

NR. OBIECTULUI: 09 - 12.22 - IVC

Beneficiar: MUZEUL NATIONAL AL LITERATURII ROMANE

"ANDRIES ARHSTUDIO"
S.R.L.

PROIECT DE EXECUȚIE

Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral
0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat în mun. Chișinău
str. Alexei Mateevici 79

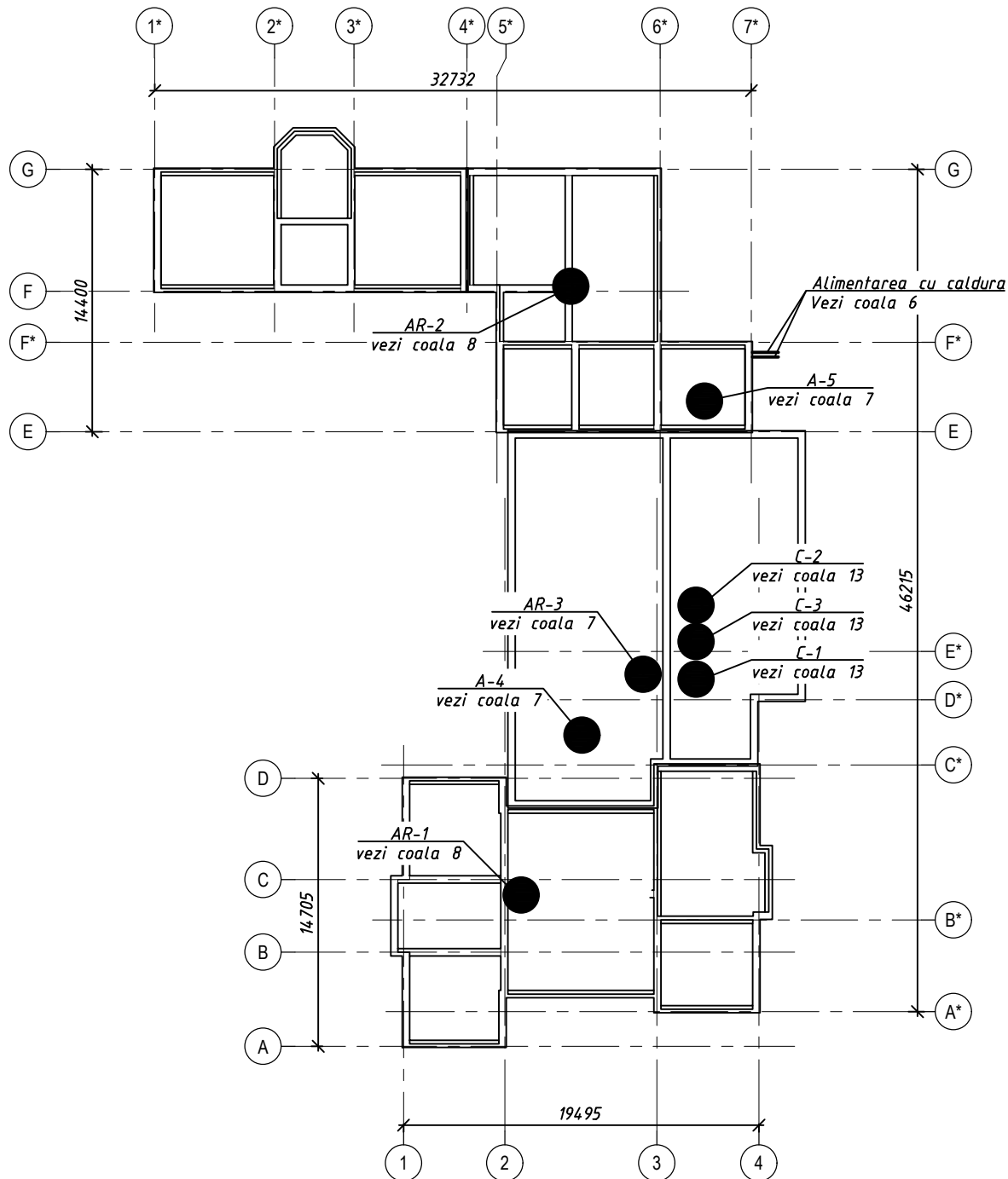
Compartimentul: Încălzire, ventilare și condiționare.

Specialist principal

Arhip T.

Chisinau-2024

Schema cladirii



Lista colilor de executie

Coala	Denumirea	Nota
1	Date generale (1)	
2	Date generale (2)	
3	Date generale (3)	
4	Date generale (4)	
5	Date generale (5)	
6	Plan parter cota ±0.000 Incalzire	
7	Plan parter cota ±0.000 Ventilare	
8	Plan cerdac cota ±4.540 Ventilare	
9	Plan acoperis Ventilare	
10	Plan parter cota ±0.000 Conditionare (distribuire aer)	
11	Plan cerdac cota ±4.540 Conditionare (distribuire aer)	
12	Plan parter cota ±0.000 Conditionare (conducte freon)	
13	Plan cerdac cota ±4.540 Conditionare (conducte freon)	
14	Schema axonometrica a instalatiei de incalzire	
15	Schema axonometrica a sistemului de ventilare AR-1	
16	Schema axonometrica a sistemului de ventilare AR-2, AR-3	
17	Schema axonometrica a sistemului de ventilare A-4, A-5, VN-1, VN-2; Sectiunea 1-1	
18	Schema axonometrica a sistemului de conditionare C-1	
19	Schema axonometrica a sistemului de conditionare C-2	
20	Schema axonometrica a sistemului de conditionare C-3	

Caracteristicile termice a ingradirilor

Nr.	Denumirea anvelopei	R ₀ , m ² ×°C/W	k, W/m ² ×°C
1	Pereti exteriori	0,833	1,200
2	Acoperis si planseu deasupra pasajelor	3,760	0,266
3	Planseu de pod, planseu deasupra subsolurilor neincalzite	2,310	0,433
4	Ferestre si usi de balcon	0,340	2,941
5	Usi exterioare	0,217	4,608

Parametrii de baza a proiectului incalzire si ventilare

Denumirea cladirei (ingradiri), incaperi	Volum	Perioada rece a anului t _{ex} , °C	Puterea termica, Kw				Puterea frigorifica Kw	Puterea instalata a motoarelor electrice, Kw
			la incalzire	la ventilare	la apa calda menajera	total		
Muzeu	3900	-16	101,20	53,56	vezi comp. AC	154.760	133,96	62,663

Lista documentelor anexate

Indicator	Nomenclatura	Nota
Documente anexate		
Seria 4.904-69	Detalii a elementelor de sustinere a utilajului si conductelor ingineriei sanitare	
Seria 5.904-1	Detalii a elementelor de sustinere a canalelor de aer	
Seria 7.903.9-2	Izolarea termica a conductelor	
Catalog firma:	"Atrea", "Systemair", "VENTS", "S&P", "Brofer", "BE3A", "KORAD", "Danfoss", "Mitsubishi Electric"	
Documente aplicate		
09-12.22-IVC.SU	Specificatia utilajului si materialelor	21 pagini

Proiectul sa efectuat in conformitate cu normativele si regulile in vigoare, pentru a asigura pe toata perioada de exploatare a cladirii, criteriile de calitate in constructii cu urmatoarele exigente esentiale:

- A - rezistenta si stabilitate;
- B - siguranta in exploatare;
- C - siguranta la foc;
- D - igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului inconjurator;
- E - izolatia termica, hidrofuga si economie de energie;
- F - protectie impotriva zgomotului;
- G - utilizarea sustenabila a resurselor naturale.

Inginer Proiect

/Arhip T./

Verificator de proiecte 0113
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de inregistrare a avizului 0115-04-24
Valabil de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027



AŞP	Andries M.	Certificat Ser. 2022-P Nr.0861 din 22.06.2022	"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.					
IŞP	Ciobanu E.	Certificat Ser. 2020-P Nr.0500 din 19.02.2020						
IVC	Arhip T.	Certificat Ser. 2019-P Nr.0188 din 11.04.2019						
Beneficiar: MUZEUL NATIONAL AL LITERATURII ROMANE								
						09-12.22 - IVC		
						Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79		
Mod.	Canf.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data			
						Încălzire şi Ventilare		
AŞP	Andries M.			02.24		Faza	Coala	Coli
IŞP	Ciobanu E.			02.24		PE	1	20
Sp. princip.	Arhip T.			02.24		"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.		
Elaborat	Arhip T.			02.24				
Date generale (1)								

CARACTERISTICA SISTEMEI DE VENTILARE (Inceput)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Notare sistem	Nr. sis-tem	Denumirea incaperilor deservite (utilaj tehnologic)	Firma produca-toare	Ventilator					Motor electric					Calorifer					Filtru			Calorifer la racire					Umedificator izoterm					Nota																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				Marca instalatiei	Sch. exec.	Poz.	L, m ³ /h	P, Pa	n, rot/min	Tip, executare antiexploziva	N, Kw	n, rot/min	I, A	U, V	Tip	N, Kw	T-ra de incalzire, °C de la	Puterea termica, Kw	P, Pa	Tip	Nr.	P, Pa	Tip	N, Kw	T-ra de racire, °C de la	Puterea frigorifica, Kw	P, Pa	Tip	N, Kw	I, A	U, V		Debit de umedita-te, Kg/h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
AR-1	1	Sala, expozitii permanente, Casa A, D; cota 0.000	"Atrea"	Duplex 6500 Multi-N			4100	500	2700	Me. 116 EC3	3,30	2700	5,40	400	Preincalzitor electric PE.14700	14,7	-16	-8,0	12,05	47	Clasa M5			CHF 6500 4R/tip1	-	+35	+22	24,40	32	UE045HL101	33,70	48,70	400	40,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

CHARACTERISTICA SISTEMEI DE VENTILARE (Inceput)

Notare sistem	Nr. sis-tem	Denumirea incaperilor deservite (utilaj tehnologic)	Firma produca-toare	Ventilator					Motor electric					Calorifer					Filtru			Calorifer la racire					Umedificator izoterm					Nota			
				Marca instalatiei	Sch. exec.	Poz.	L, m ³ /h	P, Pa	n, rot/min	Tip, executare antiexploziva	N, Kw	n, rot/min	I, A	U, V	Tip	N, Kw	T-ra de incalzire, °C		Puterea termica, Kw	P, Pa	Tip	Nr.	P, Pa	Tip	N, Kw	T-ra de racire, °C		Puterea frigorifica, Kw	P, Pa	Tip	N, Kw		I, A	U, V	Debit de umedita-te, Kg/h
																	de la	pe la								de la	pe la								
C-3	1	Sistema de reglare AR-1, AR-2, AR-3	"Mitsubishi Electric"																																
		Bloc exterior, unitate de condensare		PUHY-P500 YNW-A1							17,55		29,6	380	Incalzire	13,42	+9,4	+21	56,00		Capacitatea de racire -		Freon R-410A	-	+35	+22	56,00								
															Temperatura exterioara de lucru la incalzire -20°C																				

Date generale

Proiectul incalzire si ventilare sa indeplinit in baza Certificatului de Urbanism pentru proiectare nr. CU-0001774 din 15.06.2023, conform arhitecturii - desenele constructive impreuna cu normativele in constructii:

NCM C.01.12:2018 - "Cladiri civile. Cladiri si constructii publice"

NCM C.01.04-2005 - "Cladiri administrative. Norme de proiectare"

СНУП 2.04.05-91* – "Отопление вентиляция и кондиционирование"

NCM E.04.01:2017 - "Protectia termica a cladirilor"

NCM M.01.01:2016 - "Eficienta energetica a cladirilor rezidentiale. Performanta energetica a cladirilor.

Cerinte minime de performanta energetica a cladirilor."

NCM G.04.08:2018 - "Izolatie termica a utilajului si a conductelor"

NCM E.03.02-2014 - "Protectia împotriva incendiilor a cladirilor si instalatiilor";

Proiectul s-a efectuat conform conditiilor climaterice a or. Chisinau cu parametrii de calcul:

temperatura de calcul a aerului exterior pentru sistemul de incalzire iarna -16°C,

pentru sistemul de ventilare in perioada de iarna -16°C;

pentru sistemul de ventilare in perioada de vara +26°C.

perioada de incalzire -166 zile.

temperatura medie a aerului exterior pentru perioada de incalzire +0.6°C.

Sursa de alimentare cu caldura a cladirii este CET a or. Chisinau (vezi compartiment SM). Distributia si prepararea agentului termic pentru sistemul de incalzire se va realiza din punctul termic individual existent la subsolul cladirii invecinate, vezi comp. SM.

Conectarea va fi coordonata cu specialistul principal a compartimentului SM.

Sursa de alimentare cu caldura pentru sistemul de ventilare se va realiza de la unitatea exterioara de condensare C-3.

Unitatile de ventilare au fost prevazute cu schimbator de caldura pe freon pentru incalzirea aerului.

Sursa de alimentare cu frig a sistemelor de ventilare si preluarea aportului de caldura din incaperi se realizeaza cu ajutorul instalatiilor de conditionare tip VRF. Blocurile exterioare a sistemelor de conditionare se vor instala pe acoperisul cladirii conform sarcinii arhitecturale.

Agent termic - apa cu parametrii:

la sistemul de incalzire T=70-50°C;

pierderi de presiune H=5,5 m.col.apa;

Date climaterice

Perioada anului	Parametrii aerului exterior		Chisinau
Rece	Date pentru proiectarea sistemului de incalzire	Temperatura, °C	-16
		Entalpia, kJ/kg	-14
	Temperatura medie pe perioada de incalzire, °C		+0,6
	Durata perioadei de incalzire		166
	Viteza medie a vintului, m/s		4,4
Tranzitie	Date pentru proiectarea sistemului de ventilare	Temperatura, °C	8
		Umeditatea relativa,	70
Calda	Date pentru proiectarea sistemului de ventilare (parametrii A)	Temperatura, °C	26
		Entalpia, kJ/kg	56,9
Calda	Date pentru proiectarea sistemului de climatizare (parametrii B)	Temperatura, °C	30,2
		Entalpia, kJ/kg	59,5
Viteza medie a vintului, m/s			3,6
Latitudine geografica,			48
Presiunea barometrica, GPa			990
Grade-zi in perioada de incalzire			3770
Regiune climatica			III 5

Verificator de proiecte 0110

Rotari Elena

Domeniile C.3

Nr. de inregistrare a avizului 0115-04-24

Valabil de la 09.02.2022 pana la 09.02.2027

ARHISTUDIO

P-2019

Nr.0188

C.3

PROIECTANT

								09-12.22 - IVC				
								Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79				
Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data			Încălzire și Ventilare		Faza	Coala	Coli
								PE		3		
Sp. princip.	Arhip T.				02.24			Date generale (3)		"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.		
Elaborat	Arhip T.				02.24							

INCALZIRE

Puterea termica la sistema de incalzire sa calculat dupa pierderile de caldura prin elementele constructive exterioare, rezultind din rezitenta termica a materialelor constructive, adoptate in conformitate cu normativul NCM M.01.01-2016.

Sarcina termica pentru fiecare incapere va fi calculata pentru a asigura conform sarcinii tehnologice si a normelor in vigoare temperatura de:

Spatii de expozitii permanente - 21°C; Birouri - 20°C; Sala de conferinta - 16°C; Grupuri sanitare, incaperi tehnice - 16°C; Hol, incapere personal - 18°C.

Sistema de incalzire -bitubulara, cu distributie orizontala, reglabila, cu circulatie fortata. Corpuri de incalzire de tip panou din otel si cu sectii, decorative indicate in specificatia materialelor si utilajelor. Pentru salile de expozitii permanente, incalzirea aerului se va realiza prin ventiloconvector de perete fara carcasa, mascat sub pervazul de la ferestre. Reglarea temperaturii pe incaperi se realizeaza cu ajutorul capurilor termostactice firma "Danfoss" montate la robinet tur coltar de la radiator. Capurile termostactice sunt prevazute la toate incaperile cu exceptia coridoarelor, depozitelor, grupurilor tehnico sanitare, antreu, casa scarii si incaperilor cu concentratie sporita de umeditate.

Fiecare ramificatie a sistemii de incalzire va porni de la colectorul instalat pe etaj, pentru a echilibrarea hidraulic instalatia de incalzire. Schema de montare a radiatorului vezi coala 14. Pentru evacuarea aerului din sistema de incalzire sunt prevazute dezaeratoare montate la fiecare radiator inclusiv si la punctele superioare a sistemii de incalzire. Detalierea utilajului pentru sistema de incalzire este dat in specificatia utilajului si materialelor. Conductele de distributie sunt adoptate din teava din PE-X Multistrat cu folie de aluminiu TIGRIS ALUPEX firma "WAVIN", cu bariera de oxigen montate in constructia pardoselii. Toate conexiunile detasabile ale conductelor sistemii de incalzire de montat cu posibilitatea de deservire si acces. Magistralele sistemii de incalzire se vor realiza din metal. Tevile de metal se vor fiza prin reazeme mobile cu un interval de 2m pentru DN20 si DN32; 2,5m pentru DN40; 3m pentru DN50; 3,5m pentru DN65.

Drenarea sistemii de incalzire se va realiza prin colectotorul de distributie, cu posibilitatea de purjare a fiecarei ramificatii separat. Prin robineti de drenare montati la punctele inferioare a coloanelor sistemii de incalzire. Dupa montarea conductelor si incercarea lor hidraulica se izoleaza cu tuburi de izoflex de tip TUBOLIT S PLUS vezi coala 14. Conductele magistrale si cele amplasate la exterior, se vor izola cu Tub izolant, protejat in exterior cu folie PVC, cu banda de inchidere adeziva. La intersectarea conductelor cu elementele constructive, se monteaza tub de protectie. In caz de intersectare a conductelor de incalzire cu alte comunicatii montate in constructia pardoselii, trebuie de urmat urmatoarele regulili :

1. Conductele de incalzire se monteaza mai jos de alte comunicatii.
2. Intre intersectia conductelor se monteaza folie de textolit, grosimea 10-15mm.

VENTILARE

Sistema de ventilare este proiectata prin sistema refulare-aspiratie mecanica si naturala. Distribuirea principiala a sistemii de ventilare pe incaperile deservite, vezi tabel "Caracteristica sistemii de ventilare refulare-aspiratie". Aerul exterior dupa volum conform normelor sanitare si a sarcinii tehnologice se refuleaza in cladire mecanic prin sistema de refulare-aspiratie AR1-AR3.

Sistema de ventilare sa indeplinit in conformitate cu tema de proiectare si a sarcinii tehnologice. Instalatia de ventilare cu recuperare au fost selectata pentru a utiliza minim 60% din caldura evacuata prin sistema de aspiratie. Centralele de ventilare sa corespunda criteriilor de recuperare a caldurii conform proiect pentru a putea asigura temperatura normata in incaperi.

