAUTI-NEELIGIBIL		754,558.97	158,457.38	913,016.35
TOTAL Constructii+Montaj		0.00	0.00	0.00

PROIECTANT,
SC AVENSIS-COMPANY SRL
Data Intocmirii: 04.09.2025



Beneficiar: U.A.T. RADAUTI
 Executant:
 Proiectant: SC AVENSIS COMPANY SRL
 Obiectivul: CONSOLIDARE SI EXTINDERE PRIN SUPRAETAJARE SCOALA
 GIMNAZIALA „MIHAI EMINESCU” RADAUTI-ELIGIBIL

DEVIZ GENERAL-ELIGIBIL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
	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 CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	5 REABILITARE INSTALATII EXTERIOARE	90,113.62	18,923.86	109,037.48
TOTAL CAPITOL 2		90,113.62	18,923.86	109,037.48
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-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	4,200.00	882.00	5,082.00
3.4	Certificarea performantelor energetice si auditul energetic al cladirilor	8,400.00	1,764.00	10,164.00
3.5	Proiectare	307,850.00	64,648.50	372,498.50
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	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	95,850.00	20,128.50	115,978.50
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	30,000.00	6,300.00	36,300.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	182,000.00	38,220.00	220,220.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	50,000.00	10,500.00	60,500.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7	Consultanta	70,000.00	14,700.00	84,700.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	70,000.00	14,700.00	84,700.00
3.7.1.1	Intocmirea cererii de finantare	70,000.00	14,700.00	84,700.00
3.7.1.2	Managementul investitiei	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	9,000.00	1,890.00	10,890.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	9,000.00	1,890.00	10,890.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	9,000.00	1,890.00	10,890.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	0.00	0.00	0.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		449,450.00	94,384.50	543,834.50

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	6,605,563.64	1,387,168.37	7,992,732.01
4.1.1	3 REABILITARE-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	2,374,460.39	498,636.68	2,873,097.07
4.1.2	2 CONSOLIDARI-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	1,881,236.14	395,059.59	2,276,295.73
4.1.3	1 DESFACERI	92,255.92	19,373.74	111,629.66
4.1.4	4 EXTINDERE IMOBIL C1-SCOALA CORP A	2,257,611.20	474,098.35	2,731,709.55
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	239,400.00	50,274.00	289,674.00
4.3.1	3 REABILITARE-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	239,400.00	50,274.00	289,674.00
	Utilaje si echipamente aferente obiectului REABILITARE-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	239,400.00	50,274.00	289,674.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	187,124.00	39,296.04	226,420.04
4.5.1	4 EXTINDERE IMOBIL C1-SCOALA CORP A	187,124.00	39,296.04	226,420.04
	Dotari aferente obiectului EXTINDERE IMOBIL C1-SCOALA CORP A	187,124.00	39,296.04	226,420.04
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		7,032,087.64	1,476,738.41	8,508,826.05

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	58,466.25	12,277.91	70,744.17
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	58,466.25	12,277.91	70,744.17
5.1.1.1	6 ORGANIZARE SANTIER	58,466.25	12,277.91	70,744.17

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	74,295.58	0.00	74,295.58
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 (0.6% din C+M)	40,524.86	0.00	40,524.86
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	33,770.72	0.00	33,770.72
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	337,707.18	70,918.51	408,625.69
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5,000.00	1,050.00	6,050.00
TOTAL CAPITOL 5		475,469.01	84,246.42	559,715.43

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 CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25%	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		0.00	0.00	0.00

TOTAL CONSOLIDARE SI EXTINDERE PRIN SUPRAETAJARE SCOALA GIMNAZIALA „MIHAI MINESCU” RADAUTI-ELIGIBIL	8,047,120.28	1,674,293.19	9,721,413.46
TOTAL Constructii+Montaj	6,754,143.52	1,418,370.14	8,172,513.66

PROIECTANT
SC AVENSIS COMPANY SRL
Data Intocmirii: 03.09.2025



Beneficiar: U.A.T. RADAUTI
 Executant:
 Proiectant: SC AVENSIS COMPANY SRL
 Obiectivul: CONSOLIDARE SI EXTINDERE PRIN SUPRAETAJARE SCOALA GIMNAZIALA „MIHAI EMINESCU” RADAUTI-ELIGIBIL

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00
	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	90,113.62	90,113.62
		5 REABILITARE INSTALATII EXTERIOARE	90,113.62	90,113.62
5	3.5	Proiectare	307,850.00	0.00
5.1	3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	95,850.00	0.00
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	30,000.00	0.00
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	182,000.00	0.00
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza	7,032,087.64	6,605,563.64
6.1	4.1	Constructii si instalatii	6,605,563.64	6,605,563.64
		3 REABILITARE-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	2,374,460.39	2,374,460.39
		2 CONSOLIDARI-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	1,881,236.14	1,881,236.14
		1 DESFACERI	92,255.92	92,255.92
		4 EXTINDERE IMOBIL C1-SCOALA CORP A	2,257,611.20	2,257,611.20
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	239,400.00	0.00
		3 REABILITARE-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	239,400.00	0.00
		Utilaje si echipamente aferente obiectului REABILITARE-IMOBIL C1-SCOALA CORP A	239,400.00	0.00
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00
6.5	4.5	Dotari	187,124.00	0.00
		4 EXTINDERE IMOBIL C1-SCOALA CORP A	187,124.00	0.00
		Dotari aferente obiectului EXTINDERE IMOBIL C1-SCOALA CORP A	187,124.00	0.00
6.6	4.6	Active necorporale	0.00	0.00

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lel	Lel
0	1	2	3	4
7	5.1	Organizare de santier	58,466.25	58,466.25
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	58,466.25	58,466.25
		6 ORGANIZARE SANTIER	58,466.25	58,466.25
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00
8	6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00
9	6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00
TOTAL (fara TVA)			7,488,517.52	6,754,143.52
TVA (21.00%)			1,572,588.68	1,418,370.14
TOTAL (cu TVA)			9,061,106.20	8,172,513.66

PROIECTANT,
SC AVENSIS COMPANY SRL
Data Intocmirii: 04.09.2025



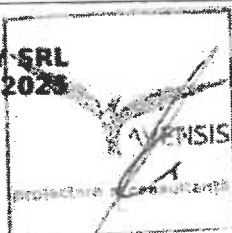
Beneficiar: U.A.T. RADAUTI
 Executant:
 Proiectant: SC AVENSIS COMPANY SRL
 Obiectivul: CONSOLIDARE SI EXTINDERE PRIN SUPRAETAJARE SCOALA
 GIMNAZIALA „MIHAI EMINESCU” RADAUTI-ELIGIBIL
 Obiectul: 1 DESFACERI

DEVIZ OBIECT privind cheltulele necesare realizarii

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuleli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuleli pentru investitia de baza				
CAPITOL I Constructii si Instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	92,255.92	19,373.74	111,629.66
4.1.3.1	1 DESFACERI	92,255.92	19,373.74	111,629.66
4.1.4	Instalatii	0.00	0.00	0.00
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL I		92,255.92	19,373.74	111,629.66
CAPITOL II Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL II		0.00	0.00	0.00
CAPITOL III Procurare				
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	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL III		0.00	0.00	0.00

TOTAL 1 DESFACERI	92,255.92	19,373.74	111,629.66
--------------------------	------------------	------------------	-------------------

PROIECTANT,
SC AVENSIS COMPANY SRL
Data Intocmirii: 04.09.2023



PREZENTAREA PROIECTULUI PE SPECIALITATI

ARHITECTURA

Imobilul studiat cu un regim de inaltime de P+E are functiunea de Scoala Generala.

La nivelul parterului regasim holul de acces pentru profesori ce cuprinde secretariatul si biroul directorului. In partea opusa cimbobului este pozitionat accesul elevilor catre cele 7 Sali de clasa, depozitul (comul si laptele). Printr-un alt hol ce leaga corpul C1 de corpul B se regasesc grupurile sanitare diferite pe sexe, o arhiva si un al treilea acces (din curtea interioara).

La nivelul etajului regasim un numar de 6 Sali de clasa, un laborator de chimie si doua cabinete legate printr-un hol. Proxim scarii destinata cadrelor didactice este pozitionata cancelaria, biroul directorului adjunct si oficiul profesorilor.

Accesul in cladire se realizeaza de pe trei laturi diferite, unul deservind cadrele didactice (cel de pe fatada principala) al doilea fiind destinat elevilor (laterala stanga) si al treilea ce faciliteaza accesul din curtea interioara in corpul A.:

Se propune efectuarea de lucrari de consolidare imobil notat cu Nr. cadastral 49593-C1 si supraetajarea acestuia cu o structura metalica ce va adaposti Sali de clasa si dependente conexe.

Urmare a refacerii etajelor 1 si 2 nu se propun recompartimentari sau schimburi de destinatie a functionalului existent.

La nivelul supraetajarii se propun amenajarea unui numar de 5 Sali de clasa, grupuri sanitare dimensionate pe sexe, o sala pentru desfasurarea de activitati FSE (scoala dupa scoala).

Inchideri exterioare existente : zidarie din caramida plina de 25 cm grosime

Inchideri exterioare propuse : Panouri de peretetermoizolante din vata minerala de 10 cm grosime.

Sistemul de termoizolatie va fi alcatuit din vata minerala bazaltica cu grosimea de 15 cm la peretii exteriori, polistiren extrudat 10 cm la soclu pentru partea exterioara constructiei, iar pentru partea interioara a elevatiilor se va folosi XPS de 5 cm. Izolarea placii de peste parter se vor folosi saltele de vata minerala cu grosimea de 20 cm, iar pentru sarpanta se va termoizola intre capriorii de lemn cu vata minerala in grosime de 15 cm. Suplimentar aticurile din zonele neincalzite (pod) vor fi termoizolate si pe interior cu vata minerala in grosimea de 10 cm. Vata minerala va fi protejata cu folie bariera de vaporii si folie de difuzie.

Finisale exterioare : Peretii vor fi finisati cu tencuieli decorative siliconice granulate cu o grosime de aproximativ 1,5 mm, aplicate pe plasa de armare din fibra de sticla inglobata in masa de spaclu.

Tamplaria exterioara va fi realizata din PVC cu geam termoizolant cu 3 foi de sticla si un coeficient de transfer termic incadrat in normele si normativele in vigoare. Tamplaria va avea glafuri exterioare si interioare din aluminiu.

NOTA: Pentru orice fereastră cu parapetul mai mic de 1,10m se vor folosi sisteme pentru a împiedica urcarea pe parapet

Sarpanta va fi realizata din structura metalica. Evacuarea apelor pluviale se va face cu ajutorul jgheburilor si burlanelor din tabla legate prin rigole.

Invelitoarea va fi realizata din panouri termoizolante de vata minerala de 10 cm grosime.

Compartimentari interioare propuse : pereti din gips carton cu miez de vata minerala.

Finisaje interioare: Tavanele vor fi placate cu gips carton si apoi finisate cu var lavabil. In spatiile umede (grupuri sanitare), peretii vor fi placati cu gips carton rezistent la umezeala si se vor utiliza placari cu placi ceramice pana la cota usii (+2.20m)

Pardoseli : parchet si covor PVC.

Aleile pietonale / trotuarele de garda vor fi realizate din dale prefabricate din beton.

Alimentarea cu apa se va face prin bransament la rețeaua centralizata din zona.

Evacuarea apelor uzate se va face prin bransament la rețeaua centralizata.

Masuri in vederea conformarii NzEB

- Termoizolarea peretilor exteriori cu vata minerala de 15 cm si protejarea acesteia cu un strat de tencuiala subtire de 5-10mm
- Montarea tamplariei exterioare cu tamplarie PVC cu minim 7 camere si cu geam termoizolant triplu
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat de 10cm
- Termoizolarea intradosului panourilor termoizolante de acoperis cu vata minerala bazaltica de 15 cm
- Se propune micșorarea ferestrelor (latime) pentru a se putea rupe puntea termica intre stalpii din beton si tamplarie. Zidirea partiala a golurilor de fereastră se va face cu zidarie BCA prinsa cu ancore chimice de suport. Ferestrele propuse au o dimensiune de 2.35x1.90 m;
- Se propune montarea de panouri fotovoltaice
- Montarea unor corpuri de iluminat tip LED, montarea de senzori de mișcare în spațiile comune
- Instalarea unor sisteme locale de ventilație cu recuperare de căldură

PARTER

- Hol Acces Profesori
- Birou Director

$S_u = 23,39 \text{ mp}$

$S_u = 15,53 \text{ mp}$

▪ Secretariat	$S_u = 15,99$ mp
▪ Casa Scarii	$S_u = 15,54$ mp
▪ Hol	$S_u = 29,25$ mp
▪ G.S.	$S_u = 3,40$ mp
▪ G.S. B.	$S_u = 14,15$ mp
▪ G.S. F.	$S_u = 15,27$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,59$ mp
▪ Hol	$S_u = 21,78$ mp
▪ Arhiva	$S_u = 15,82$ mp
▪ Hol	$S_u = 101,69$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Depozitare	$S_u = 14,63$ mp
▪ Hol Acces Elevi	$S_u = 22,87$ mp