Volumul de aer refulat in incaperi, a fost calculat conform normelor sanitare pentru a asigura: în birouri -60 m3/ora per persoana; sala de conferinta - 30 m3/ora per persoana; expozitii permanente - dupa calcul.

Instalatiile de ventilare au fost proiectate in cerdacul cladirei, fiind prevazute instalatii de exterior. Toate conecarile la instalatiile de ventilare se vor realiza prin suport flexibil, la fel si conecarile atenuatoarelor de zgomot se vor realiza prin suporturi flexibile.

La grupurile tehnico-sanitare sau proiectat sisteme individuale de ventilare la aspiratie cu evacuaea aerului la acoperisul cladirei.

Pentru incaperile de expozitii permanente, aspiratia aerului se va realiza din partea inferioara a incaperii, pentru a pastra elementele decorative din partea superioara a incaperii. Grilele de ventilare pentru refulare si pentru sistema de conditionare se vor confectiona la comanda conform compartimentului SA. Grilele de ventilare, pot fi modificate cu alte grile conform design-ului interior, pastrind aria vie celor indicate in proiect.

Canalele de ventilare de la incaperile de expozitii permanente, de la grile pina la clapetele antifoc din cerdacul cladirei se vor executa din canale clasa "P" izolate cu un strat de vata minerala cu rezistenta la foc EI60.

Canalele de ventilare se vor efectua dupa clasa "H" (normal) din tabla zincata ГOCT 14918-80*. Canalele de ventilare montate inafara incaperilor incalzite se vor izola cu un strat de izolatie conform specificatiei pentru a evita condensul.

ALIMENTAREA CU CALDURA A CALORIFERELOR

Incalzirea aerului la sistema de ventilare se va realiza de la unitatea exterioara de condensare C-3. Unitatea de ventilare a fost prevazuta cu schimbator de caldura pe freon pentru incalzirea aerului.

MASURI DE PROTECTIE FONIZOLANTA

In proiect sau prevazut un complex de masuri de protectie de reducere a zgomotului de la sistemele de ventilare. Toate instalatiile de ventilare se vor monta pe vibroizolatoare. Pe canalele de ventilare la aspiratie si refulare dupa instalatiile de ventilare se vor monta ateunatoare de zgomot. Toate conecarile la instalatiile de ventilare se vor realiza prin suport flexibil, la fel si conecarile atenuatoarelor de zgomot se vor realiza prin suporturi flexibile. Instalatiile de ventilare se vor monta in incaperi separate. Instalatiile de refulare montate in interiorul incaperilor se vor acoperi cu un strat de vata minerala pentru a reduce sunetul. Elementele de sustinere a canalelor de ventilare se vor acoperi cu un strat de cauciuc pentru a evita contactul de metal pe metal. Trecerea canalelor de aer prin pereti si pereti despartitori se va etansa prin mansoane elastice pentru a evita propagarea sunetului si a vibratiilor prin elemente constructive.

Toate masurile de protectie fonoizolanta se vor adopta conform NCM E.04.02-2014 "Protectia contra zgomotului".



							09-12.22 - IVC		
							Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79		
Mod.	Canf.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data		Încălzire și Ventilare		Faza
									Coala
									Coli
									PE
									4
Sp. princip.	Arhip T.				02.24		Date generale (4)		"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.
Elaborat	Arhip T.				02.24				

INSTRUCTIUNI DE IZOLARE A CONDUCTELOR DE INCALZIRE SI CANALELOR DE VENTILARE

Izolare termica a conductelor:

1. toate conductele de incalzire a caloriferelor;
2. toate coductele sistemiei de incalzire amplasate in pardosea si in canale de comunicare si magistrala de la centrala termica;
3. toate conductele sistemiei de conditionare;
4. toate canalele sistemelor de ventilare amplasate la exterior;
5. toate canalele de ventilare amplasate in incinta incaperilor de ventilare;
6. toate canalele de aer a sistemiei de conditionare

SPECIFICAREA IZOLARII TERMICE

1. Pentru conductele sistemiei de incalzire montate in pardosea - tub izolatie cu folie de protectie Tubolit S Plus, profil- s=20mm;
2. Pentru conductele de otel montate la exterior sau incaperi neincalzite - vata minerala cu grosimea 50mm, acoperit cu un strat de protectie din folie de aluminiu;
3. Canale de ventilare din camera de ventilare, coloanele si canale montate la exterior - vata minerala cu grosimea 50mm, acoperit cu un strat de isolair;
4. Canalele de aer a sistemiei de ventilare cu conditionare a aerului - cauciuc spumat Armaflex Duct AL - autoadeziva acoperita cu un strat de protectie la exterior;
5. Canalele de refulare dupa instalatia de ventilare - Armaflex Duct AL, grosimea 32mm;

SISTEMA DE CONDITIONARE

Preluarea aportului de caldura prin elementele constructive a cladirei pe prioada calda a anului, este asigurata printr-un sistem de conditionare de tip VRF. Blocurile exterioare se va amplasa pe acoperisul cladirei conform proiect. In calitate de blocuri interioare la sisteme de conditionare sau adoptat unitati necarcasate de plafon fals montate in cerdacul cladirei. Conductele de freon, din cupru izolat, se vor trasa ascuns in spatele tavanului suspendat sau in nisa in constructia peretelui.

Trasarea conductelor de drenare vor fi efectuate la locul montarii. Conductele de drenare din otel zincat dupa ГOCT3262-75*, sau din PVC de la blocul interior al sistemiei de conditionare vor fi trasate la sistema de canalizare, conectat prin suvita intrerupta (vezi comp. RAC).

AUTOMATIZARE

Utilajul de ventilare a sistemiei AR1-AR3 se va comanda cu sistem de automatizare in complectare de la uzina.

- Automatizarea clapetei antifoc, inchiderea clapetei in caz de incendiu pentru a izola incaperea unde are loc stingerea cu gaze.

Este prevazuta automatizarea sistemiei de desfumare:

- Deconectarea sistemiei de ventilare generala in timpul incendiului si inchiderea tuturor clapetelor cu servomotor, inclusiv si clapetele antifoc;

Shemele de automatizare pentru instalatiile de incalzire, ventilare si conditionare, vezi comp. AIVC.

INSTRUCTIUNI DE MONTARE

Umplerea sistemului de incalzire cu apa se va efectua la minim o ora de la efectuarea ultimei suduri. Dupa finalizarea montajului sistemiei de incalzire incercarile hidraulice se vor efectua neaparat dupa urmatoarele conditii:

Presiunea de incercare: 1,25 bar din presiunea de lucru

Inceputul incercarii hidraulice: minim 1 ora dupa dezaerarea sistemiei de incalzire

Durata incercarii hidraulice: 60 minute

Caderea de presiune maxima: 0,02 MPa (0,2 bar)

Pentru a fi supus la incercarile hidraulice, conductele trebuie sa fie curate si vizibile pe toata lungimea traseului. Se recomanda pentru a efectua incercarile hidraulice la presiune dupa 24 ore de la umplerea sistemului. Presiunea in conducte se va ridica treptat pina la atingerea punctului maxim a presiunii de incercare. Dupa finalizarea lucrarilor de montare a sistemiei de incalzire se vor efectua lucrari de testare in conformitate cu compartimentul CHuП 3.05.01-85 si se vor intocmi urmatoarele acte 1-3 CHuП 3.05.01-85:

- 1) actul la incercari hidraulice;
- 2) actul la spalarea tevilor;
- 3) actul pentru lucrari ascunse;
- 4) pasaport pentru toate materialele ,armaturi si utilaje.

Fazele determinante pentru retelele interioare de incalzire, ventilare si conditionare sunt:

- 1) Montarea tevilor de incalzire si a radiatoarelor pina la turnarea sapei de mortar;
- 2) Montarea tevilor de ventilare, izolarea lor, pina la inchiderea tavanelor cu gips carton sau alte elemente decorative;
- 3) Trasarea conductelor de freon si montarea blocurilor interioare;
- 4) Montarea utilajului de ventilare, pornirea si reglarea hidraulica a sistemiei.

Montarea, testarea, darea in exploatare a sistemiei de incalzire se efectueaza de lucratori calificati de la firme specializate, avind dreptul la lucrari de productie. Lucrarile de montare a sistemiei de incalzire si ventilare se vor efectua in conformitate cu cerintele si normativele in vigoare CHuП 3.05.01-85 "Rețele sanitare interioare"; cu respectarea tehnicii securitatii in conformitate cu NCM A.08.02:2014. In procesul de montare a utilajului se poate de schimbat cu alt utilaj de acelaș tip, dar de alte firme producatoare, avind certificat in conformitate cu cerintele Republicii Moldova.

Toate problemele de exploatare, lucrarile de reparatie capitala, reechipare, reamenajare, se noteaza in cartea tehnica a constructiei.

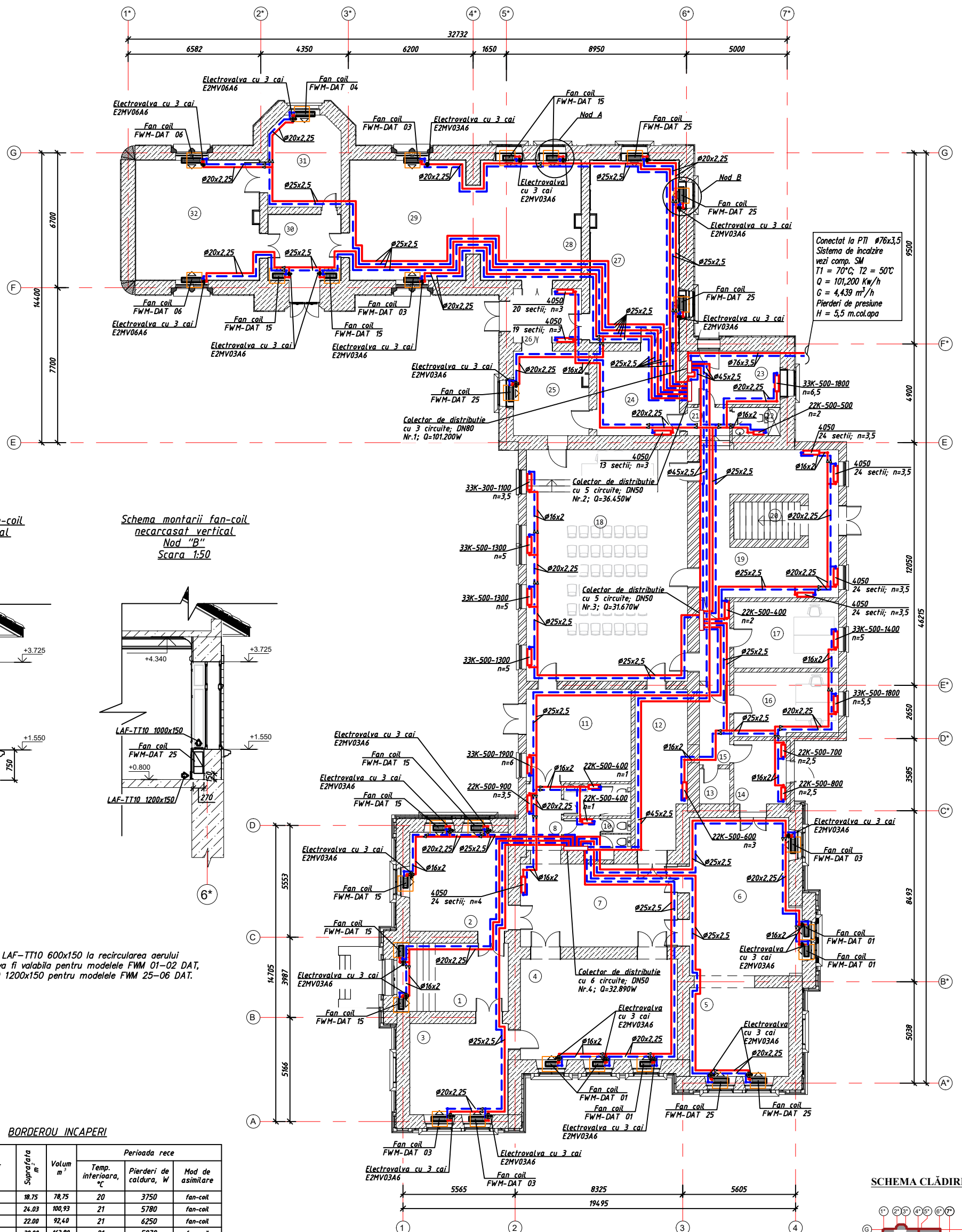
Dupa darea in exploatare totate sistemele de ventilare de deservit conform normelor de deservire a sistemelor de incalzire, ventilare si conditionare. Sistemele de ventilare de verificat periodic toate filtrele, de curatit caloriferele la cold si rece din sistemele de refulare. Numarul de personal de deservire a sistemelor de ventilare sa fie in corespundere cu cerintele instructiunilor de determinare a personalului de deservire a sistemelor de incalzire, ventilare si conditionare.

Verificator de proiecte 0110
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de inregistrare a avizului 0115-04-24
Valabil de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027



							09-12.22 - IVC			
							Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79			
Mod.	Canf.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data	Încălzire și Ventilare		Faza	Coala	Coli
								PE	5	
Sp. princip.	Arhip T.				02.24	Date generale (5)		"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.		
Elaborat	Arhip T.				02.24					

Plan parter cota ± 0.000 sc.1:100



Schema montarii fan-coil
necarcasat vertical
Nod "A"
Scara 1:50

Schema montarii fan-coil
necarcasat vertical
Nod "B"
Scara 1:50

Nota:

1. Dimensiunea grilei LAF-TT10 600x150 la recircularea aerului pentru fan-coil, va fi valabila pentru modelele FWM 01-02 DAT, iar grila LAF-TT10 1200x150 pentru modelele FWM 25-06 DAT.

BORDEROU INCAPERI

Nr	Denumirea incaperii	Suprafata m ²	Volum m ³	Perioada rece		
				Temp. interioara, °C	Pierderi de caldura, W	Mod de asimilare
1	Tambur	18,75	78,75	20	3750	fan-coil
2	Sala, expozitii permanente	24,03	100,93	21	5780	fan-coil
3	Sala, expozitii permanente	22,00	92,40	21	6250	fan-coil
4	Sala, expozitii permanente	39,00	163,80	21	5070	fan-coil
5	Sala, expozitii permanente	22,00	92,40	21	5740	fan-coil
6	Sala, expozitii permanente	41,00	172,20	21	6250	fan-coil
7	Hol	32,00	134,40	20	1440	radiator
8	Hol	6,00	20,40	20	1110	radiator
9	WC	5,00	17,00	16	200	radiator
10	WC	5,00	17,00	16	200	radiator
11	Hol-garderoba	24,00	81,60	18	2670	radiator
12	Hol	21,00	71,40	18	880	radiator
13	Panou electric	2,00	6,80	-	-	-
14	Hol	10,00	34,00	18	1540	radiator
15	Coridor	12,00	40,80	18	510	radiator
16	Oficiu	17,00	57,80	20	2450	radiator
17	Oficiu	17,00	57,80	20	1850	radiator
18	Sala de conferinta	92,00	312,80	16	7480	radiator
19	Sala, expozitii tematice	40,00	136,00	21	5250	radiator
20	Scara, acces in beti	6,00	20,40	-	-	-
21	Hol	3,00	10,62	18	130	radiator
22	WC personal	3,00	10,62	16	520	radiator
23	Camera tehnica	12,00	42,48	16	2910	radiator
24	Hol expozitii	18,00	63,72	21	910	radiator
25	Sala, expozitii permanente	16,00	56,64	21	2570	fan-coil
26	Tambur	9,00	31,86	20	1750	radiator
27	Sala, expozitii permanente	41,00	145,14	21	7240	fan-coil
28	Sala, expozitii permanente	31,00	109,74	21	3530	fan-coil
29	Sala, expozitii permanente	37,00	130,98	21	6160	fan-coil
30	Tambur	12,00	42,48	20	3350	fan-coil
31	Hol	16,00	56,64	20	4240	fan-coil
32	Sala, expozitii permanente	37,00	130,98	21	9310	fan-coil

SEMNE CONVENTIONALE

-  - conducta tur a instalatiei de incalzire T=70°C
- - conducta retur a instalatiei de incalzire T=50°C

Verificator de proiecte 0115

Rotari Elena

Domeniile C.3
Nr. de înregistrare a avizului 0145-04-24

Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

Temple

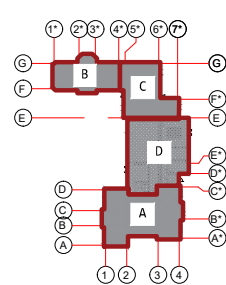


Nr. 0188
C.3



1

SCHEMA CLĂDIREI

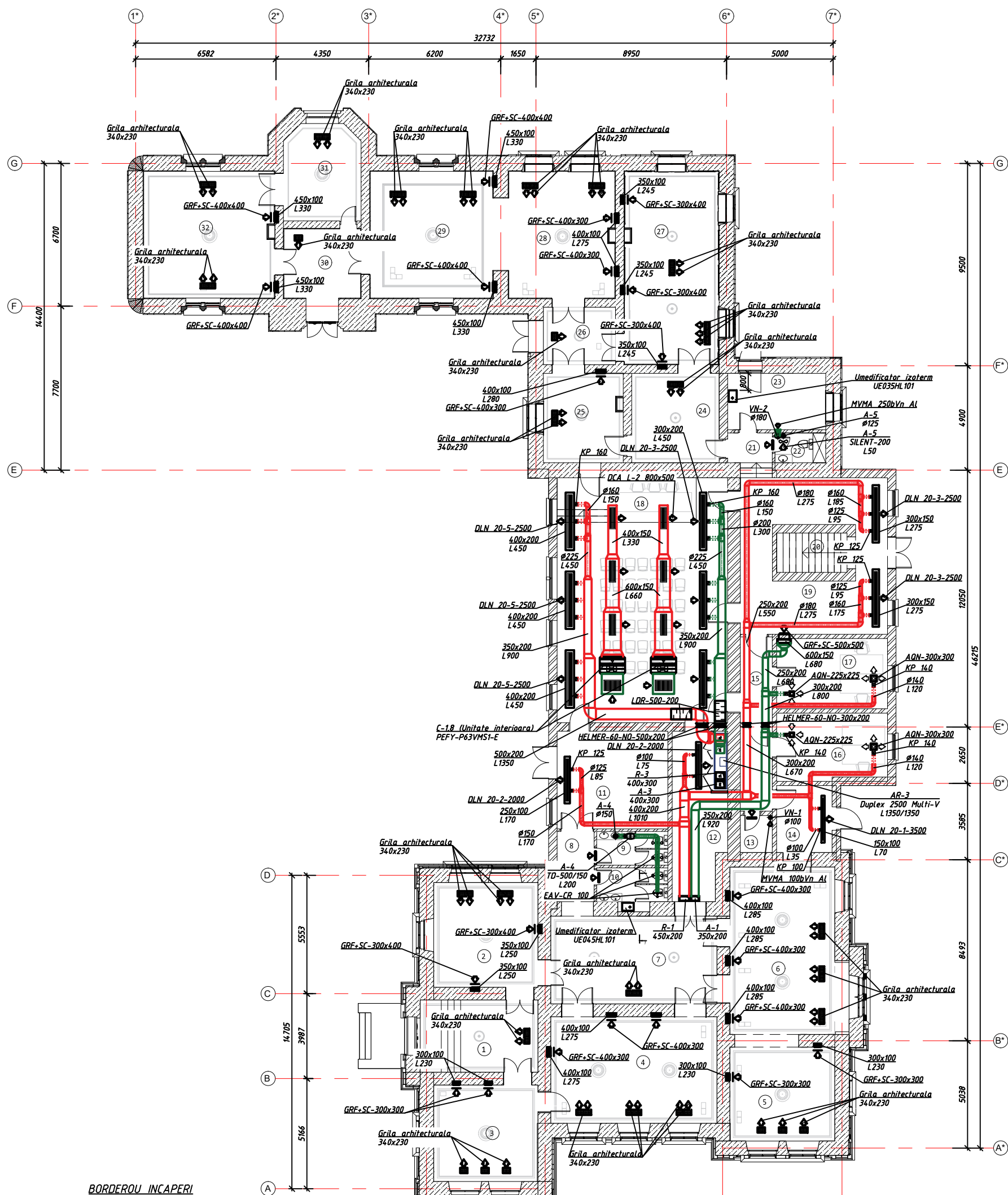


09-12.22 - IVC

Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral
0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in
mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79

Încălzire și Ventilare	Faza	Coala	Coli
	PE	6	

Plan parter cota ± 0.000 Incalzire	"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.
---	-------------------------------



BORDEROU INCAPERI

Nr	Denumirea incaperii	Suprafata m ²	Volum m ³	Temperatura interioara, °C	Schimb de aer normal m ³ /h		Numarul de persoane concomitent	Volum de aer m ³ /h		Numarul sistemelor	
					Refulare	Aspiratie		Refulare	Aspiratie	Refulare	Aspiratie
1	Tambur	18,74	78,71	20	2 sch/h	-	-	160	-	AR-1	-
2	Sala, expozitii permanente	24,03	100,93	21	4 sch/h	5 sch/h	-	400	500	AR-1	AR-1
3	Sala, expozitii permanente	22,00	92,40	21	4 sch/h	5 sch/h	-	370	460	AR-1	AR-1
4	Sala, expozitii permanente	39,00	163,80	21	4 sch/h	5 sch/h	-	660	820	AR-1	AR-1
5	Sala, expozitii permanente	22,00	92,40	21	4 sch/h	5 sch/h	-	370	460	AR-1	AR-1
6	Sala, expozitii permanente	41,00	172,20	21	4 sch/h	5 sch/h	-	690	860	AR-1	AR-1
7	Hol	32,00	134,40	20	2 sch/h	-	-	270	-	AR-1	-
8	Hol	6,00	20,40	20	-	-	-	-	-	-	-
9	WC	5,00	17,00	16	-	50m ³ /unit	-	100	-	A-4	-
10	WC	5,00	17,00	16	-	50m ³ /unit	-	100	-	A-4	-
11	Hol-garderoba	24,00	81,60	18	2 sch/h	-	-	170	-	AR-1	-
12	Hol	21,00	71,40	18	2 sch/h	-	-	150	-	AR-1	-
13	Panou electric	2,00	6,00	16	-	2 sch/h	-	15	-	VN-2	-
14	Hol	10,00	34,00	18	2 sch/h	-	-	70	-	AR-1	-
15	Coridor	12,00	40,80	18	-	-	-	-	-	-	-
16	Oficiu	17,00	57,80	20	60m ³ /pers	60m ³ /pers	2	120	120	AR-1	AR-1
17	Oficiu	17,00	57,80	20	60m ³ /pers	60m ³ /pers	2	120	120	AR-1	AR-1
18	Sala de conferinta	92,00	312,80	16	30m ³ /pers	30m ³ /pers	4,5	1350	1350	AR-3	AR-3
19	Sala, expozitii tematice	40,00	136,00	21	4 sch/h	5 sch/h	-	550	680	AR-1	AR-1
20	Sala, acces in beci	6,00	20,40	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Hol	3,00	10,20	18	-	-	-	-	-	-	-
22	WC personal	3,00	10,20	16	-	50m ³ /unit	-	50	-	A-5	-
23	Camera tehnica	12,00	42,48	16	-	2 sch/h	-	90	-	VN-2	-
24	Hol expozitii	18,00	63,72	21	4 sch/h	-	-	260	-	AR-2	-
25	Sala, expozitii permanente	16,00	56,64	21	4 sch/h	5 sch/h	-	230	280	AR-2	AR-2
26	Tambur	9,00	31,86	20	2 sch/h	-	-	70	-	AR-2	-
27	Sala, expozitii permanente	41,00	145,14	21	4 sch/h	5 sch/h	-	580	730	AR-2	AR-2
28	Sala, expozitii permanente	31,00	109,74	21	4 sch/h	5 sch/h	-	440	550	AR-2	AR-2
29	Sala, expozitii permanente	37,00	130,98	21	4 sch/h	5 sch/h	-	530	660	AR-2	AR-2
30	Tambur	12,00	42,48	20	2 sch/h	-	-	90	-	AR-2	-
31	Hol	16,00	56,64	20	4 sch/h	-	-	230	-	AR-2	-
32	Sala, expozitii permanente	37,00	130,98	21	4 sch/h	5 sch/h	-	530	660	AR-2	AR-2

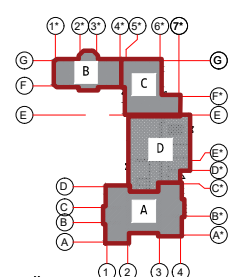
Nota:

1. Distanța și locul amplasării gaurilor pentru ventilare vezi coala AR;
2. Canalele de ventilare și conductele de incalzire se vor izola cu un strat de izolație conform specificației;
3. În GTS și la toate incaperile de depozit se monteaza grile pentru refulare in partea de jos a usii GTA-C 400x100 (montarea grilelor se elaboreaza la destinație);
4. Toate conexiunile la instalatiile de ventilare se vor realiza prin suport flexibil, la fel și conexiunile atenuatoarelor de zgomot se vor realiza prin suporturi flexibile;
5. Difuzoarele rectangulare se vor monta in cutie metalica conform specificației sau cutie din tabla zincata confectionata dupa dimensiuni conform catalog difuzor, si cu clapeta de reglare la intrare in cutie pentru reglarea hidraulica a sistemului;
6. Toate conexiunile dintre cutiile cu difuzoare și conductele din tabla zincata a sistemului de ventilare de realizat prin canal de ventilare flexibil;
7. Grilele de ventilare, pot fi modificate cu alte grile conform design-ului interior, pastrand aria vie celor indicate in proiect.

SEMNE CONVENTIONALE

☐ - grile pentru refulare montate
in partea de jos a usii GTA-C 400x100

SCHEMA CLĂDIRII

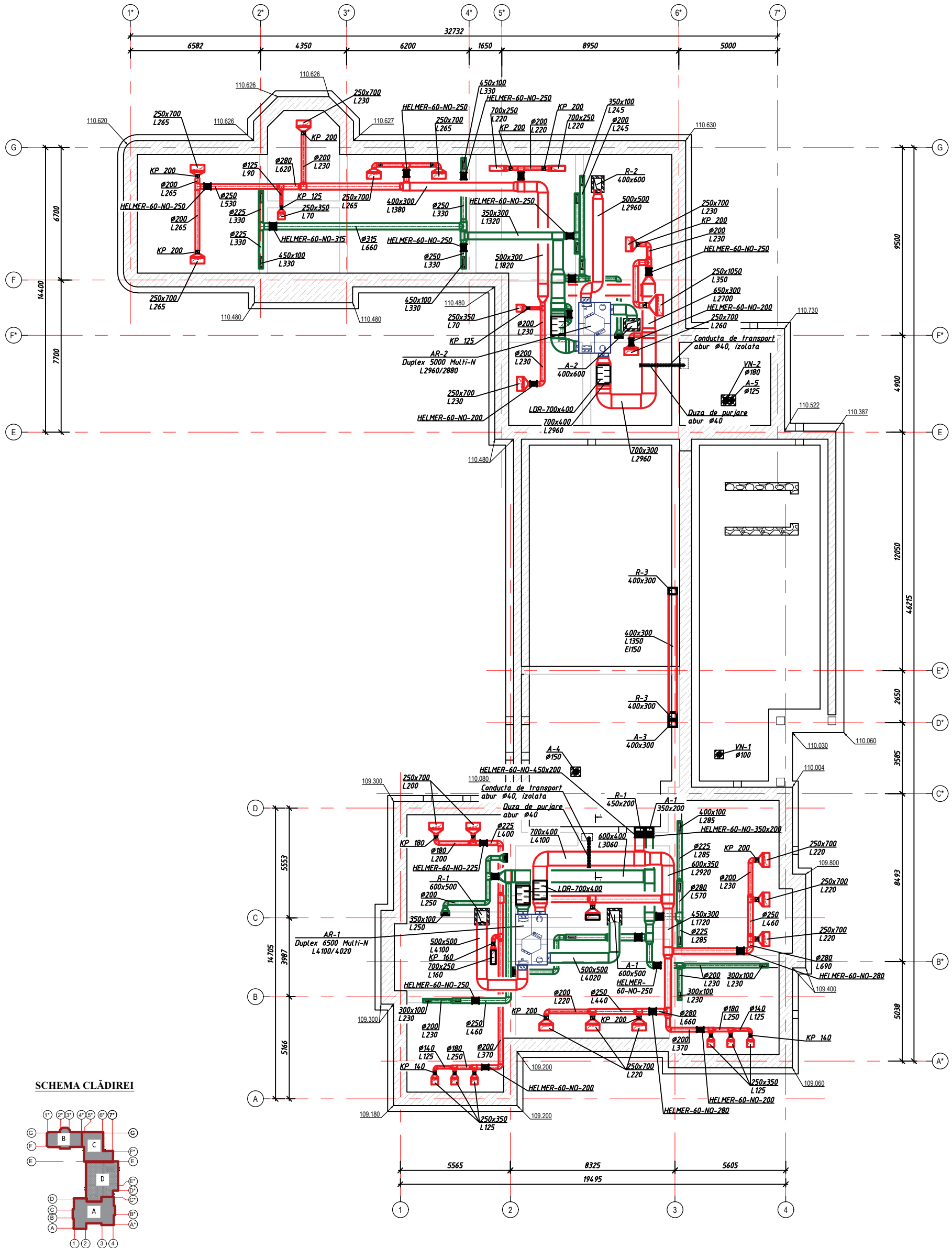


Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de înregistrare a arhitectului
010202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in
mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79



09-12-22 - IVC					Faza		
Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79					Coala		
Mod. Cant. Coala NPdc. Semn. Data					Coli		
Sp. princip. Arhip T. 02.24					PE		
Elaborat Arhip T. 02.24					7		
Plan parter cota ±0.000 Ventilare					"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.		

Plan cerdac cota ± 4.540 sc.1:100



SCHEMA CLĂDIREI

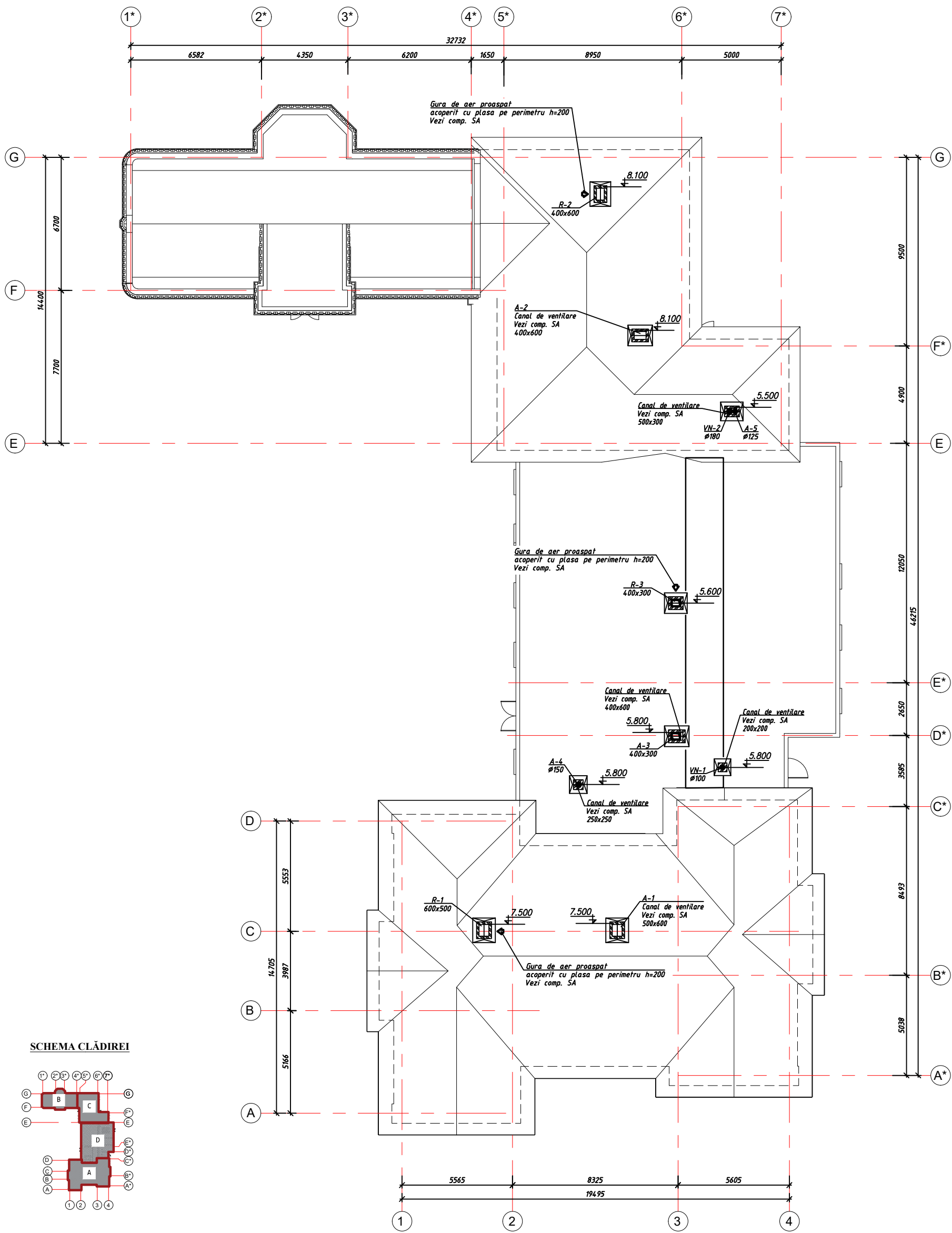
Verificator de proiecte 0115
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de înregistrare a avizului 0115-04-24
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

Генерал

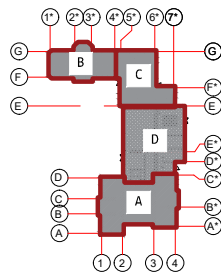
AR. P.2019
Nr.0188

						09-12.22 - IVC				
						Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79				
Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data	Încălzire și Ventilare		Faza	Coala	Coli
								PE	8	
Sp. princip.	Arhip T.				02.24	Plan cerdac cota ±4,540 Ventilare		"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.		
Elaborat	Arhip T.				02.24					

Plan acoperis sc.1:100



SCHEMA CLĂDIREI

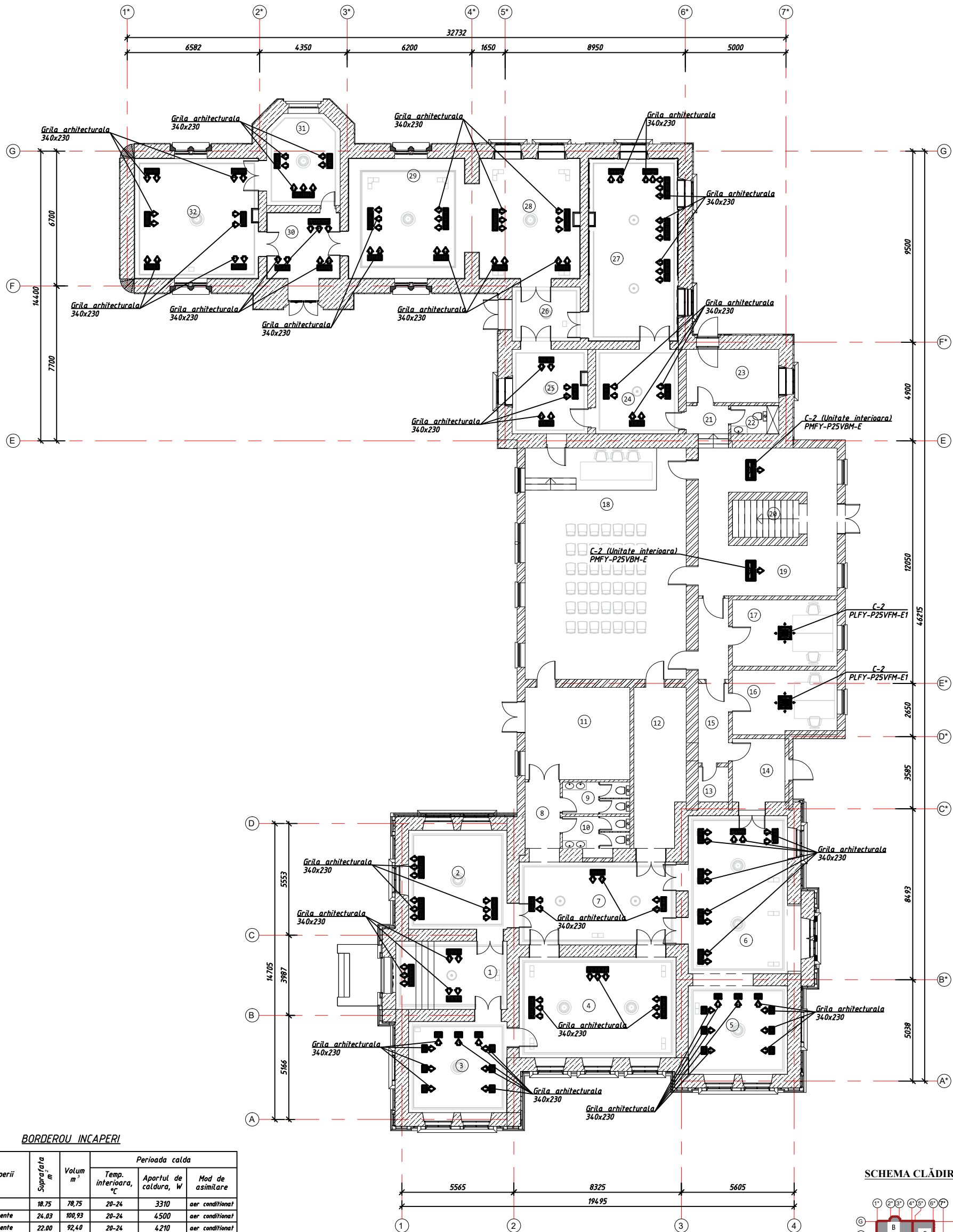


Verificator de proiecte O.I.13
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de înregistrare a avizului 045-04-24
Valabil de la 09.02.2022 până la 09.02.2027