ETAJ 1

▪ Hol	$S_u = 16,71$ mp
▪ Birou Director Adjunct	$S_u = 9,18$ mp
▪ Cancelarie	$S_u = 33,21$ mp
▪ Hol	$S_u = 161,89$ mp
▪ Oficiu	$S_u = 18,52$ mp
▪ Cabinet	$S_u = 15,67$ mp
▪ Laborator Chimie	$S_u = 50,59$ mp
▪ Cabinet Psihologic	$S_u = 15,82$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,63$ mp
▪ Hol	$S_u = 4,67$ mp
▪ Birou	$S_u = 15,24$ mp

ETAJ 2 PROPUȘ

▪ Hol	$S_u = 136,60$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 54,07$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 51,50$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 51,21$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 51,21$ mp
▪ Sala Clasa	$S_u = 50,92$ mp
▪ Spatiu Activitati-Scoala dupa Scoala	$S_u = 155,27$ mp
▪ G.S.B.	$S_u = 40,97$ mp
▪ G.S.F.	$S_u = 49,93$ mp
▪ G.S.H.	$S_u = 8,67$ mp

- În conformitate cu P 100 - 1 - 2013 - „Cod de proiectare seismică”, clădirea se înscrie în **clasa de importanță II**. În ceea ce privește stabilirea categoriei de importanță, în conformitate cu „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” elaborat de INCERC \ București, clădirea se situează în **categoria de importanță C – construcție de importanță normală**.

- În conformitate cu P 118 - 99 „Normativ de siguranță la foc”, clădirea se încadrează în categoria de pericol de incendiu, gradul de rezistență la foc și risc de incendiu Mic.

STRUCTURA FUNCȚIONALĂ

REGIM TEHNIC EXISTENT

A amplasament	= 6.566,00 mp
AC C1 - CORP A - ȘCOALA GENERALĂ	= 786,00 mp
ACD C1 - CORP A - ȘCOALA GENERALĂ	= 1.572,00 mp
Regim de înălțime:	- P+E -
AC C4 - CORP B - ȘCOALA GENERALĂ	= 456,00 mp
ACD C4 - CORP B - ȘCOALA GENERALĂ	= 1.368,00 mp
Regim de înălțime:	- P+2E -
AC C2 - CORP D - ATELIER	= 170,00 mp
ACD C2 - CORP D - ATELIER	= 240,00 mp
Regim de înălțime:	- P+E -
AC C3 - CORP D - SALA DE SPORT	= 600,00 mp
ACD C3 - CORP D - SALA DE SPORT	= 600,00 mp
Regim de înălțime:	- P -
AC C5 - ANEXA	= 10,00 mp
ACD C5 - ANEXA	= 10,00 mp
Regim de înălțime:	- P -
AC C6 - ANEXA	= 39,00 mp
ACD C6 - ANEXA	= 39,00 mp
Regim de înălțime:	- P -
AC C7 - ANEXA	= 54,00 mp
ACD C7 - ANEXA	= 54,00 mp
Regim de înălțime:	- P -
AC CORP C - ȘCOALA GENERALĂ	= 250,00 mp
ACD CORP C - ȘCOALA GENERALĂ	= 750,00 mp
Regim de înălțime:	- P+2E -
AC EXISTENT	= 2.365,00 mp
ACD EXISTENT	= 4.579,00 mp
P.O.T. existent	= 36,01 %
C.U.T. existent	= 0,70

REGIM TEHNIC PROPUȘ

A amplasament	= 6.566,00 mp
AC C1 - CORP A - ȘCOALA GENERALĂ	= 786,00 mp
AC C1 - CORP A - ȘCOALA GENERALĂ SUPRAETAJARE PROPUȘĂ	= 786,00 mp
ACD C1 - CORP A - ȘCOALA GENERALĂ EXISTENT	= 1.572,00 mp
ACD C1 - CORP A - ȘCOALA GENERALĂ PROPUȘ	= 2.358,00 mp
Regim de înălțime:	- P+E -
AC C4 - CORP B - ȘCOALA GENERALĂ	= 456,00 mp
ACD C4 - CORP B - ȘCOALA GENERALĂ	= 1.368,00 mp
Regim de înălțime:	- P+2E -
AC C2 - CORP D - ATELIER	= 170,00 mp
ACD C2 - CORP D - ATELIER	= 240,00 mp
Regim de înălțime:	- P+E -
AC C3 - CORP D - SALA DE SPORT	= 600,00 mp
ACD C3 - CORP D - SALA DE SPORT	= 600,00 mp
Regim de înălțime:	- P -
AC C5 - ANEXA	= 10,00 mp
ACD C5 - ANEXA	= 10,00 mp

Regim de Înălțime:	- P -
AC C6 - ANEXA	= 39,00 mp
ACD C6 - ANEXA	= 39,00 mp
Regim de Înălțime:	- P -
AC C7 - ANEXA	= 54,00 mp
ACD C7 - ANEXA	= 54,00 mp
Regim de Înălțime:	- P -
AC CORP C - ȘCOALA GENERALĂ	= 250,00 mp
ACD CORP C - ȘCOALA GENERALĂ	= 750,00 mp
Regim de Înălțime:	- P+2E -
AC EXISTENT	= 2.365,00 mp
ACD EXISTENT	= 4.579,00 mp
P.O.T. existent	= 36,01 %
C.U.T. existent	= 0,70
AC PROPUS	= 2.365,00 mp
ACD PROPUS	= 5.365,00 mp
P.O.T. propus	= 36,01 %
C.U.T. propus	= 0,81

STRUCTURA DE REZISTENȚĂ

SITUAȚIE EXISTENTĂ

Infrastructura

Conform expertizei tehnice întocmită de expert tehnic ing. Diaconu C, sistemul de fundare este alcătuit din fundații continue din beton, având adâncimea de fundare de 2.0m de la nivelul cotei $\pm 0,00$ m.

Suprastructura.

Structura de rezistență este alcătuită din pereți structurali din zidărie de cărămidă plină, planșee din beton armat monolit iar circulația pe verticală este asigurată prin intermediul unor scări cu rampe din beton armat monolit.