						09-12.22 - IVC				
						Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79				
Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data	Încălzire și Ventilare		Faza	Coala	Coli
								PE	9	
Sp. princip.	Arhip T.				02.24	Plan acoperis Ventilare		"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.		
Elaborat	Arhip T.				02.24					

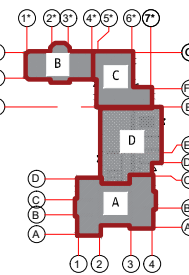
Plan parter cota ±0.000 sc.1:100



BORDEROU INCAPERI

Nr	Denumirea incaperii	Suprafata m ²	Volum m ³	Perioada calda		
				Temp. interioara, °C	Aportul de caldura, W	Mod de asimilare
1	Tambur	18,75	78,75	20-24	3310	aer conditionat
2	Sala, expozitii permanente	24,03	108,93	20-24	4500	aer conditionat
3	Sala, expozitii permanente	22,00	92,40	20-24	4210	aer conditionat
4	Sala, expozitii permanente	39,00	163,80	20-24	5400	aer conditionat
5	Sala, expozitii permanente	22,00	92,40	20-24	4050	aer conditionat
6	Sala, expozitii permanente	41,00	172,20	20-24	5550	aer conditionat
7	Hol	32,00	134,40	20-24	2650	aer conditionat
8	Hol	6,00	20,40	nu este normat	-	-
9	WC	5,00	17,00	nu este normat	-	-
10	WC	5,00	17,00	nu este normat	-	-
11	Hol-garderoba	24,00	81,60	nu este normat	-	-
12	Hol	21,00	71,40	nu este normat	-	-
13	Panou electric	2,00	6,80	nu este normat	-	-
14	Hol	10,00	34,00	nu este normat	-	-
15	Coridor	12,00	40,80	nu este normat	-	-
16	Oficiu	17,00	57,80	20-24	2180	aer conditionat
17	Oficiu	17,00	57,80	20-24	1970	aer conditionat
18	Sala de conferinta	92,00	312,80	20-24	13690	aer conditionat
19	Sala, expozitie tematica	40,00	136,00	20-24	5330	aer conditionat
20	Scara, acces in beci	6,00	20,40	nu este normat	-	-
21	Hol	3,00	10,62	nu este normat	-	-
22	WC personal	3,00	10,62	nu este normat	-	-
23	Camera tehnica	12,00	42,48	nu este normat	-	-
24	Hol expozitii	18,00	63,72	20-24	1440	aer conditionat
25	Sala, expozitii permanente	16,00	56,64	20-24	2170	aer conditionat
26	Tambur	9,00	31,86	nu este normat	-	-
27	Sala, expozitii permanente	41,00	145,14	20-24	6000	aer conditionat
28	Sala, expozitii permanente	31,00	109,74	20-24	3980	aer conditionat
29	Sala, expozitii permanente	37,00	130,98	20-24	5340	aer conditionat
30	Tambur	12,00	42,48	20-24	2790	aer conditionat
31	Hol	16,00	56,64	20-24	3240	aer conditionat
32	Sala, expozitii permanente	37,00	130,98	20-24	6160	aer conditionat

SCHEMA CLĂDIRII

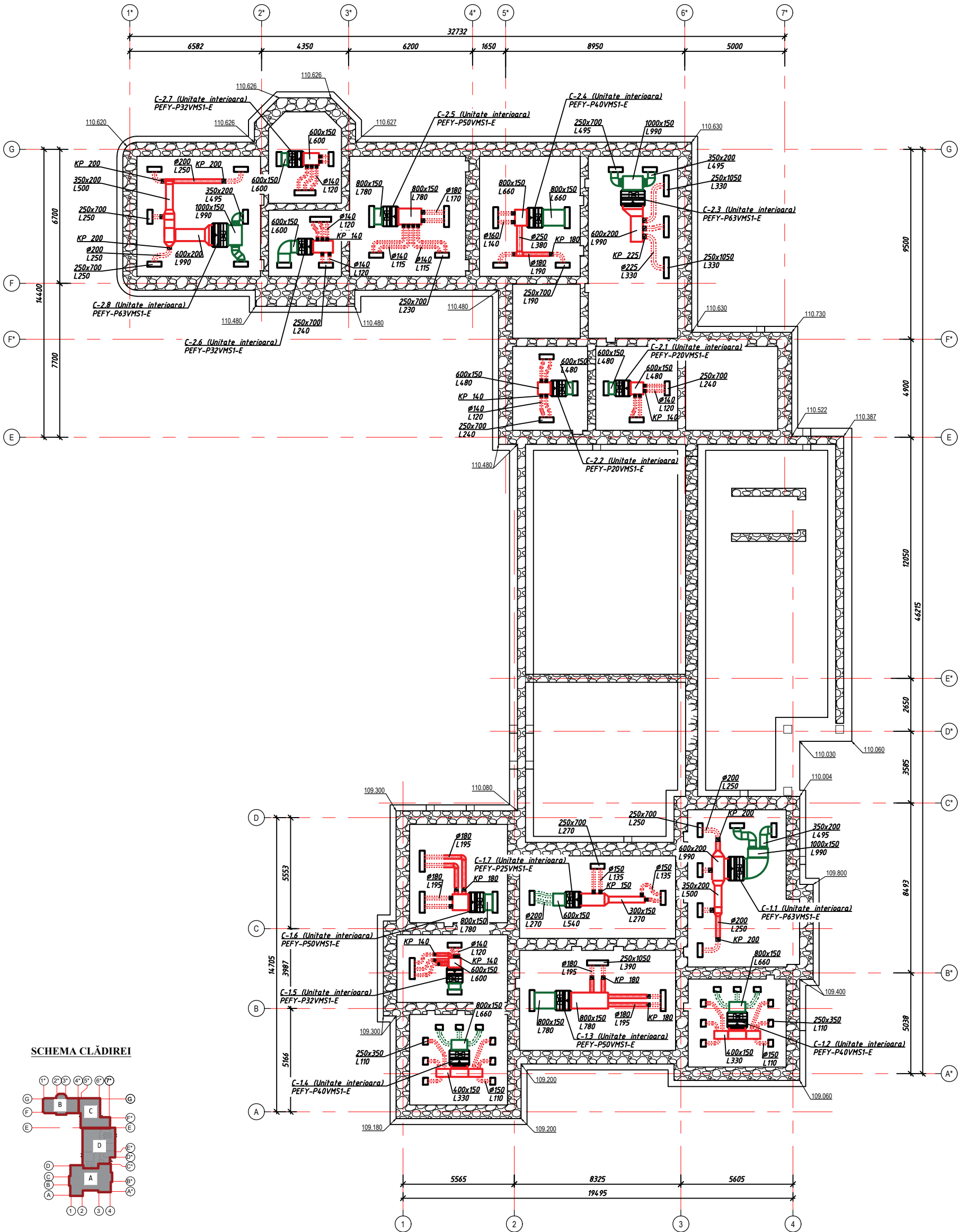


Verificator de proiecte U.I.1
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de înregistrare a studiului 045-04-24
Valabil de la 09.02.2022 până la 09.02.2027

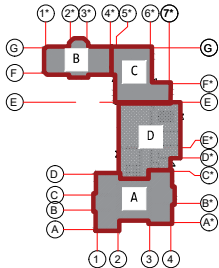


09-12.22 - IVC					
Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79					
Mod.	Cant.	Coala	NPdoc.	Semn.	Data
Încălzire și Ventilare				Faza	Coala
				PE	10
Plan parter cota ±0.000 Conditionare (distribuire aer)				"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.	
Sp. princip.	Arhip T.			02.24	
Elaborat	Arhip T.			02.24	

Plan cerdac cota ±4.540 sc.1:100



SCHEMA CLĂDIREI

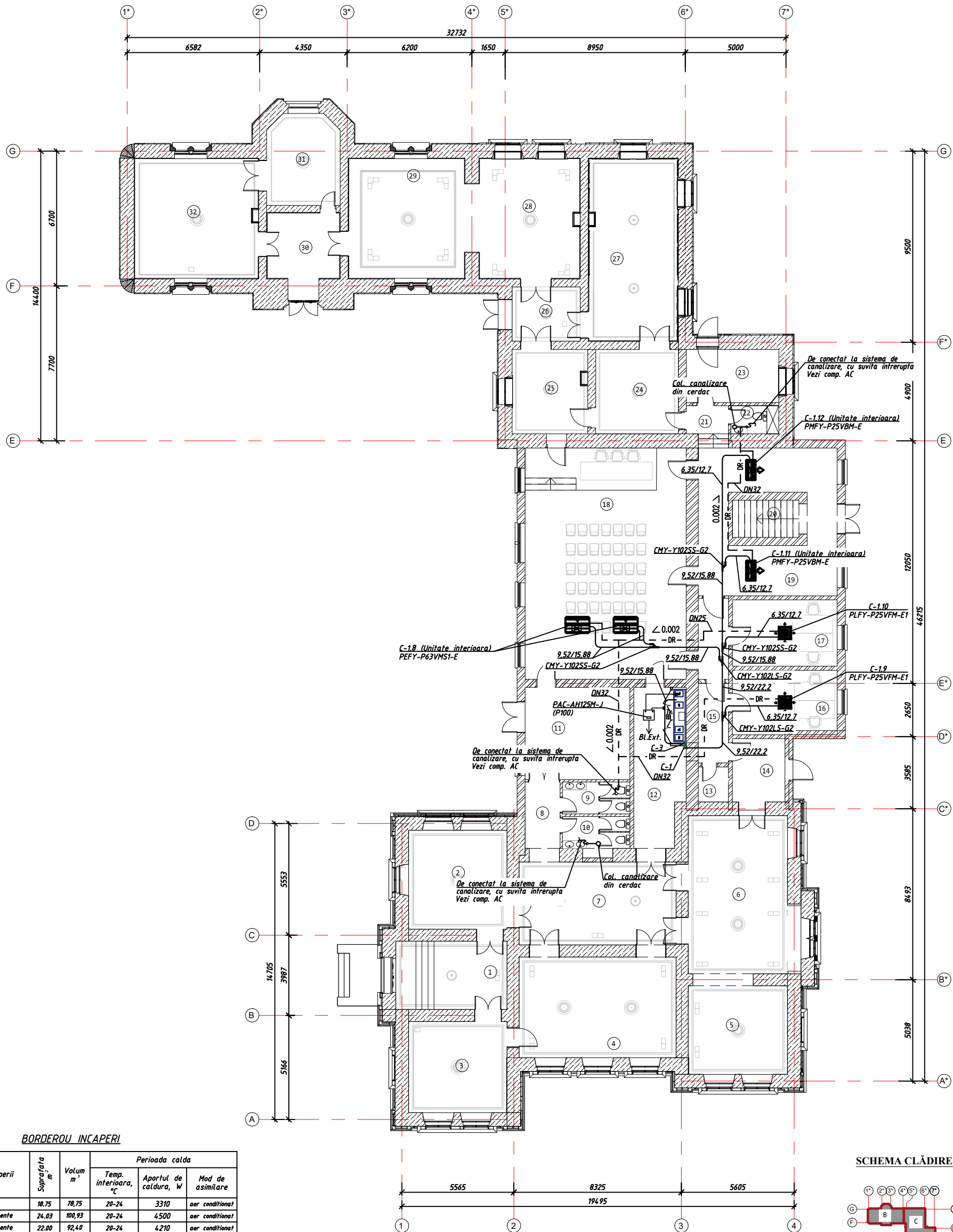


Verificator de proiecte OIA
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de înregistrare a avizului 045-04-24
Valabil de la 09.02.2022 până la 09.02.2027



09-12.22 - IVC				
Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat în mun. Chișinău str. Alexei Mateevici 79				
Încălzire și Ventilare		Faza	Coala	Coli
		PE	11	
Sp. princip.	Arhip T.	02.24	"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.	
Elaborat	Arhip T.	02.24		

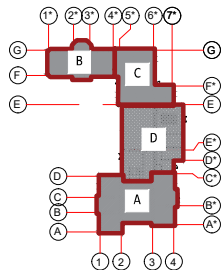
Plan parter cota ±0.000 sc.1:100



BORDEROU INCAPERI

Nr	Denumirea incaperii	Suprafata m ²	Volum m ³	Perioada calda		
				Temp. interioara, °C	Aportul de caldura, W	Mod de asimilare
1	Tambur	18,75	78,75	20-24	3310	aer conditionat
2	Sala, expozitii permanente	24,03	100,93	20-24	4500	aer conditionat
3	Sala, expozitii permanente	22,00	92,40	20-24	4210	aer conditionat
4	Sala, expozitii permanente	39,00	163,80	20-24	5400	aer conditionat
5	Sala, expozitii permanente	22,00	92,40	20-24	4050	aer conditionat
6	Sala, expozitii permanente	41,00	172,20	20-24	5550	aer conditionat
7	Hol	32,00	134,40	20-24	2650	aer conditionat
8	Hol	6,00	20,40	nu este normat	-	-
9	WC	5,00	17,00	nu este normat	-	-
10	WC	5,00	17,00	nu este normat	-	-
11	Hol-garderoba	24,00	81,60	nu este normat	-	-
12	Hol	21,00	71,40	nu este normat	-	-
13	Panou electric	2,00	6,80	nu este normat	-	-
14	Hol	10,00	34,00	nu este normat	-	-
15	Coridor	12,00	40,80	nu este normat	-	-
16	Oficiu	17,00	57,80	20-24	2180	aer conditionat
17	Oficiu	17,00	57,80	20-24	1970	aer conditionat
18	Sala de conferinta	92,00	312,80	20-24	13690	aer conditionat
19	Sala, expozitii tematice	40,00	136,00	20-24	5330	aer conditionat
20	Scara, acces in beci	6,00	20,40	nu este normat	-	-
21	Hol	3,00	10,62	nu este normat	-	-
22	WC personal	3,00	10,62	nu este normat	-	-
23	Camera tehnica	12,00	42,48	nu este normat	-	-
24	Hol expozitii	18,00	63,72	20-24	1440	aer conditionat
25	Sala, expozitii permanente	16,00	56,64	20-24	2170	aer conditionat
26	Tambur	9,00	31,86	nu este normat	-	-
27	Sala, expozitii permanente	41,00	145,14	20-24	6000	aer conditionat
28	Sala, expozitii permanente	31,00	109,74	20-24	3980	aer conditionat
29	Sala, expozitii permanente	37,00	130,98	20-24	5340	aer conditionat
30	Tambur	12,00	42,48	20-24	2790	aer conditionat
31	Hol	16,00	56,64	20-24	3240	aer conditionat
32	Sala, expozitii permanente	37,00	130,98	20-24	6160	aer conditionat

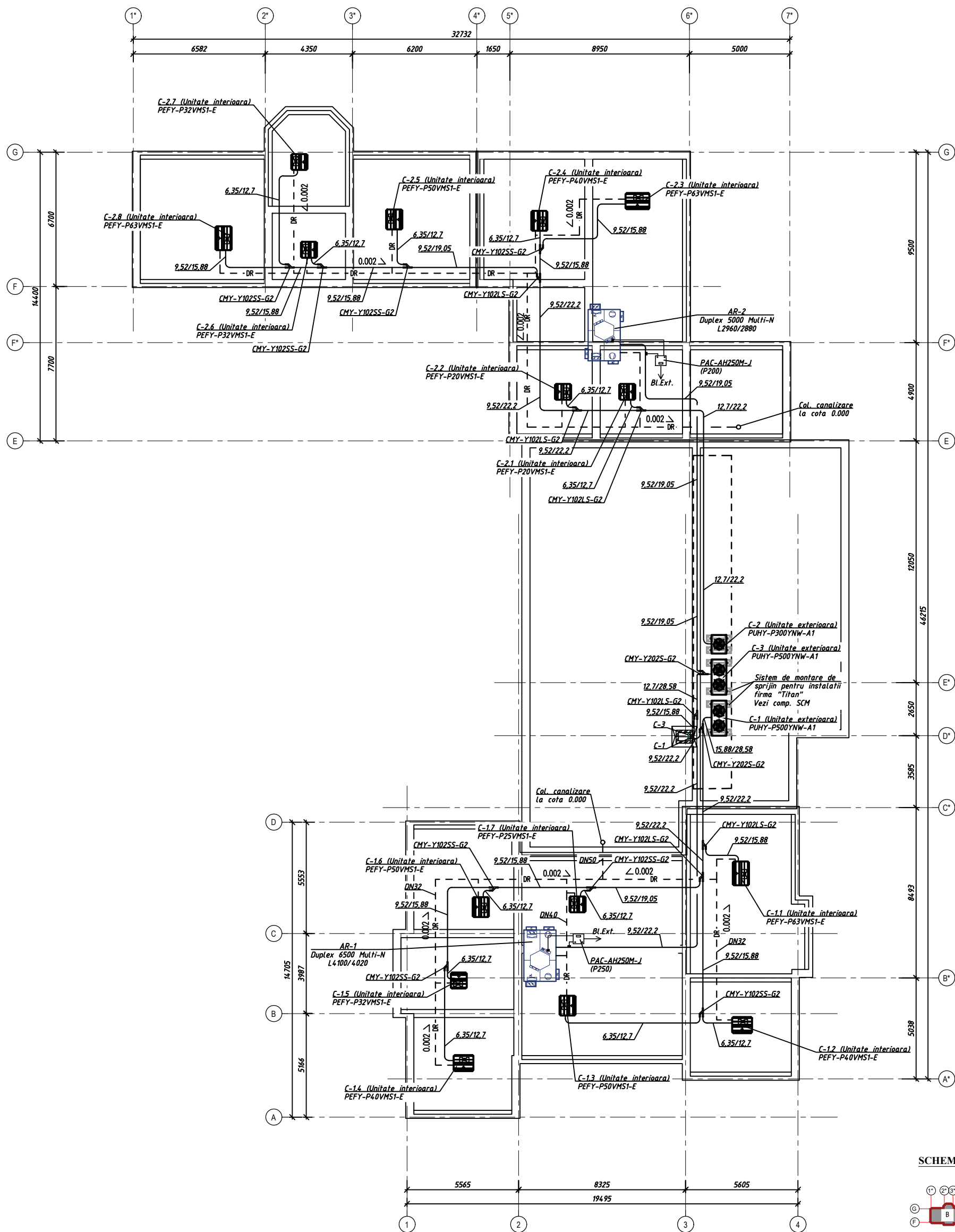
SCHEMA CLĂDIRII



Verificator de proiecte U.I.Z.
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de înregistrare a avizului 045-04-24
Valabil de la 09.02.2022 până la 09.02.2027



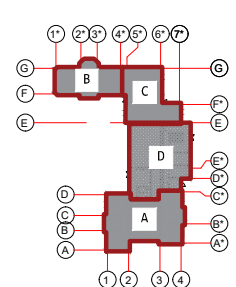
09-12.22 - IVC					
Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79					
Mod.	Cant.	Coala	Ndoc.	Semn.	Data
Încălzire și Ventilare				Faza	Coala
				PE	12
Plan parter cota ±0.000 Conditionare (conducte freon)				"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.	
Sp. princip.	Arhip T.			02.24	
Elaborat	Arhip T.			02.24	



- Nota:
1. Conectarea si dimensionarea conductelor de freon vor fi efectuate de specialisti in instalatii frigorifice sau firme specializate in sisteme de conditionare;
 2. Trasarea conductelor de drenare vor fi efectuate la locul montarii. Conductele de drenare de Ø15 din otel zincat dupa GOST3262-75*, sau din PVC Ø25 de la blocul interior al sistemului de conditionare vor fi trasate la sistemul de canalizare de la lavoar, conectat prin suvita intrerupta (vezi comp. RAC);
 3. Sistemul de drenare de la blocurile interioare se va proiecta si specifica in comp. AC;
 4. De pravazut sistemul de drenare pentru schimbatorului de caldura si a caloriferului la rece din sistemele de ventilare (vezi comp. AC).