SITUAȚIE PROPUȘĂ

Infrastructura

- Se propune realizarea de camășiri din beton armat monolit la nivelul elevațiilor fundației de beton existente. Camășirile propuse la nivelul elevațiilor din beton existente sunt armate cu carcasa de armatură poziționată pe ambele părți ale elevațiilor și legate între ele cu conectori (etrieri) ce strâng elevația existentă pentru asigurarea conlucrării între elementele nou propuse și elementele existente. Camășirile sunt prevăzute cu mustați din oțel cu diametrul de 10mm dispuse la 20cm distanță între ele de care va fi ancorată plasa sudată de la cămășuirea diafragmelor de zidărie de la nivelul suprastructurii.
- După realizarea intervențiilor de la nivelul fundațiilor se vor reface straturile suport de la nivelul parterului, strat suport ce va fi executat din beton clasa C16/20 slab armat cu plasa sudată atât la partea inferioară a elementului cât și la partea superioară.

Suprastructura

- La nivelul suprastructurii se propune executarea de cămășiri la diafragmele din zidărie de cărămidă plină, atât cele dispuse la interiorul construcției cât și la exteriorul construcției. Camășirile vor fi executate pe ambele fețe ale peretilor din zidărie de cărămidă existenți fiind realizate cu plasa sudată din oțel profilat $\phi 6 \times 100 / \phi 6 \times 100$ oțel B500 clasa C, plase ce vor fi legate între ele cu ajutorul unor agrafe (bride) ce strâng diafragmele din zidărie existente. Mortarul utilizat la executarea cămășirilor va fi de tip M10c (M100) fără adaos de var și va fi aplicat prin torcretare.
- La intersecțiile peretilor structurilor de rezistență vor fi prevăzute suplimentar armături din bare independente cu diametrul de 12mm pentru asigurarea conlucrării diafragmelor de zidărie de cărămidă.
- Sub grinzile planșeului peste parter și peste etaj vor fi realizate centuri eclise armate cu bare independente în care se vor ancora plasele sudate din cămășuirea diafragmelor de zidărie de cărămidă.

- La ambele capete ale tuturor spațiilor de zidarie ce marginesc goluri de ferestre sau uși vor fi montate pe ambele fețe ale acestora bare $\varnothing 12$ Bst500 clasa C ancorate în fundații. Montarea armaturilor se va realiza similar cu cea a centurilor eclise cu asigurarea conlucrării cu zidaria prin ajutorul conectorilor de $\varnothing 12$ mm din Bst500 clasa C
- La nivelul acoperisului se propune înlocuirea sarpantei din lemn existente și realizarea unui etaj nou al construcției ce va avea o structură executată din confecții metalice din europrofile (stalpi din profile tip HEA și grinzi din profile tip IPE). Cadrele metalice ce vor alcătui structura metalică vor fi contravantuite cu contravanturi verticale rigide din profile de teava rectangulară, contravanturile vor fi poziționate atât pe direcție longitudinală cât și pe direcție transversală. În planul acoperisului vor fi montate contravanturi orizontale realizate din tiranți realizați din țije metalice prevăzute cu manșoane de tensionare.
- Structura metalică va fi ancorată de structura existentă prin intermediul unor ancore chimice montate în elementele din beton ale planșei.
- Toate elementele metalice ale structurii (mai puțin elementele zincate) vor fi protejate anticoroziv cu grunduri și vopsitorii specifice având o grosime minimă de 60 de microni.
- Accesul de la etajul 1 la etajul 2 nou propus se va realiza prin intermediul unor scări metalice ce vor fi ancorate de elementele din beton existente, iar pentru realizarea golurilor de acces va fi necesară decuparea cu panza diamantată a plăcii de beton existente, golul de placă nou creat, pentru fiecare scară în parte, va fi marginit de diafragme existente și și de grinzi din beton armat existente. **La practicarea golurilor pentru scări este interzisă utilizarea barosului, spîului și/sau picamerului.**
- Diafragmele de zidarie ce prezintă fisuri în masa acestora (zonele ce prezintă țasări) se vor repara prin refacerea locală a zidăriei de cărămidă prin scoaterea elementelor de zidarie degradate în lungul propagării fisurii și introducerea de elemente de zidarie de cărămidă noi având aceleași caracteristici fizice și mecanice

INSTALAȚII ELECTRICE

Construcția este racordată rețeaua electrică de 400V/230V - 50Hz a localității până la Blocul de măsură și protecție monofazat în conformitate cu **Avizul de Racordare** emis de **Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice**. Instalația de alimentare cu energie electrică a construcției (bransament electric) cuprinde echipamentele și rețelele necesare alimentării cu energie electrică a instalației de utilizare, la parametri necesari și în condiții de siguranță pentru utilizatori și echipamente. Proiectul instalației de bransament și lucrările de bransare se execută de către o societate specializată, autorizată ANRE și agreată de furnizorul de energie electrică.

Se propune un sistem cu panouri fotovoltaice pentru a atinge cu capacitatea de 30kW. Sistemul va fi on-grid și va avea toate componentele necesare pentru montare și funcționare (panouri, suporturi, cablaj, tablou electric cu siguranțe, invertor):

Panou solar fotovoltaic monocristalin-42 BUCATI

Tip panou solar monocristalin

Putere maximă vârf în Wați-PMAX (Wp)	710W
Toleranța de putere-PMAX (W)	0 ~+10
Tensiunea de Putere Maximă-VMPP (V)	41.92V

Invertor On-Grid Trifazat 30kW

Putere de intrare maximă	48kW
Tensiune de intrare maximă	1100V
Tensiune de pornire	250V
Tensiune de intrare nominală	600V

TABLOU ELECTRIC

SUPORTI DE PRINDERE

CABLURI

BMS este sistemul informatic de control, instalat în interiorul clădirilor, cu ajutorul căruia se controlează și monitorizează funcționarea echipamentelor.

Sistemul BMS pentru clădire v-a integra:

- Instalațiile de încălzire (cazanul pe combustibil solid (lemn/peleti), pompa de caldura.

- Sistemul de iluminat
- Contorizarile electrice si termice
- Tabloul general de distributie si tabloul centralei termice
- Monitorizarea functionarii pompei de caldura si a cazanului
- Interfat
- area cu sistemele de efracție, control acces

DISTRIBUTIA INTERIOARA

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema **TN-S** (conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă).

Tabloul de distribuție TG este alimentat de BMPT, prin într-o coloană electrică din cablu de Cu cu izolație și manta din PVC tip CYABY.

Tabloul utilizat este realizat din materiale necombustibile, cu capac transparent și se va monta la parter în holul imobilului.

Montarea tabloului de distribuție TG se face aparent pe perete, respectându-se prevederile Normativului I7 - 2011. De la

tabloul de distribuție TG se alimentează circuitele de iluminat și prize și tablourile locale.

Distribuția la consumatori pe traseele interioare se face cu cabluri Cyf protejate în tub de protecție montate aparent sau îngropat.

Se vor respecta prevederile **art. 3.0.3.7 I7/2011** conform căruia montarea în contact direct cu materiale combustibile se admite numai pentru cabluri rezistente la foc și cu întârziere la propagarea flăcării (definite conform NTE 007/08/00), tuburi

și plinte metalice sau din materiale plastice (omologate pentru montare pe materiale combustibile) și echipamente electrice

cu grad de protecție minim IP 54. și **3.0.3.8 din același normativ**, montarea pe materiale combustibile a echipamentelor

electrice cu grad de protecție inferior IP 54 se face interpunând materiale incombustibile între acestea și materialul combustibil

sau elementele de distanțare care pot fi:

- straturi de tencuială de min. 1 cm grosime sau plăci din materiale electroizolante incombustibile cu grosimea de min. 0,5 cm,

cu o lățime care depășește cu cel puțin 3 cm pe toate laturile elementul de instalație electrică;

- elemente de susținere din materiale incombustibile (de ex. console metalice etc.) care distanțează elementele de instalație electrică cu cel puțin 3 cm pe toate laturile față de elementul combustibil;

Măsurile pentru evitarea contactului direct cu materialul combustibil se aplică atât la montarea aparentă cât și la montarea sub tencuială a elementelor de instalație electrice.

Dimensiunile conductoarelor și echipamentelor de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice, pe baza de calcul.

INSTALATIA ELECTRICA PENTRU ILUMINAT

Se prevede asigurarea iluminatului nocturn și a iluminatului complementar.

- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață de tip LED;

- montarea de corpuri de iluminat prevăzute cu senzori de mișcare/prezență, pentru economia de energie în spațiile comune (holuri, casa scării, grupuri sanitare).

Corpurile de iluminat pentru evacuare se vor amplasa lângă fiecare ușă de ieșire, lângă orice schimbare de nivel, la fiecare schimbare de direcție (art. 7.23.72 din I 7). Corpurile pentru iluminatul de siguranță pentru marcarea ieșirilor vor avea inscripția EXIT sau IEȘIRE, iar cele pentru marcarea căilor de evacuare vor avea inscripționat o săgeată indicatoare. Alimentarea corpurilor de iluminat de evacuare se va realiza de la rețea și cu surse autonome, acumulatori minimum 1 oră. Timpul de punere în funcțiune a sistemelor de iluminat de siguranță la întreruperea iluminatului natural (tab. 7.23.1.) vor fi de 5 secunde, iar timpul de funcționare de minimum 1 oră. Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare vor fi realizate din materiale de clasa B reacție la foc.

Iluminat de securitate pentru continuarea lucrului vor fi realizate din corpuri de iluminat cu lampi led și kituri de urgență cu autonomie min 3 ore. Timpul de punere în funcțiune a sistemelor de iluminat de securitate pentru continuarea lucrului la întreruperea iluminatului natural (tab. 7.23.1.) vor fi de 5 secunde, iar timpul de funcționare de minimum 3 oră. Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranță continuarea lucrului vor fi realizate din materiale de

clasa B reacție la foc. Alimentare corpurilor de iluminat continuarea lucrului se realizează de la rețeaua de alimentare cu energie electrică și cu surse autonome, acumulatori minimum 1 oră.

Iluminat de securitate pentru intervenție

Conform prevederilor art. 7.22.6.1. din Normativul I 7/2011, la nivelul locului de montare a tabloului general se va realiza iluminat de securitate pentru intervenție. Timpii de punere în funcțiune a sistemelor de iluminat de securitate pentru intervenție (tab. 7.23.1.) vor fi de maxim de 5 secunde, iar timpul de funcționare 1 oră.

Iluminat de securitate local

Iluminatul de securitate local este asigurat în zonele de amplasare a echipamentelor cu rol de securitate la incendiu (butoane manuale, stingătoare). Aceste corpuri de iluminat sunt echipate cu acumulatori pentru pornire automată la caderea tensiunii. Timpii de punere în funcțiune a sistemelor de iluminat local pentru intervenție (tab. 7.23.1.) vor fi de maxim de 5 secunde, iar timpul de funcționare 1 oră.

Înălțimea de pozare a întreruptoarelor / comutatoarelor este de 0,6... 1,5m de la nivelul pardoselii finite, conform I7-11.

În tablourile electrice de distribuție, pentru protecția circuitelor de iluminat sunt prevăzute întreruptoare automate bipolare, cu I_r dimensionat în conformitate cu necesitățile fiecărui circuit (de regulă 10A).

Gradul de protecție al corpurilor de iluminat va fi conform condițiilor din locul de amplasare, conform I7-11.

Partile metalice ale corpurilor de iluminat se racordează obligatoriu conductorul de protecție PE, în cazul în care distanța de la nivelul pardoselii până la locul de amplasare al corpului de iluminat este mai mică de 2,5m.

Circuitele de iluminat vor fi realizate cu cabluri N2XH 3x1,5 montate în tuburi de protecție metalice montate îngropat. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat intră în contact cu elemente combustibile se utilizează tub de protecție metalic.

INSTALATIA ELECTRICA PENTRU CIRCUITELE DE PRIZE

Instalația de prize este împărțită pe circuite monofazate, grupate astfel încât puterea instalată pe circuit să nu depășească 2kW, conform I7-2011.

Pentru echipamentele la care se cere expres aceasta prin normative se prevăd circuite individuale pentru fiecare echipament.

Toate prizele sunt de tip cu contact de nul de protecție (simple sau duble), montate îngropat sau aparent în doze de protecție, în funcție de locul de amplasare și de natura elementului de construcție pe care se montează.

Amplasarea prizelor se va realiza la alegerea beneficiarului, dar nu mai mică de 0,1m de la nivelul pardoselii finite, conform I7-2011.

Circuitele de prize, pentru prizele de uz general vor fi realizate cu cabluri N2XH 3x2,5 montate protejate în tuburi de protecție metalice montate îngropat.