- conducta de drenare cu conectare la canalizare de la lavoar prin suvita intrerupta, vezi comp. AC

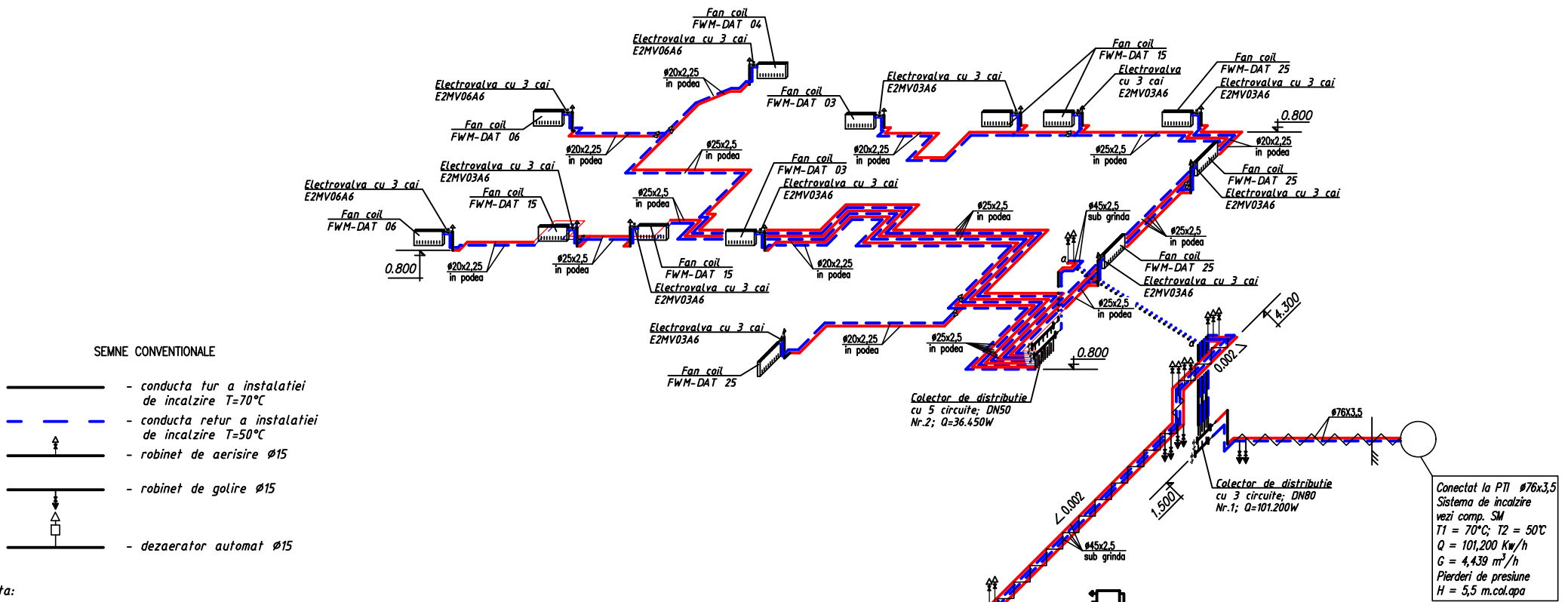
SCHEMA CLĂDIRII



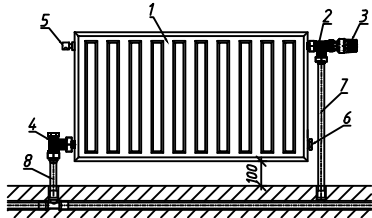
Verificator de proiecte U13
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de inregistrare a avizului 045-04-24
Valabil de la 09.02.2022 pana la 09.02.2027

09-12.22 - IVC				
Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79				
Mod.	Cant.	Coala	Ndoc.	Semn.
Data				
Încălzire și Ventilare				
Faza				
Coala				
Coli				
PE 13				
Plan cerdac cota ±4.540				
Conditionare (conducte freon)				
"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.				

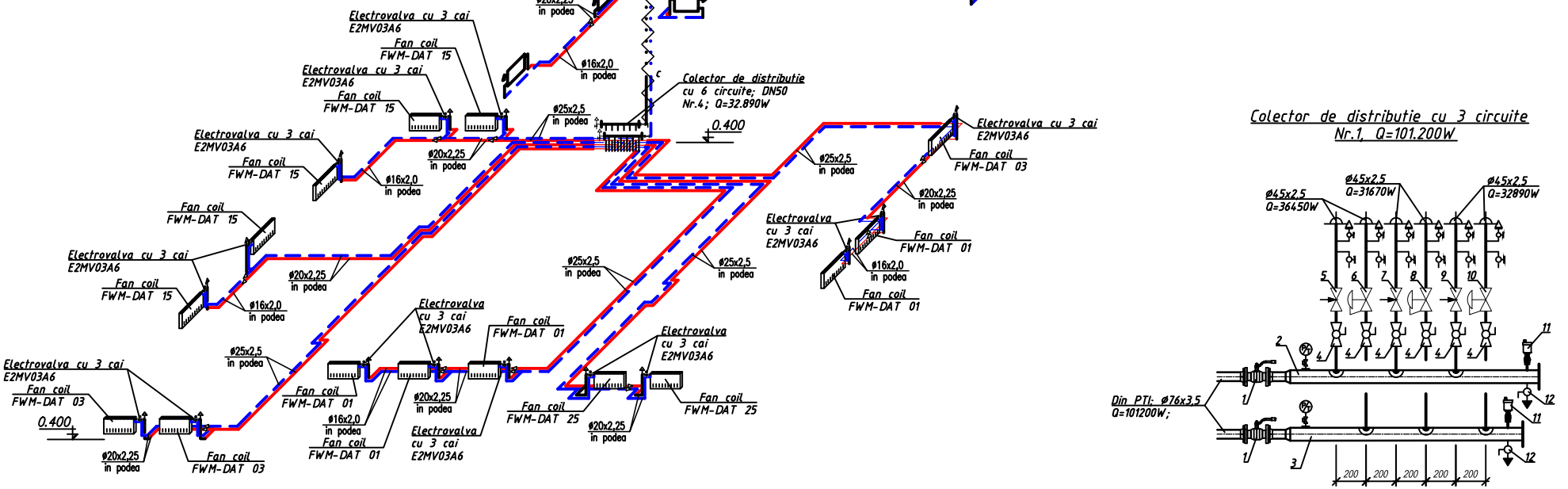
Schema axonometrica a instalatiei de incalzire



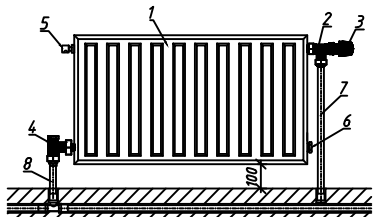
Schema montarii radiatorului cu cap termostatic



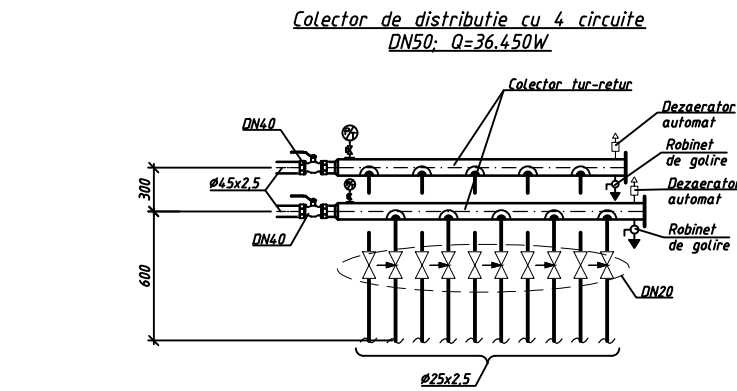
Nr	Denumirea	Nota
1	Radiator din otel de tip panou, profilat	
2	Robinet tur coltar 1/2" RTR-N	
3	Cap termostatic cu senzor cu lichid RA2991	
4	Robinet retur coltar 1/2" RLV-S (cu robinet de drenare)	
5	Dezaerator	
6	Dop orb	
7	Conducta de incalzire tur $\phi 16 \times 2,0$	
8	Conducta de incalzire retur $\phi 16 \times 2,0$	



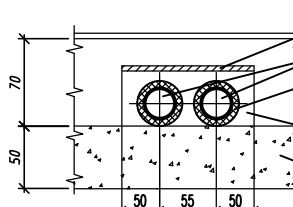
Schema montarii radiatorului fara cap termostatic



Nr	Denumirea	Nota
1	Radiator din otel de tip panou, profilat	
2	Robinet tur coltar 1/2" RTR-N	
3	Capac de blocare	
4	Robinet retur coltar 1/2" RLV-S (cu robinet de drenare)	
5	Dezaerator	
6	Dop orb	
7	Conducta de incalzire tur $\phi 16 \times 2,0$	
8	Conducta de incalzire retur $\phi 16 \times 2,0$	



Schema montarii tevilor la incalzire in pardosea



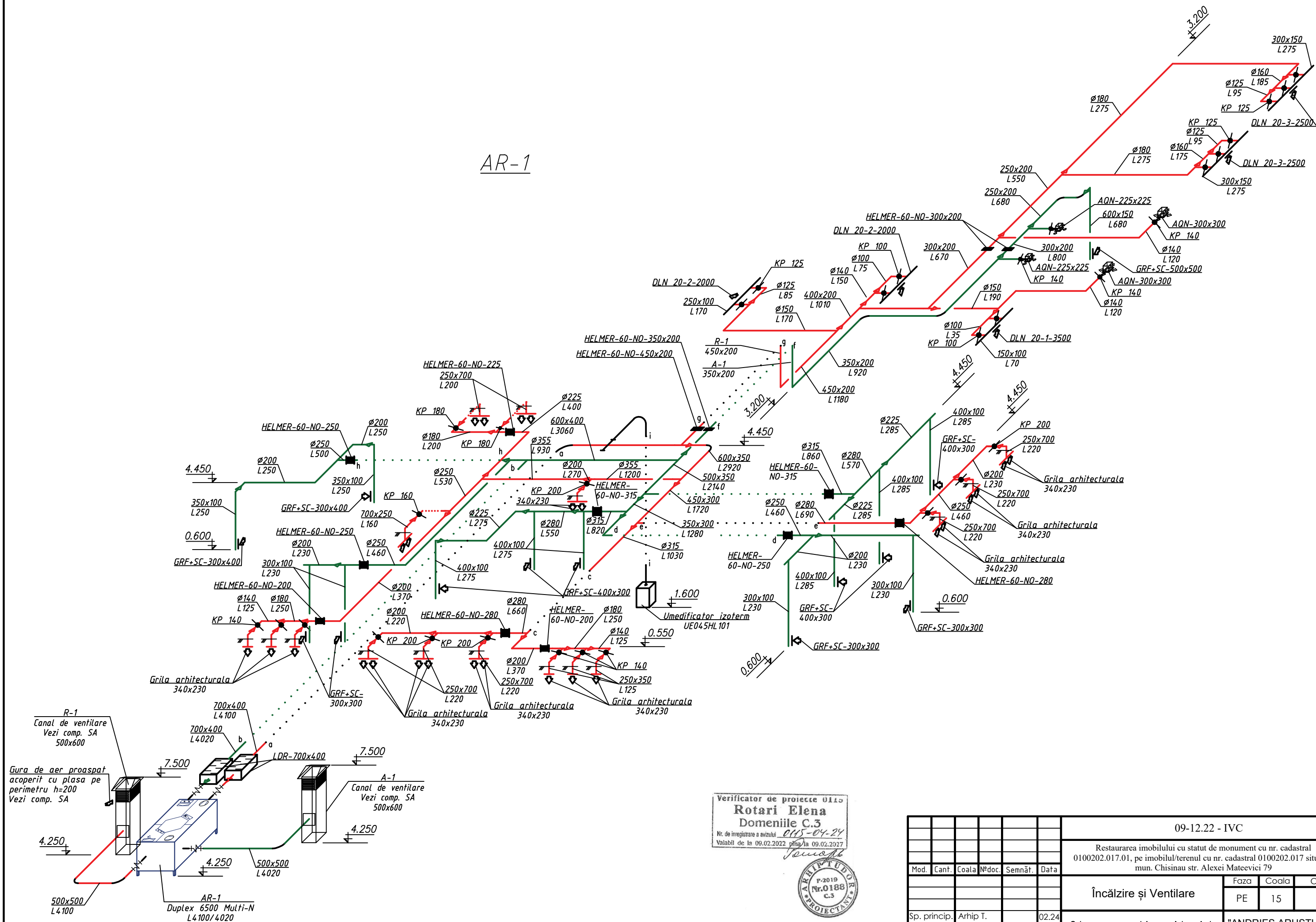
Specificatia utilajului de baza

Poz.	Denumirea	Tip	Firma producatoare	Nota	Canit.
1	Robinet de inchidere cu sfera, 2 1/2" (DN65)		"Valtec"	bucati	2
2	Colector de tur, 3" (DN80)			bucati	1
3	Colector de retur, 3" (DN80)			bucati	1
4	Robinet cu sfera si fluture, PN16, 1 1/2" (DN40)		"Valtec"	bucati	6
5	Robinet-partener de reglare cu diafragma de masurare pe tur, $Kvs=10,00 \text{ m}^3/\text{h}$, PN16, 1 1/2" (DN40); Pre-setare: $n=1,6 \text{ kPa}$	CNT DN40	"Danfoss"	bucati	1
6	Robinet de echilibrare automat pe retur, interval de mentinere a diferentiei de presiune 5-25 kPa, PN 16, DN32, $Kvs=6,30 \text{ m}^3/\text{h}$, Pre-setare: $n=21 \text{ kPa}$	APT 5-25 DN32	"Danfoss"	bucati	1
7	Robinet-partener de reglare cu diafragma de masurare pe tur, $Kvs=10,00 \text{ m}^3/\text{h}$, PN16, 1 1/2" (DN40); Pre-setare: $n=1,6 \text{ kPa}$	CNT DN40	"Danfoss"	bucati	1
8	Robinet de echilibrare automat pe retur, interval de mentinere a diferentiei de presiune 5-25 kPa, PN 16, DN25, $Kvs=4,00 \text{ m}^3/\text{h}$, Pre-setare: $n=15 \text{ kPa}$	APT 5-25 DN25	"Danfoss"	bucati	1
9	Robinet-partener de reglare cu diafragma de masurare pe tur, $Kvs=10,00 \text{ m}^3/\text{h}$, PN16, 1 1/2" (DN40); Pre-setare: $n=2,0 \text{ kPa}$	CNT DN40	"Danfoss"	bucati	1
10	Robinet de echilibrare automat pe retur, interval de mentinere a diferentiei de presiune 5-25 kPa, PN 16, DN32, $Kvs=6,30 \text{ m}^3/\text{h}$, Pre-setare: $n=24 \text{ kPa}$	APT 5-25 DN32	"Danfoss"	bucati	1
11	Dezaerator automat 1/2"		"Tieme"	bucati	2
12	Robinet pentru golire cu racord de umplere/scurgere 1/2"		"Tieme"	bucati	2

Verificator de proiecte U.I.Z.
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de inregistrare a avizului 045-04-24
Valabil de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027

09-12-22 - IVC			
Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79			
Incalzire si Ventilare		Faza	Coala
		PE	14
Schema axonometrica a instalatiei de incalzire		"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.	