Circuitele pentru alimentarea utilajelor vor fi realizate din cablu N2XH vor fi montate aparent pe pat de cabluri sau vor fi montate îngropat în șapă, protejate în tub de protecție, sau pe pat de cabluri.

În tablourile electrice de distribuție, pentru protecția circuitelor de priză sunt prevăzute întreruptoare automate bipolare, cu I_r dimensionat în conformitate cu necesitățile fiecărui circuit (de regulă 16A) și protecție diferențială 30mA.

Tablourile de distribuție vor fi astfel construite încât toate partile active aflate în mod normal sub tensiune sunt inaccesibile. Pentru toate circuitele au fost prevăzute elemente de protecție cu protecție diferențială, 30 mA. **Pentru diminuarea riscului de incendiu, pe circuitele ce deservește salile de studiu, se vor utiliza dispozitive pentru detectarea defectelor de arc electric (AFDD), în circuitele finale de curent alternativ, conform recomandărilor din SR EN 62606 și SR EN 60364 4-42/A1. Dispozitivul pentru detectarea defectului de arc electric (AFDD) trebuie amplasat la originea circuitului pe care îl protejează. Prevederea este obligatorie ca măsură specială pentru protecția împotriva efectelor produse din cauza defectelor de arc electric pentru toate circuitele de curent alternativ al căror curent nominal nu depășește 32 A.** **INSTALATII DE CURENTI SLABI**

Clădirea școala corp C1 se încadrează în categoria incaperilor care este obligatoriu a fi echipate cu instalații de detectare și semnalizare incendiu. Acestea nu fac obiectul proiectului de reabilitare energetică. Ele vor fi implementate prin alt proiect întocmit de o firmă autorizată IGSU.

INSTALATIA DE PROTECTIE

Pentru protecția utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere directă (protecție de bază) s-au luat măsuri de izolare a tuturor partilor active aflate în mod normal sub tensiune prin prevederea de carcase izolante pentru toate echipamentele, capace izolante la toate dozele de ramificație.

Tablourile de distribuție sunt astfel construite încât toate partile active aflate în mod normal sub tensiune sunt inaccesibile. Pentru toate circuitele au fost prevăzute elemente de protecție cu protecție diferențială, 30 mA. **Pentru**

diminuarea riscului de incendiu, pe circuitele ce deserve arhivele, se vor utiliza dispozitive pentru detectarea defectelor de arc electric (AFDD), în circuitele finale de curent alternativ, conform recomandărilor din SR EN 62606 și SR EN 60364 4-42/A1. Dispozitivul pentru detectarea defectului de arc electric (AFDD) trebuie amplasat la originea circuitului pe care îl protejează. Prevederea este obligatorie ca măsură specială pentru protecția împotriva efectelor produse din cauza defectelor de arc electric pentru toate circuitele de curent alternativ al căror curent nominal nu depășește 32 A.

INSTALAȚII SANITARE

Alimentarea cu apă potabilă

Alimentarea cu apă potabilă se face prin racordul existent la sistemul edilitar de apă al localității, constituit de o conducta PEHD Dn 50mm.

Cladirea se va echipa cu instalații de stingere în conformitate cu normativele în vigoare. Acestea nu fac obiectul proiectului de reabilitare energetică. Ele vor fi implementate prin alt proiect întocmit de o firmă autorizată IGSU.

Instalația interioară de apă potabilă și apa caldă menajeră.

Pentru alimentarea cu apă caldă a grupurilor sanitare s-a propus un boiler cu capacitatea de 200l cu alimentare de la panouri solare și sistem de producere acm și rezistență electrică.

Distribuția pe orizontală în interiorul clădirii se face printr-o rețea bitubulară

Pentru îmbinarea conductelor s-au prevăzut fittinguri pentru țevi din polipropilenă. Preluarea dilatării conductelor montate îngropat se va face prin configurația traseelor alese și prin montarea pernelor de dilatare în zonele coturilor și teurilor, de o parte și de alta a acestora.

Racordarea robinetelor de colț pentru reglaj, se va face cu coturi mixte cu flanșe de fixare, montate îngropat în perete.

Fixarea conductelor cu montaj aparent se va face de elementele de construcție cu brățări și suporturi metalici, la distanțe cuprinse între 1-2,5 m.

La trecerile prin pereți și planșee se vor monta țevi de protecție etanșate cu vată minerală și fixate cu mortar de ciment în elementele construcției.

Pe racordurile la obiectele sanitare se vor monta robineti cu sferă și mufe Pn 6 bar, iar pe racordul general s-a prevăzut robinet cu sferă și mufe din alamă nichelată – Pn 6 bar.

Canalizarea apei uzată menajer

Soluția aleasă pentru canalizare în interiorul construcției este cu conducte din polipropilena ignifugată, special destinate instalațiilor de canalizare pentru construcții, etanșarea îmbinărilor făcându-se cu inelele de cauciuc ale sistemului.

Lavoarul se va racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor butelie, îmbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piuliță olandeză și garnitură de etanșare. Conducta de evacuare de la lavoar se va racorda la sifonul de pardoseala, pentru a menține garda hidraulică și prevenirea mirosurilor neplăcute.

WC-ul se racordează la sistemul de canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitură de etanșare din cauciuc pe racordul vasului WC.

Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidraulică.

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Deasupra ultimului racord de obiect sanitar, coloana se scoate în exteriorul clădirii, unde se montează o căciulă de ventilație.

La baza coloanelor de canalizare se va monta câte o piesă de curățire, după care conductele cămășuite vor fi îngropate în pământ, sub placa parterului și vor fi scoase din clădire pe traseul cel mai scurt.

Colectoarele vor fi executate din conducte PVC-KG, special destinate rețelelor de canalizare exterioară. Racordul coloanei la colector se va realiza la unghi de 45°, iar schimbările de direcție ale colectorului se vor realiza la unghi de 90°.

La realizarea instalațiilor sanitare, alimentare cu apă și canalizare se vor respecta prevederile normativului I9 / 2015, indicativul ND 084 / 2003, Normativele C16/1984, C56 / 2002, STAS –urile la care se referă și normele de tehnică și protecție a muncii specifice acestor categorii de lucrări.

Canalizarea exterioară

Cladirea este racordată la o rețea de canalizare.. Colectorul principal este existent și se pastrează.

Apele uzate menajere evacuate vor respecta indicatorii de calitate menționați în normativul NTPA 002/2002 modificat și completat de HG 352/2005:

▪	pH	6.5-8.5
▪	Materii în suspensie	<350mg/dmc
▪	CBO ₅	<300mg/dmc
▪	CCO-Cr	<500mg/dmc
▪	Substanțe extractibile	< 30mg/dmc
▪	Detergenți sintetici	< 25mg/dmc

Consumatorii care evacuează ape uzate menajere sunt cei enumerați în memoriul de instalații sanitare interioare.

Se vor respecta pantele specificate în documentație și normele în vigoare.

Evacuarea apelor pluviale de pe acoperiș se realizează prin burlane cu descărcare liberă la nivelul trotuarelor și dirijate spre exteriorul incintei prin pante.

Instalații de stingere a incendiului cu hidranți interiori

Caracteristici:

- Debit specific minim al unui jet 2,1 l/s;
- Număr jeturi în funcționare simultană, 1 jet, conform *Normativ P118/2 - 2013, Anexa3*,
- Debitul de calcul al instalației 2,1 x 1 = 2,1 l/s;
- Timpul teoretic de funcționare: 10 minute

Alimentarea hidranților se realizează de la rețeaua centralizată în baza adresei operatorului regional de apă.

Nr. hidranți (cf.diagrama repartitie jeturi): 4 buc., repartizați conf. prezentei documentații:

- parter -2buc.;
- etaj 1 – 2 buc
- etaj 2 – 2 buc

Hidranții interiori se echipează conf. STAS 3081 și vor fi montați aparent, cu:

- Ajutaj de pulverizare tip C, Ø 13mm;
- Robinet de hidrant, Dn 50 mm, Pn 12 bari, STAS 2501;
- Furtun din tip C, Dn 50 mm, lungimea 20 m, NI – 1023;
- Cheie pentru racordare, STAS 706;

Hidranții interiori vor fi amplasați în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu, în funcție de raza lor de acțiune și de necesități: lângă intrări, în holuri sau în vestibule, pe coridoare, lângă intrarea în încăperi și în interiorul acestora, după necesități.

Hidranții de incendiu interiori se vor echipa cu furtunuri plate (standard de referință STAS SR EN 671-2/2002) și teava de refulare universală montată la extremitatea furtunului, pentru a forma, dirija și controla jetul de apă. Teava de refulare va fi prevăzută cu un robinet de închidere a alimentării cu apă, cu supapă sau de alt tip cu deschidere lentă.

Lungimea nominală a furtunului plat nu trebuie să depășească 20 m. Suportul de furtun plat va fi cu tambur.

Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială, amplasată aparent, la înălțimea de 0,80÷1,50 m de la pardoseală (standard de referință STAS 3081).

Hidranții vor fi alimentați dintr-o rețea ramificată de incendiu pentru hidranți interiori realizată din conductă OL Zn 2", amplasată la parter. De aici vor fi alimentate coloanele de hidranți verticale, la care se vor racorda hidranții de interior amplasați pe fiecare palier, la verticala coloanelor. La baza coloanelor se montează robinete de izolare și de golire, astfel încât o defecțiune pe coloană să afecteze numai coloana respectivă.

Asigurarea presiunii de utilizare apă în punctele de consum-ajutajul țevii de refulare al hidranților se va realiza prin racord în distribuitorul grupului de pompare incendiu..

Instalații de stingere a incendiului cu hidranți exteriori

În conformitate cu prevederile art. 6.1. din Reglementările tehnice P118/2-2013, pentru construcția analizată **este obligatoriu** a se prevedea și realiza instalații de stingere cu hidranți de incendiu exteriori.

Conform Normativul P118/2-2013, anexa 7 corespunde un debit de apă necesar pentru un hidrant exterior în funcționare simultană de minim $Q_{ie} = 10 \text{ l/s}$.

Durata de funcționare a instalației de hidranți exteriori este de 3 ore.

Volumul util al rezervei de apă pentru hidranți exteriori este de

$V_{ut-He} = 10 \text{ l/s} \times 3,6 \times 3 \text{ ore} = 108 \text{ mc}$.

INSTALAȚIA DE CLIMATIZARE

Camera tehnică este amplasată într-o încăpere special destinată, pe structura beton, amplasată la subsol

SOLUȚIILE PROIECTULUI

Alimentarea cu agent termic

Pentru alimentarea cu agent termic se va păstra racordul la rețeaua termică a orașului,

Instalații termice interioare

Sistemul de încălzire ales pentru spațiile amenajate este cu apă caldă, distribuție bitubulară mixtă și radiatoare din oțel.

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I 13/2015, normativ care va fi respectat și la punerea în operă a proiectului.

Distribuția pe orizontală se face pornind de la punctul de racord, conductele de tur și cele de retur circulând pe trasee paralele, montate îngropat pe pat de nisip într-un canal special construit.

Conductele tur/ retur se izolează termic cu 3cm spumă de polietilenă (coeficient de conducție termică $\lambda=0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$).

Pentru golirea instalației sunt prevăzute robinete de golire, bazinul de golire fiind racordat la instalația de canalizare.

Conductele de distribuție se execută cu țevi din polipropilenă pentru instalații termice.

Fixarea conductelor cu montaj aparent se face cu brățări, pe console fixate cu dibluri pe perete, conf. I13.

Îmbinarea conductelor se face prin fittinguri specifice tehnologiei adoptate.

La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție.

Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

Aerisirea sistemului se face prin intermediul robinetelor automați de aerisire montați la partea cea mai înaltă a sistemului pe conducta de tur și prin robineti manuali de aerisire montați pe fiecare radiator.

INSTALAȚII DE VENTILARE ȘI CLIMATIZARE

INSTALAȚII VENTILARE CLIMATIZARE

Pentru realizarea numărului de 3 schimburi de aer proaspăt necesare în salile de studiu, conform I5/2022, se vor monta centrale de ventilație cu următoarele caracteristici:

Debit admisie : 680 / 850 mc/h

Debit evacuare: 680 / 850 mc/h

Eficiența recuperării căldurii % Până la 93 %

Preîncălzitor electric W 900

Tensiune V 230

Frecvență Hz 50

Clasă filtru – F7 / M5, M5 / M5

Sistem de control încorporat – automat – CO2

Bypass (100 %) – Standard

Flux de aer de până la (0,15 m/s) m 8–10

Unitățile vor fi cu recuperare a căldurii, nivelu de zgomot foarte scăzut și consum redus de energie.

Unitățile sunt compuse din două secțiuni de ansamblu, cu ventilatoare montate flexibil, un schimbător de căldură în contracurent, o admisie de aer glisantă, un bypass pentru aerul admis, clapetă de închidere cu tiraj automat și un compartiment pentru elementele de control în partea inferioară. Tăvița de condens fără scurgere încălzită folosind un încălzitor electric, automat, de 200 W.