AR-1

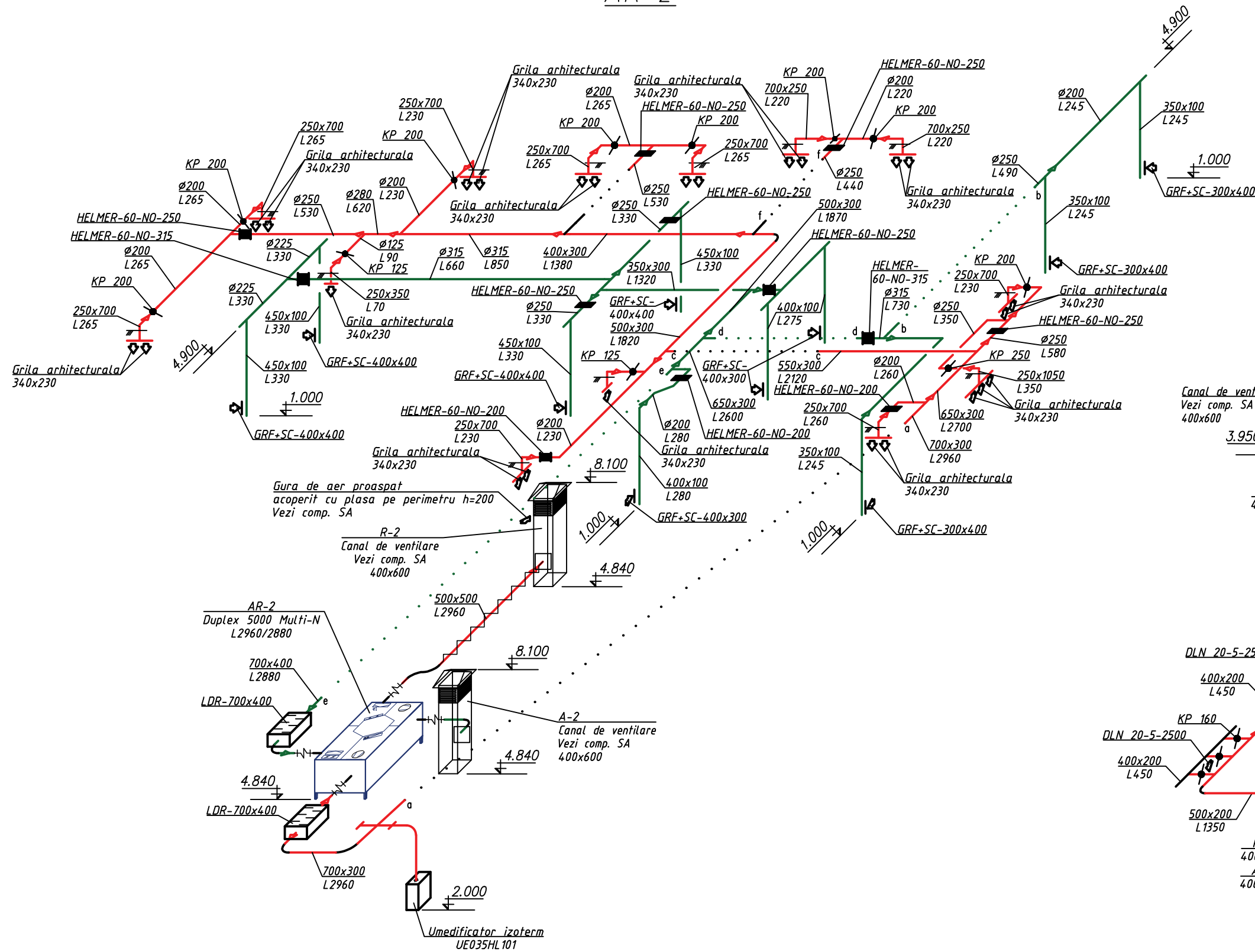


Verificator de proiecte 0115
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de inregistrare a avizului 0115-04-24
Valabil de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027

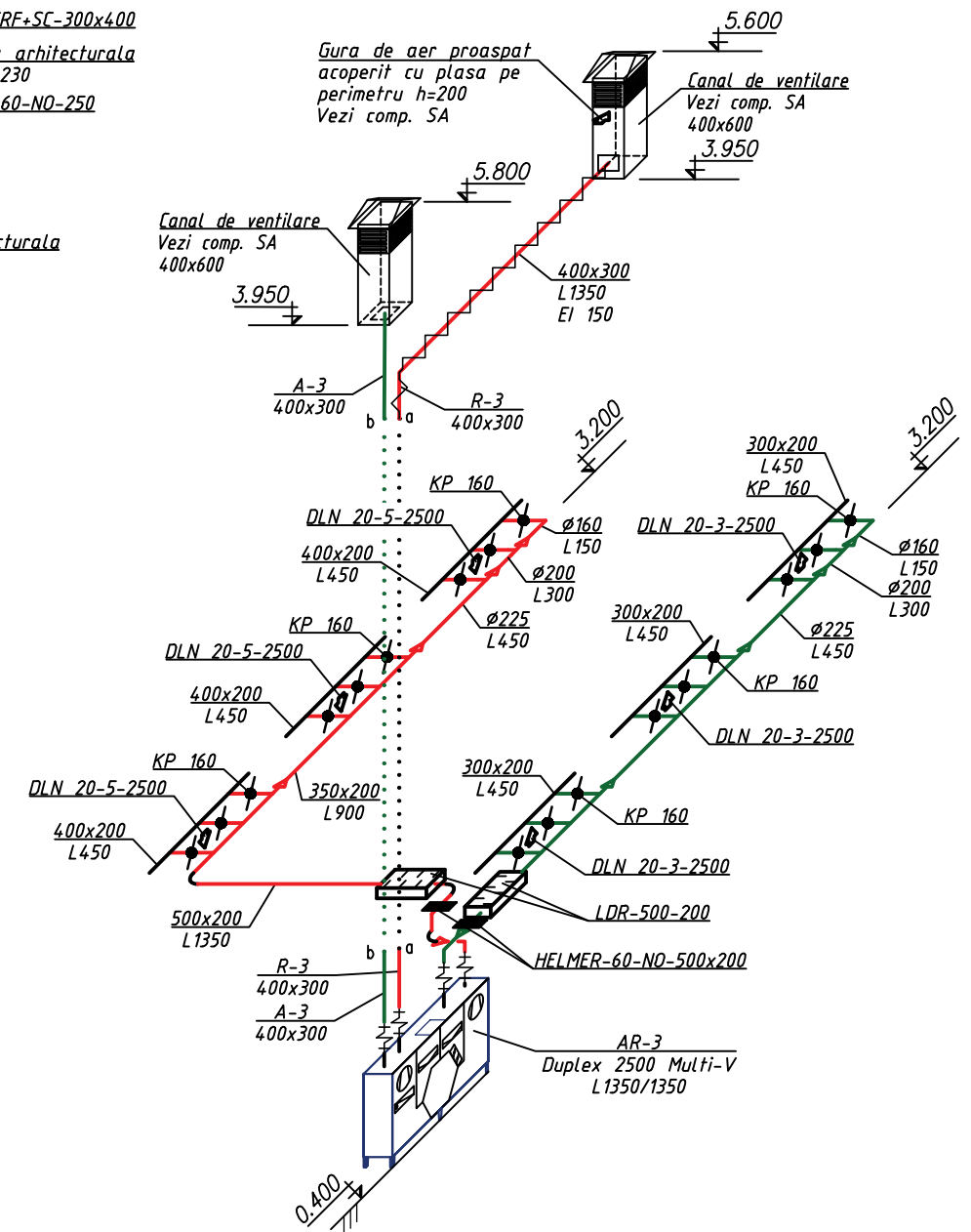


						09-12.22 - IVC			
						Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79			
Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data				
						Încălzire și Ventilare	Faza	Coala	Coli
							PE	15	
Sp. princip.	Arhip T.				02.24	Schema axonometrica a sistemiei de ventilare AR-1	"ANDRIES ARHSTUDIO S.R.L.		
Elaborat	Arhip T.				02.24				

AR-2



AR-3

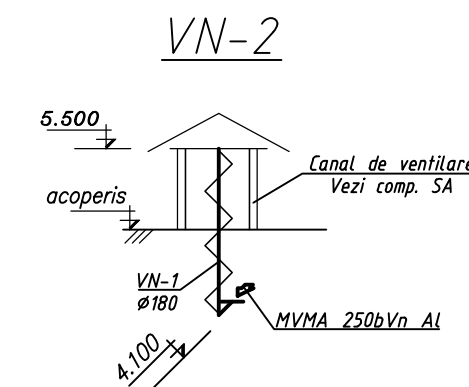
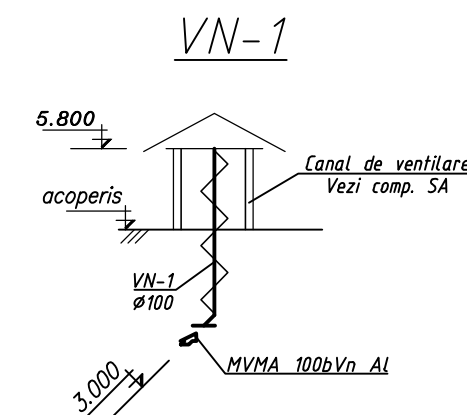
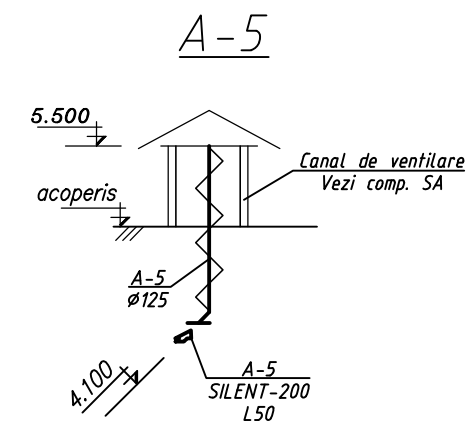
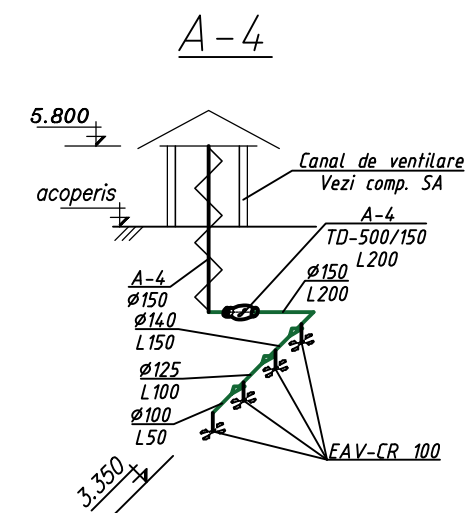
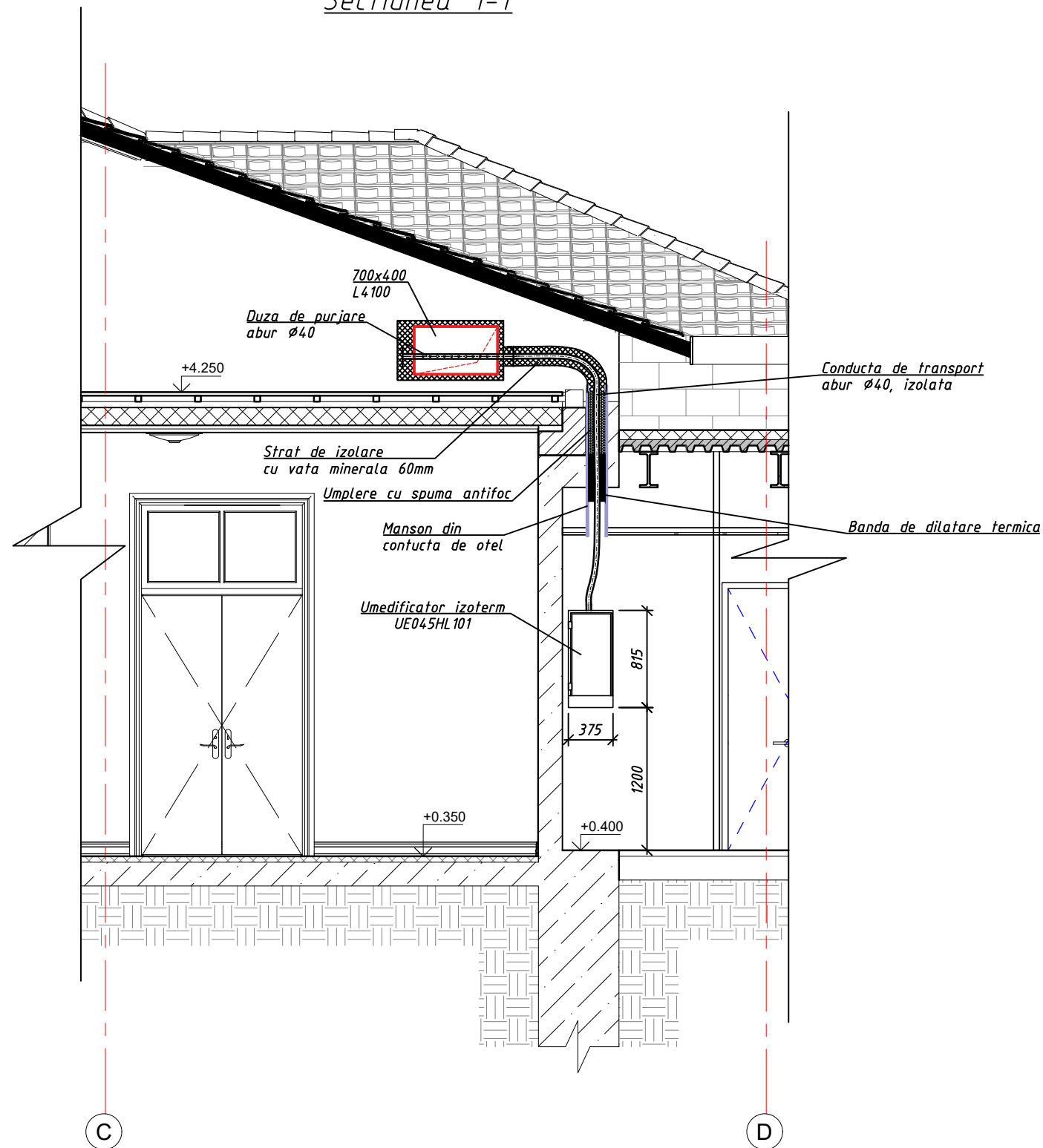


Verificator de proiecte O.I.S.
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de înregistrare a avizului 0115-04-24
Valabil de la 09.02.2022 până la 09.02.2027



						09-12.22 - IVC		
						Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79		
Mod.	Canf.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data			
						Încălzire și Ventilare	Faza	Coala
							PE	16
Sp. princip.	Arhip T.				02.24	Schema axonometrica a sistemiei de ventilare AR-2, AR-3	"ANDRIES ARHSTUDIO S.R.L.	
Elaborat	Arhip T.				02.24			

Sectiunea 1-1

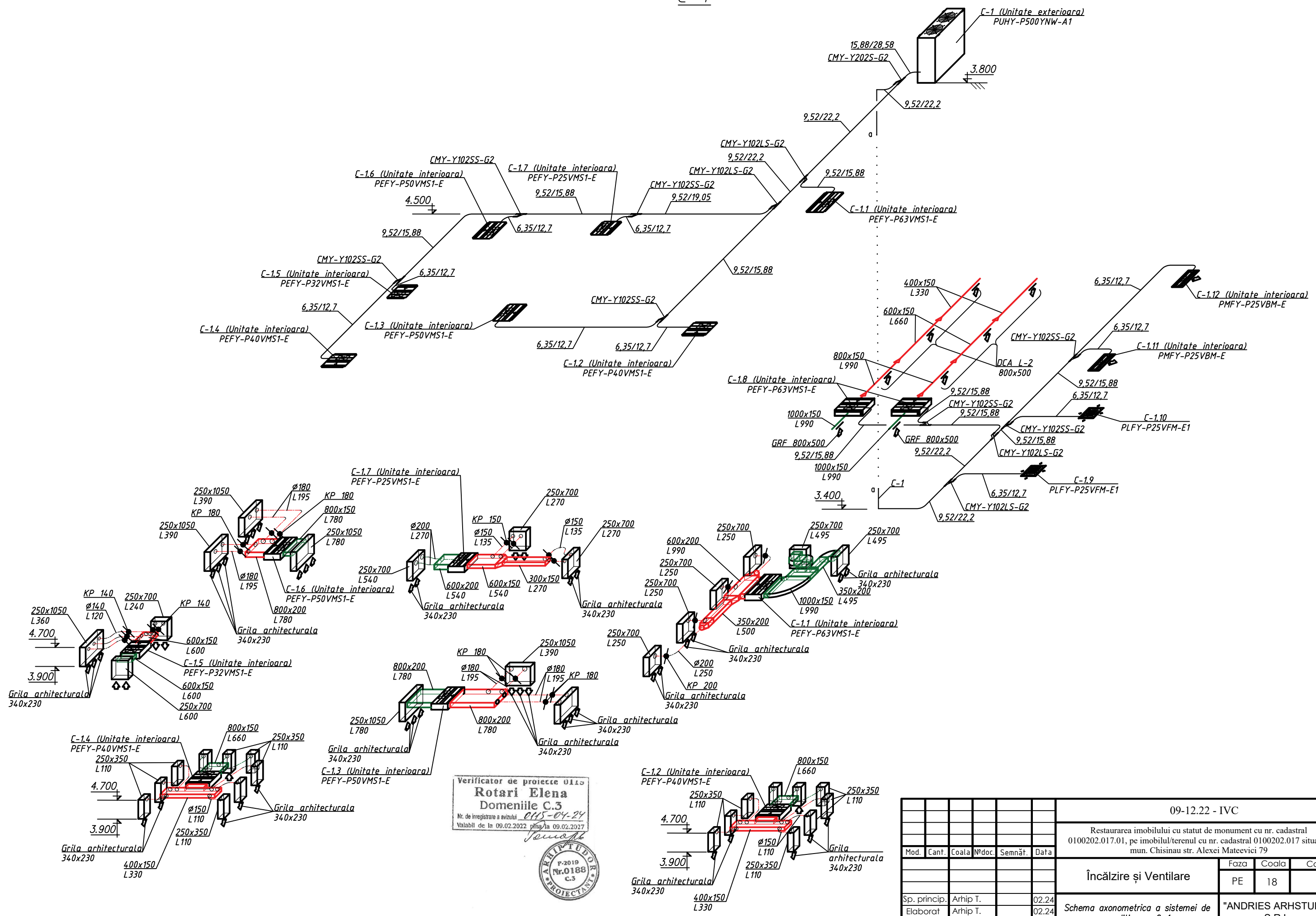


Verificator de proiecte O.I.S.
Rotari Elena
 Domeniile C.3
 Nr. de inregistrare a avizului 0115-04-24
 Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027