Centrala va fi echipată atenuatoare de zgomot canelate fantele de plafon reglabile pentru jetul de aer admis, un filtru de aer de evacuare și un senzor de CO exterior.

Orificiile de admisie și evacuare sunt circulare, diametre de $2 \times \varnothing 300\text{mm}$.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații se vor procura echipamentele propuse în prezentul proiect sau alte echipamente tehnic similare cu condiția respectării parametrilor impusi prin proiect.

La fiecare operație de montaj pentru echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cartilor tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

La trecerea prin peretii clădirii, conductele se vor monta în teava metalică de protecție de lungime corespunzătoare și se vor realiza etansări speciale rezistente la foc, cu rezistența egală cu a elementului de construcție străpuns.

În situația în care beneficiarul va procura alte materiale și echipamente sau apar unele neconcordanțe între situația prezentată în proiect și cea de pe teren, se va solicita asistența proiectantului de specialitate.

În funcție de tehnologia aleasă, executantul are obligativitatea de a întocmi proiectul de montaj care să cuprindă toate elementele, tipuri de conducte, trasee, fitinguri de îmbinare, cote de montaj sau să solicite asistența tehnică proiectantului.

4.DISTRIBUTIA ENERGIEI TERMICE

Sistemul de încălzire ales pentru spațiile amenajate este cu apă caldă, distribuție bitubulară mixtă, corpuri de încălzire radiatoare din tablă de oțel emailate.

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I 13/2015, normativ care va fi respectat și la punerea în operă a proiectului.

Distribuția pe orizontală se face pornind de la - spațiul tehnic, conductele de tur și cele de retur circulând pe trasee paralele, montate îngropat pe pământ într-un canal special construit.

Conductele tur/ retur se izolează termic cu 3cm spumă de polietilenă (coeficient de conducție termică $\lambda=0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$).

Pentru golirea instalației sunt prevăzute robinete de golire, bazinul de golire fiind racordat la instalația de canalizare.

Racordul la corpul de încălzire se face prin montaj aparent, la fața peretelui, racordul realizându-se prin intermediul unui robinet colțar de închidere și reglaj – pentru conducte tur și a unui robinet colțar de retur (detentor) – pentru conducta de retur.

Deoarece radiatoarele prevăzute se livrează împreună cu consolele de montaj și aerisitoare manuale, s-a prevăzut montarea aerisitoarelor manuale pe fiecare radiator. Deși nu este o condiție obligatorie, existența aerisitoarelor manuale poate facilita aerisirea locală a corpurilor de încălzire, cu influențe pozitive asupra performanțelor de funcționare.

Conductele de distribuție se execută cu țevi din polipropilenă pentru instalații termice.

Fixarea conductelor cu montaj aparent se face cu brățări, pe console fixate cu dibluri pe perete, conf. I13.

Îmbinarea conductelor se face prin fitinguri specifice tehnologiei adoptate.

La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție.

Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

Aerisirea sistemului se face prin intermediul robinetelor automați de aerisire montați la partea cea mai înaltă a sistemului pe conducta de tur și prin robinete manuale de aerisire montați pe fiecare radiator.

7.PUNERE ÎN FUNCȚIUNE, ÎNTREȚINERE, EXPLOATARE, SUPRAVEGHERE

După realizarea legăturilor la instalație, se umple aceasta cu apă (conform CSN 077401), se verifică etanșeitatea și se aerisește corect instalația.

Probe de verificare se vor executa conform prevederilor normativului I 13/2015 astfel:

- *Proba de presiune:* $P_r = 3 \text{ bar}$ timp de 15 min, cu fluid de încercare apă. În timpul probei se vor lua măsuri de eliminare a aerului astfel încât să nu se formeze punți de aer în instalație, se vor blinda armăturile fine și vor fi izolate subansamblele care pot fi deteriorate sau decalibrate, iar ridicarea și coborârea presiunii se va face continuu, fără socuri.

- Proba la cald : $P_e = 1,5$ bar timp necesar verificarii comportarii instalatiei in conditii de lucru.
- Proba de functionare.

Rezultatele probelor se vor inscrie intr-un proces verbal care va fi anexat cartii tehnice a instalatiei.

Este obligatoriu ca la punerea în funcțiune prestatorul de specialitate să instruiască amănunțit beneficiarul în legătura cu următoarele aspecte :

1. Procedura de pornire și de oprire a instalatiei în condiții de siguranță prin verificarea în principal a următoarelor elemente :

- alimentarea cu energie electrică cu respectarea polarității ;
- alimentarea cu combustibil ;
- alimentarea și încărcarea circuitului de termoficare ,
- robinetul de umplere trebuie să fie închis ;
- presiunea în instalație prin citirea manometrului de pe panoul de comandă (1-2 bari).

2. Modul de funcționare al pompei și posibilele probleme care pot să apară. De asemenea vor fi explicate semnificațiile fiecărui buton sau comutator de pe panoul de comandă.

3. Se avertizează beneficiarul că o scădere a presiunii apei în sistem este cauzată de o pierdere a agentului termic ce trebuie remediată înainte de a folosi din nou pompa.

4. Se recomandă ca beneficiarul să recurgă cel puțin o dată pe an la verificarea funcționării pompei de către o persoană autorizată.

5. Se avertizează asupra precauțiilor împotriva înghețului.

6. Se livrează cartea pompei.

La sfârșitul instructajului se semnează o fișă de punere în funcțiune, în care acesta semnează că și-a însușit modul corect de utilizare al centralei termice. Această fișă este semnată și de persoana autorizată care efectuează punerea în funcțiune, care a instruit.

Persoana care efectuează punerea în funcțiune are dreptul să refuze punerea în funcțiune a centralei, dacă se constată nereguli, și nu va încheia fișă de punere în funcțiune până la remedierea acestora.

Cel care face punerea în funcțiune nu are obligația de a corecta erorile de montaj dar își asumă responsabilitatea că instalațiile corespund din punct de vedere funcțional și constructiv cu centrala aleasă.

SC AVENSIS COMPANY SRL

Președinte de ședință,
Consilier local
PAUL-TUDOR MARINICU



Secretar al municipiului,
Marinica SOFICI

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI RĂDĂUȚI
VIZAT PENTRU CONTROL
FINANCIAR PREVENTIV PROPRIU
Anul 2025 luna 10 ziua 28