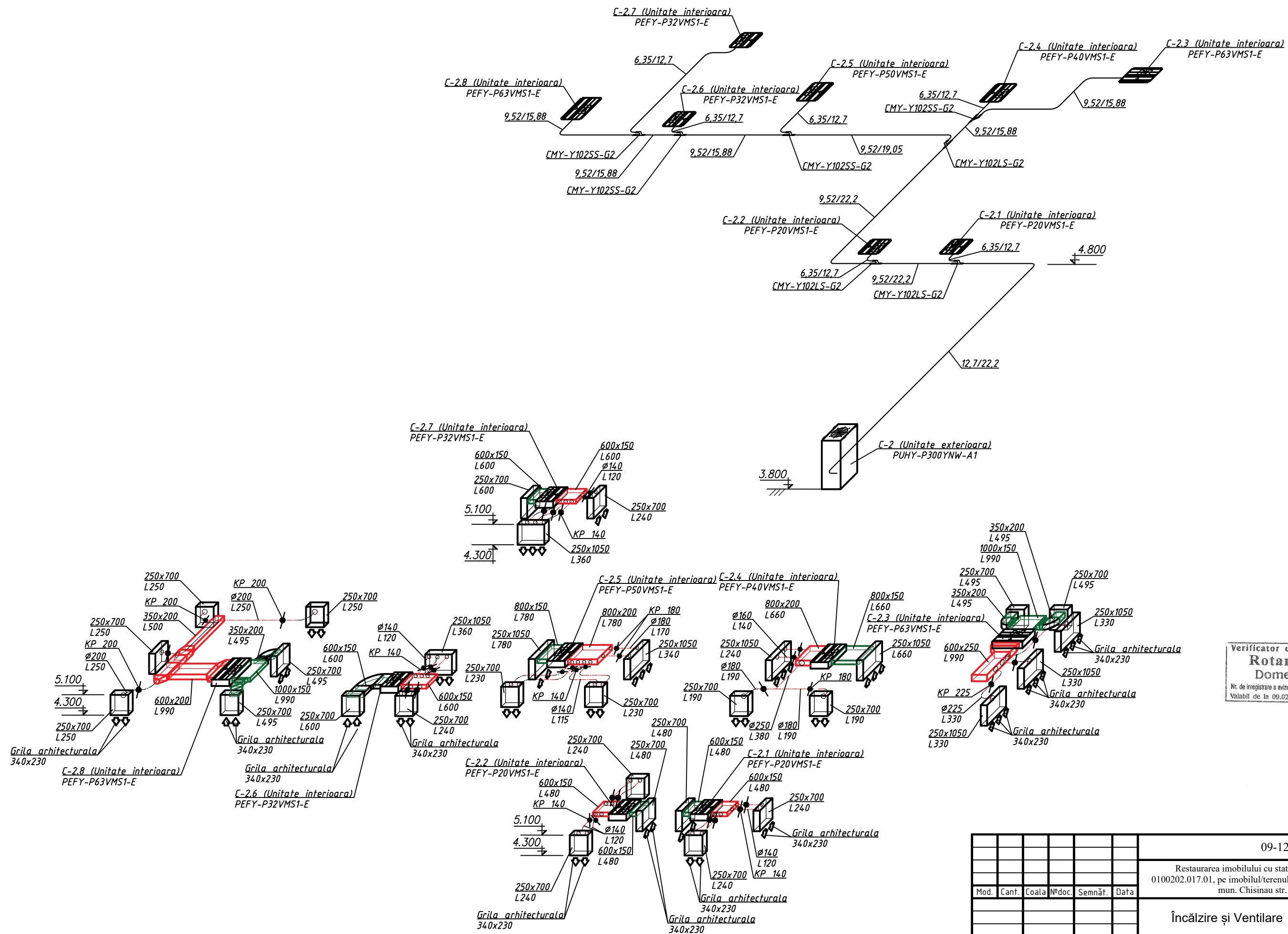
09-12.22 - IVC					
Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79					
Mod.	Canf.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data
Încălzire şi Ventilare					
				Faza	Coala
				PE	17
				Coli	
Sp. princip.				Arhip T.	
Elaborat				Arhip T.	
				02.24	
				02.24	
Schema axonometrica a sistemii de ventilare A-4, A-5, VN-1, VN-2; Sectiunea 1-1				"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.	

C-1



						09-12.22 - IVC		
						Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79		
Mod.	Canf.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data	Încălzire şi Ventilare		Faza
								Coala
								Coli
Sp. princip.	Arhip T.				02.24	Schema axonometrica a sistemului de conditionare C-1		"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.
Elaborat	Arhip T.				02.24			

C-2

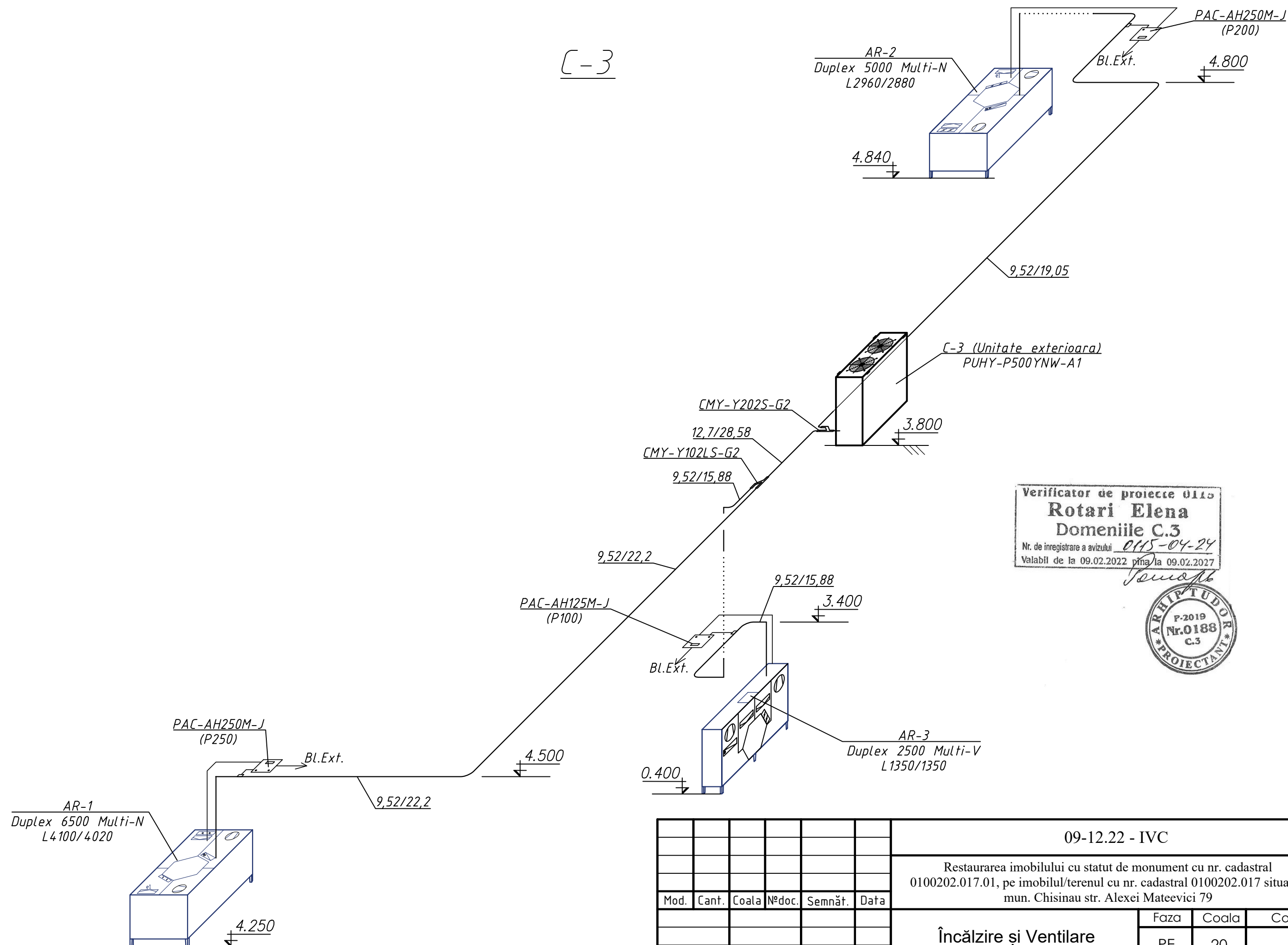


Verificator de proiecte 0113
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de înregistrare a avizului 0115-04-24
Valabil de la 09.02.2022 până la 09.02.2027



						09-12.22 - IVC		
						Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79		
Mod.	Canf.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data	Încălzire și Ventilare		
						PE	Coala 19	Coli
Sp. princip.	Arhip T.				02.24	Schema axonometrica a sistemului de conditionare C-2		"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.
Elaborat	Arhip T.				02.24			

C-3



Verificator de proiecte 0115
Rotari Elena
Domeniile C.3
Nr. de inregistrare a avizului 0115-04-24
Valabil de la 09.02.2022 pna la 09.02.2027



						09-12.22 - IVC		
						Restaurarea imobilului cu statut de monument cu nr. cadastral 0100202.017.01, pe imobilul/terenul cu nr. cadastral 0100202.017 situat in mun. Chisinau str. Alexei Mateevici 79		
Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data	Încălzire şi Ventilare	Faza	Coala
							PE	20
Sp. princip.		Arhip T.			02.24	Schema axonometrica a sistemii de conditionare C-3	"ANDRIES ARHSTUDIO" S.R.L.	
Elaborat		Arhip T.			02.24			

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare														
Nr. inv. Original	Nr. schimb.Nr. de inv.	3	Fan-coil, unitate de tip flexi fara carcasa, cu 2 tevi	FWM-DAT 01		"Daikin"	buc.	5																
			In complectatie cu robinetul cu 3 cai E2MV03A6 cu servomotor																					
			si telecomanda de perete																					
			Parametri: Capacitatea de incalzire 2,14Kw																					
			Debit de aer 319 m3/h																					
			Alimentarea electrica 220-50V/Hz; N=0,037Kw																					
		4	Fan-coil, unitate de tip flexi fara carcasa, cu 2 tevi	FWM-DAT 15		"Daikin"	buc.	9																
			In complectatie cu robinetul cu 3 cai E2MV03A6 cu servomotor																					
			si telecomanda de perete																					
			Parametri: Capacitatea de incalzire 1,74Kw																					
			Debit de aer 344 m3/h																					
			Alimentarea electrica 220-50V/Hz; N=0,053Kw																					
		5	Fan-coil, unitate de tip flexi fara carcasa, cu 2 tevi	FWM-DAT 25		"Daikin"	buc.	6																
			In complectatie cu robinetul cu 3 cai E2MV03A6 cu servomotor																					
			si telecomanda de perete																					
			Parametri: Capacitatea de incalzire 2,42Kw																					
			Debit de aer 442 m3/h																					
			Alimentarea electrica 220-50V/Hz; N=0,057Kw																					
		6	Fan-coil, unitate de tip flexi fara carcasa, cu 2 tevi	FWM-DAT 03		"Daikin"	buc.	5																
			In complectatie cu robinetul cu 3 cai E2MV03A6 cu servomotor																					
			si telecomanda de perete																					
			Parametri: Capacitatea de incalzire 2,93Kw																					
			Debit de aer 442 m3/h																					
			Alimentarea electrica 220-50V/Hz; N=0,056Kw																					
Data și semnătura																								
09-12.22 - IVC.SU																								
ARHITUDOR P-2019 Nr.0188 C.3 PROIECTANT <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mod.</td><td>Cant.</td><td>Coala</td><td>Nºdoc.</td><td>Semnăt.</td><td>Data</td><td></td></tr></table>																		Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data	
Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data																			
										Coala														
										2														

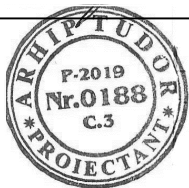


		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare
		7	Fan-coil, unitate de tip flexi fara carcasa, cu 2 tevi	FWM-DAT 04		"Daikin"	buc.	1		
			In completatie cu robinetul cu 3 cai E2MV06A6 cu servomotor							
			si telecomanda de perete							
			Parametri: Capacitatea de incalzire 4,33Kw							
			Debit de aer 706 m3/h							
			Alimentarea electrica 220-50V/Hz; N=0,098Kw							
		8	Fan-coil, unitate de tip flexi fara carcasa, cu 2 tevi	FWM-DAT 06		"Daikin"	buc.	2		
			In completatie cu robinetul cu 3 cai E2MV06A6 cu servomotor							
			si telecomanda de perete							
			Parametri: Capacitatea de incalzire 4,77Kw							
			Debit de aer 785 m3/h							
			Alimentarea electrica 220-50V/Hz; N=0,098Kw							
		9	Supapa termostat cu pre-setare RTR-N; unghiular: varianta cu trei	RTR-N coltar		"Danfoss"	buc.	24		
			axe cu conectare la radiator; conexiune termocuplu tip RTR; filet							
			interior DN15							
		10	Supapa de inchidere a radiatorului RLV; la retur; unghiular;	RLV coltar		"Danfoss"	buc.	24		
			filet interior DN15							
		11	Element termostatic RTR 7090 cu senzor integrat si protectie la	RTR 7090		"Danfoss"	buc.	24		
			inghet pentru sistemul de incalzire							
		12	Teava din PE-X Multistrat cu folie de aluminiu TIGRIS ALUPEX;			"WAVIN"				
			cu bariera de oxigen; T=90°C, P _{lucru} =10bar, fittinguri S-Press							
			Ø16X2,0				m.l.	180		
			Ø20x2,25				m.l.	260		
			Ø25x2,5				m.l.	530		
		13	Tub izolatie cu folie de protectie Tubolit S Plus							
			TL-18/4-S+				m.l.	180		
			TL-22/4-S+				m.l.	260		
			TL-28/4-S+				m.l.	530		
Nr. inv. Original										
								09-12.22 - IVC.SU		
								Coala		
								3		



Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare		
Nr. inv. Original	Data și semnătura	Nr. schimb. Nr. de inv.	14	Teava din otel izolata cu vata minerala 6=50 mm, acoperita								
				cu un strat de protectie	ГОСТ 10704–76*							
				Ø45x2,5 (DN40)				m.l.	120			
				Ø76x3,5 (DN65)				m.l.	20			
			15	Colector de tur/retur sudat echipat cu borna pentru dezaerator								
				automat si racord de umplere/scurgere	ГОСТ 10704–76*							
			15.1	2'' (DN50) x 5 derivatii				buc.	2			
			15.2	2'' (DN50) x 6 derivatii				buc.	1			
			15.3	3'' (DN80) x 3 derivatii				buc.	1			
			16	Dezaerator automat 1/2''			"Tieme"	buc.	8			
			17	Robinet pentru golire cu racord de umplere/scurgere 1/2''			"Tieme"	buc.	8			
			18	Robinet de echilibrare automat pe retur, interval de mentinere a	APT 5-25		"Danfoss"					
				diferentei de presiune 5-25 kPa; PN 16,								
			18.1	DN25				buc.	1			
			18.2	DN32				buc.	2			
			19	Robinet-partener de reglare cu diafragma de masurare pe tur, PN16	CNT		"Danfoss"					
			19.1	DN40				buc.	3			
			20	Robinet cu sfera, PN16,								
			20.1	DN32				buc.	6			
			20.2	DN65				buc.	2			
			21	Robinet de sectionare cu sfera			"CALEFFI"					
			21.1	DN15				buc.	1			
			21.2	DN20				buc.	15			
			22	Robinet de inchidere si reglare cu sertar, PN16,			"Oventrop"					
			22.1	DN15				buc.	1			
			22.2	DN20				buc.	15			
			23	Console de prindere pentru colectoare			"Caleffi"	buc.	8			
			24	Caseta de vizitare pentru colectoare, din tabla vopsita			"Caleffi"	buc.	3			
25			Robinet pentru golire 3/4''			"SCHELL"	buc.	2				



Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

09-12.22 - IVC.SU

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare	
		26	Robinet sferic cu maneta, dop si buton pentru aerisire 3/4"			"FERRO"	buc.	6			
		27	Grund pentru tevi de metal							S=20,57m ²	
		28	Vopsea pentru tevi de metal								S=20,57m ²
		29	Metal pentru elemente de sustinere					Kg	350		

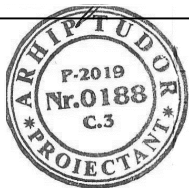


Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

09-12.22 - IVC.SU

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare												
			Canale de aer din tabla zincata, izolat cu un strat de izolare	ГОСТ 14918-80																		
			termica si fonica din cauciuc spumat Armaflex Duct AL –																			
			autoadeziva acoperita cu un strat de protectie la exterior																			
			Ø100	б=0.5 mm			m.l.	2,5														
			Ø125	б=0.5 mm			m.l.	2,5														
			Ø140	б=0.5 mm			m.l.	16,5														
			Ø150	б=0.5 mm			m.l.	13,0														
			Ø160	б=0.5 mm			m.l.	2,0														
			Ø180	б=0.5 mm			m.l.	26,0														
			Ø200	б=0.5 mm			m.l.	32,0														
			Ø225	б=0.5 mm			m.l.	14,0														
			Ø250	б=0.6 mm			m.l.	20,5														
			Ø280	б=0.6 mm			m.l.	10,0														
			Ø315	б=0.6 mm			m.l.	12,5														
			Ø355	б=0.6 mm			m.l.	4,5														
			150×100	б=0.5 mm			m.l.	3,0														
			250×100	б=0.5 mm			m.l.	6,0														
			250×200	б=0.5 mm			m.l.	7,5														
			300×100	б=0.7 mm			m.l.	18,0														
			300×150	б=0.7 mm			m.l.	7,5														
			300×200	б=0.7 mm			m.l.	7,0														
			350×100	б=0.7 mm			m.l.	9,0														
			350×200	б=0.7 mm			m.l.	20,5														
			350×250	б=0.7 mm			m.l.	3,5														
			400×100	б=0.7 mm			m.l.	18,0														
			400×200	б=0.7 mm			m.l.	1,5														
			450×200	б=0.7 mm			m.l.	7,5														
			450×300	б=0.7 mm			m.l.	3,0														
			500×350	б=0.7 mm			m.l.	2,0														
		ARHI TUDOR P-2019 Nr.0188 C.3 PROIECTANT <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mod.</td><td>Cant.</td><td>Coala</td><td>Nºdoc.</td><td>Semnăt.</td><td>Data</td></tr></table> 09-12.22 - IVC.SU Coala 7															Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data
Mod.	Cant.										Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data								

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare		
			500×500	б=0.7 mm			m.l.	13,0				
			600×150	б=0.7 mm			m.l.	4,5				
			600×350	б=0.7 mm			m.l.	3,0				
			600×400	б=0.7 mm			m.l.	8,0				
			700×250	б=0.7 mm			m.l.	5,0				
			700×400	б=0.7 mm			m.l.	10,0				
			Izolare din cauciuc Armaflex Duct Al, grosimea 32mm	ADU-32-MM/EA-L		“Armacell”	m ²	400				
			Canale de aer flexibile izolate									
			ø100				m.l.	2,0				
			ø125				m.l.	3,5				
			ø140				m.l.	2,5				
			Difuzor rectangular de tavan multidirectional in completare cu cutie	AQN		“Brofer”						
			de distributie a aerului cu conectare laterala PDZ-2									
			AQN 225×225				buc.	2				
			AQN 300×300				buc.	2				
			Difuzor liniar de tip fanta de tavan	DLN		“Brofer”						
			DLN 20 1-2000				buc.	1				
			DLN 20 2-2000				buc.	2				
			DLN 20 3-2500				buc.	2				
			Grila de ventilare metalica de perete cu regulator de debit	GRF+SC		“Brofer”						
Nr. inv.	Original	Data și semnătura	№ schimb.Nr.de inv.									



Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

09-12.22 - IVC.SU

[illegible]

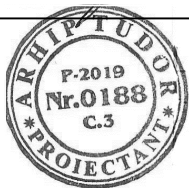
		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare										
		AR-2	Sistema de ventilare la refulare-aspiratie cu recuperare de caldura	Duplex 5000 Multi-N		"Atrea"	buc.	1		Certificat ErP 2018										
			cu debit la refulare: L=2960 m³/h, P=400Pa																	
			ventilator N=3,30kW; n=2700 rot/min; I=5,40A; U=400 V																	
			la aspiratie: L=2880 m³/h, P=400Pa																	
			ventilator N=3,30kW; n=2700 rot/min; I=5,40A; U=400 V																	
			in completare:																	
			- preincalzitor electric pentru incalzirea aerului	PE.12600																
			Q=7,93 kw/h de la -16 pina la -8°C																	
			- recuperator de caldura cu placi din plastic in contracurent																	
			cu eficienta energetica minima de 60%																	
			Q=17,25 kw/h de la -8 pina la +9,4°C																	
			- filtru, cu clasa de filtratie M5 la refulare																	
			- filtru, cu clasa de filtratie G4 la aspiratie																	
			- baterie cu freon R-410A pentru incalzirea/racirea aerului	CHF 5000 4R/tip1																
			pentru incalzirea Q=11,5 kw/h de la +9,4 pina la +21°C																	
			pentru racire Q=17,60 kw/h de la +35 pina la +22°C																	
			- sistema de automatizare de inclus in completare cu utilajul																	
			Umedificator izoterm: In complectatie cu panou de control, sensor de	UE035HL101		"CAREL"	buc.	1												
			umeditate si temperatura, duza de purjare abur, conducta de																	
			transport abur, distribuitor liniar DP105D40R0 - 1buc.																	
	Nr. schimb.Nr.de inv.		Parametri: Debit de umeditate necesar 29,4 Kg/h																	
			Puterea electrica N=26,20 Kw; I=37,90 A																	
			Alimentarea electrica 400-50-3 V/Hz/φ																	
			Atenuator de zgomot	LDR 700x400		"Systemair"	buc.	2												
	Data și semnătura																			
	Nr. inv. Original																			
		ARHITUDOR P-2019 Nr.0188 C.3 PROIECTANT <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mod.</td><td>Cant.</td><td>Coala</td><td>Nºdoc.</td><td>Semnăt.</td><td>Data</td></tr></table> 09-12.22 - IVC.SU Coala 10															Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.
Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data															



		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare		
			Canale de aer din tabla zincata, izolat cu un strat de izolare	ГОСТ 14918-80								
			termica si fonica din cauciuc spumat Armaflex Duct AL –									
			autoadeziva acoperita cu un strat de protectie la exterior									
			Ø125	б=0.5 mm				m.l.	2,0			
			Ø150	б=0.5 mm				m.l.	3,0			
			Ø200	б=0.5 mm				m.l.	31,0			
			Ø225	б=0.5 mm				m.l.	8,5			
			Ø250	б=0.6 mm				m.l.	17,0			
			Ø280	б=0.6 mm				m.l.	1,0			
			Ø315	б=0.6 mm				m.l.	19,5			
			350×100	б=0.7 mm				m.l.	13,5			
			350×250	б=0.7 mm				m.l.	1,5			
			350×300	б=0.7 mm				m.l.	6,0			
			400×100	б=0.7 mm				m.l.	13,5			
			400×300	б=0.7 mm				m.l.	7,5			
			450×100	б=0.7 mm				m.l.	18,0			
			500×300	б=0.7 mm				m.l.	9,0			
			500×500	б=0.7 mm				m.l.	7,5			
			550×300	б=0.7 mm				m.l.	6,5			
			650×300	б=0.7 mm				m.l.	3,5			
		№ schimb.	Nr.de inv.		700×250	б=0.7 mm			m.l.	6,5		
					700×300	б=0.7 mm			m.l.	6,0		
					700×400	б=0.7 mm			m.l.	1,0		
					Izolare din cauciuc Armaflex Duct AL, grosimea 32mm	ADU-32-MM/EA-L		"Armacell"	m ²	260		
		Data și semnătura			Grila de ventilare metalica de perete cu regulator de debit	GRF+SC			"Brofer"			
					GRF+SC 300×400				buc.	3		
					GRF+SC 400×300				buc.	3		
					GRF+SC 400×400				buc.	4		
Nr. inv. Original												



		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare
Nr. inv. Original	Data și semnătura	Nr. schimb. Nr. de inv.	Regulator de debit manual pentru reglarea hidraulica a sistemelor	KP		"Vents"				
			KP 125				buc.	2		
			KP 200				buc.	8		
			KP 250				buc.	1		
			Clapeta antifoc circulara de canal cu flansa cu rezistenta	HELMER		"Systemair"				
			la foc EI60							
			HELMER-60-NO-200-K-MB24-0				buc.	3		
			HELMER-60-NO-250-K-MB24-0				buc.	7		
			HELMER-60-NO-315-K-MB24-0				buc.	2		
			Grila arhitecturala							
			340x230				buc.	25		
			Metal pentru elemente de sustinere				Kg	550		
	AR-3	Sistema de ventilare la refulare-aspiratie cu recuperare de caldura	Duplex 2500 Multi-V		"Atrea"	buc.	1		Certificat ErP 2018	
		cu debit la refulare: L=1350 m³/h, P=400Pa								
		ventilator N=2,50kW; n=3000 rot/min; I=4,0A; U=400 V								
		la aspiratie: L=1350 m³/h, P=400Pa								
		ventilator N=2,50kW; n=3000 rot/min; I=4,0A; U=400 V								
		in completare:								
		- recuperator de caldura cu placi din plastic in contracurent								
		cu eficienta energetica minima de 60%								
		Q=9,22 kw/h de la -16 pina la +4,4°C								
		- filtru, cu clasa de filtratie M5 la refulare								
		- filtru, cu clasa de filtratie G4 la aspiratie								
		- baterie cu freon R-410A pentru incalzirea/racirea aerului	CHF 2500 3R/tip2							
		pentru incalzirea Q=6,15 kw/h de la +4,4 pina la +18°C								
		pentru racire Q=8,0 kw/h de la +35 pina la +22°C								
		- sistema de automatizare de inclus in completare cu utilajul								
		Atenuator de zgomot	LDR 500x200		"Systemair"	buc.	2			
						09-12.22 - IVC.SU				Coala
										12



Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare
			Canale de aer din tabla zincata, izolat cu un strat de izolare termica si fonica din cauciuc spumat Armaflex Duct AL – autoadeziva acoperita cu un strat de protectie la exterior	ГОСТ 14918-80						
			Ø160	б=0.5 mm			m.l.	1,5		
			Ø200	б=0.5 mm			m.l.	1,5		
			Ø225	б=0.5 mm			m.l.	4,5		
			300×200	б=0.7 mm			m.l.	11,0		
			350×200	б=0.7 mm			m.l.	9,5		
			400×200	б=0.7 mm			m.l.	11,0		
			400×300	б=0.7 mm			m.l.	13,0		
			500×200	б=0.7 mm			m.l.	15,0		
			Izolare din cauciuc Armaflex Duct Al, grosimea 32mm	ADU-32-MM/EA-L		“Armacell”	m ²	110		
			Canale de aer flexibile izolate							
			Ø160				m.l.	9,0		
			Difuzor liniar de tip fanta de tavan	DLN		“Brofer”				
			DLN 20 3-2500				buc.	3		
			DLN 20 5-2500				buc.	3		
			Clapeta antifoc rectangulara de canal cu posibilitatea de montare langa perete cu rezistenta la foc EI60	HELMER		“Systemair”				
			HELMER-60-NO-500x200 K-MB24-0				buc.	2		
№ schimb.Nr.de inv.			Regulator de debit manual pentru reglarea hidraulica a sistemiei	KP		“Vents”				
			KP 160				buc.	18		
			Metal pentru elemente de sustinere				Kg	200		
Data și semnătura	A-4		Sistema de ventilare la aspiratie: L=200 m³/h, P=150Pa							
			de completat:							
			- ventilator axial silentios de tubulatura cu atenuator incorporat	TD-500/150 SILENT		“Soler&Palau”	buc.	1		
			N=0,059kW; n=2480 rot/min; I=0,26A; U=230 V							
Nr. inv. Original			- supapa de sens	MCA-500/150S		“Soler&Palau”	buc.	1		

09-12.22 - IVC.SU

Coala

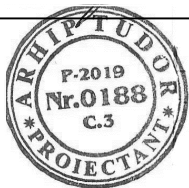
13

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare												
Nr. inv. Original	Data și semnătura	Nr. schimb. Nr. de inv.		Canale de aer din tabla zincata	ГОСТ 14918-80																	
				ø100	б=0.5 mm		m.l.	1,0														
				ø125	б=0.5 mm		m.l.	1,0														
				ø140	б=0.5 mm		m.l.	1,0														
				ø150	б=0.5 mm		m.l.	2,5														
				Canale de aer din tabla zincata, izolat cu un strat de vata minerala, б=50 mm. Acoperit la exterior cu un strat de isolair.	ГОСТ 14918-80																	
				ø150	б=0.5 mm		m.l.	3,0														
				Difuzor circular reglabil la aspiratie	EAV+CR		"Brofer"															
				EAV-CR 100			buc.	4														
				Metal pentru elemente de sustinere			Kg	30														
			A-5	Ventilator circular de baie silentios SILENT-200 L=50m3/h motor electric N=0,016kW; n=2350 rot/min; U=230 V			"Soler&Palau"	buc.	1													
				Canale de aer din tabla zincata, izolat cu un strat de vata minerala, б=50 mm. Acoperit la exterior cu un strat de isolair.	ГОСТ 14918-80																	
				ø125	б=0.5 mm		m.l.	3,0														
				Metal pentru elemente de sustinere			Kg	10														
			VN-1 VN-2	Canale de aer din tabla zincata, izolat cu un strat de vata minerala, б=50 mm. Acoperit la exterior cu un strat de isolair.	ГОСТ 14918-80																	
				ø100	б=0.5 mm		m.l.	3,0														
				ø180	б=0.5 mm		m.l.	3,0														
				Grila de ventilare metalica			"Vents"															
				MVMA 100bVnAl			buc.	1														
				MVMA 250bVnAl			buc.	1														
				Metal pentru elemente de sustinere			Kg	20														
			ARHIPTUDOR P-2019 Nr.0188 C.3 PROIECTANT <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mod.</td><td>Cant.</td><td>Coala</td><td>Nºdoc.</td><td>Semnăt.</td><td>Data</td></tr></table> 09-12.22 - IVC.SU Coala 14																	Mod.	Cant.	Coala
Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data																	



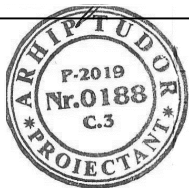
Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare												
			Canale de aer din tabla zincata, izolat cu un strat de izolare	ГОСТ 14918-80																		
			termica si fonica din cauciuc spumat Armaflex Duct AL –																			
			autoadeziva acoperita cu un strat de protectie la exterior																			
			Ø140	б=0.5 mm			m.l.	2,5														
			Ø180	б=0.5 mm			m.l.	12,0														
			Ø200	б=0.5 mm			m.l.	2,5														
			300×150	б=0.7 mm			m.l.	2,5														
			350×200	б=0.7 mm			m.l.	3,5														
			400×150	б=0.7 mm			m.l.	10,0														
			600×150	б=0.7 mm			m.l.	9,5														
			600×200	б=0.7 mm			m.l.	2,0														
			800×150	б=0.7 mm			m.l.	12,0														
			1000×150	б=0.7 mm			m.l.	4,0														
			Izolare din cauciuc Armaflex Duct AL, grosimea 32mm	ADU-32-MM/EA-L		“Armacell”	m ²	100														
			Cutii din tabla zincata, izolat cu un strat de izolare	ГОСТ 14918-80																		
			termica si fonica din cauciuc spumat Armaflex Duct AL –																			
			autoadeziva acoperita cu un strat de protectie la exterior																			
			250×350x800h				buc.	18														
			250×700x800h				buc.	11														
			250×1050x800h				buc.	7														
№ schimb	Nr.de inv.		Izolare din cauciuc Armaflex Duct AL, grosimea 32mm	ADU-32-MM/EA-L		“Armacell”	m ²	62														
			Canale de aer flexibile izolate																			
Data și semnătura			Ø140				m.l.	5,0														
			Ø150				m.l.	22,0														
			Ø180				m.l.	10,0														
			Ø200				m.l.	12,0														
			Difuzoare cu aripioare curbate in 2 directii de lansare	DCA-L																		
Nr. inv. Original			DCA-L-2 800x500				buc.	6														
ARHIPTUDOR P-2019 Nr.0188 C.3 PROIECTANT <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mod.</td><td>Cant.</td><td>Coala</td><td>Nºdoc.</td><td>Semnăt.</td><td>Data</td></tr></table> 09-12.22 - IVC.SU																	Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data
Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data																	
										Coala												
										16												



Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare	
Nr. inv. Original Data și semnătura Nr. schimb. Nr. de inv.			Grila de ventilare metalica perforata	GRF							
			GRF 800x500				buc.	3			
			Regulator de debit manual pentru reglarea hidraulica a sistemiei	KP			"Vents"				
			KP 150				buc.	1			
			KP 180				buc.	2			
			KP 200				buc.	12			
			KP 225				buc.	10			
			Metal pentru elemente de sustinere				Kg	200			
			Kit de distributie conducte freon CMY-Y102LS-G2				"Mitsubishi Electric"	buc.	4		
			Kit de distributie conducte freon CMY-Y102SS-G2				"Mitsubishi Electric"	buc.	7		
			Kit de distributie conducte freon CMY-Y202S-G2				"Mitsubishi Electric"	buc.	1		
			Controler de la distanta				"Mitsubishi Electric"	buc.	13		
			Freon R410A					Kg.	9,2		
			Conducte freon Ø 6,4				"Mitsubishi Electric"	m.l.	36		
			Conducte freon Ø 9,5				"Mitsubishi Electric"	m.l.	59		
			Conducte freon Ø 12,7				"Mitsubishi Electric"	m.l.	36		
			Conducte freon Ø 15,9				"Mitsubishi Electric"	m.l.	38		
			Conducte freon Ø 19,1				"Mitsubishi Electric"	m.l.	6		
			Conducte freon Ø 22,2				"Mitsubishi Electric"	m.l.	16		
			Conducte freon Ø 28,6				"Mitsubishi Electric"	m.l.	1		



Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare		
		C-2	Bloc exterior, unitate Multizonala VRF	PUHY-P300YNW-A1		"Mitsubishi Electric"	buc.	1				
			cu capacitatea de racire 33,5 kw, N=7,73kw, I=13,0A; U=380 V, ~3									
			Unitate interioara, necarcasata de plafon fals,	PEFY-P20VMS1-E			"Mitsubishi Electric"	buc.	1			
			cu capacitatea de racire 2,2kw,									
			capacitatea de incalzire 2,5kw, N=0,03kw, U=220 V, ~1									
			Unitate interioara, necarcasata de plafon fals,	PEFY-P32VMS1-E			"Mitsubishi Electric"	buc.	1			
			cu capacitatea de racire 3,6kw,									
			capacitatea de incalzire 4,0kw, N=0,05kw, U=220 V, ~1									
			Unitate interioara, necarcasata de plafon fals,	PEFY-P40VMS1-E			"Mitsubishi Electric"	buc.	2			
			cu capacitatea de racire 4,5kw,									
			capacitatea de incalzire 5,0kw, N=0,05kw, U=220 V, ~1									
			Unitate interioara, necarcasata de plafon fals,	PEFY-P50VMS1-E			"Mitsubishi Electric"	buc.	2			
			cu capacitatea de racire 5,6kw,									
			capacitatea de incalzire 6,3kw, N=0,07kw, U=220 V, ~1									
			Unitate interioara, necarcasata de plafon fals,	PEFY-P63VMS1-E			"Mitsubishi Electric"	buc.	3			
			cu capacitatea de racire 7,1kw,									
			capacitatea de incalzire 8,0kw, N=0,07kw, U=220 V, ~1									
				Canale de aer din tabla zincata, izolat cu un strat de izolare	ГОСТ 14918-80							
				termica si fonica din cauciuc spumat Armaflex Duct AL –								
Nr. inv. Original	Data și semnătura	Nr. schimb.Nr. de inv.										



Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

09-12.22 - IVC.SU

		Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare							
			1000×150	б=0.7 mm			m.l.	2,5									
			Izolare din cauciuc Armaflex Duct Al, grosimea 32mm	ADU-32-MM/EA-L		"Armacell"	m²	55									
			Cutii din tabla zincata, izolat cu un strat de izolare	ГОСТ 14918-80													
			termica si fonica din cauciuc spumat Armaflex Duct AL –														
			autoadeziva acoperita cu un strat de protectie la exterior														
			autoadeziva acoperita cu un strat de protectie la exterior														
			250×700x800h				buc.	22									
			250×1050x800h				buc.	9									
			Izolare din cauciuc Armaflex Duct Al, grosimea 32mm	ADU-32-MM/EA-L		"Armacell"	m²	71									
			Canale de aer flexibile izolate														
			ø140				m.l.	32,0									
			ø160				m.l.	2,0									
			ø180				m.l.	5,0									
			ø200				m.l.	3,0									
			ø225				m.l.	6,0									
			Regulator de debit manual pentru reglarea hidraulica a sistemiei	KP		"Vents"											
			KP 140				buc.	22									
			KP 160				buc.	2									
			KP 180				buc.	4									
			KP 200				buc.	4									
			KP 225				buc.	3									
			Metal pentru elemente de sustinere				Kg	100									
			Grila arhitecturala														
			340x230				buc.	132									
			Kit de distributie conducte freon CMY-Y102LS-G2			"Mitsubishi Electric"	buc.	3									
			Kit de distributie conducte freon CMY-Y102SS-G2			"Mitsubishi Electric"	buc.	4									
			Controler de la distanta			"Mitsubishi Electric"	buc.	8									
			Freon R410A				Kg.	6,8									
		ARHI TUDOR P-2019 Nr.0188 C.3 PROIECTANT									09-12.22 - IVC.SU						Coala
																	19

ARHI TUDOR

P-2019

Nr.0188

C.3

PROIECTANT

Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare
	Conducte freon Ø 6,4			"Mitsubishi Electric"	m.l.	14		
	Conducte freon Ø 9,5			"Mitsubishi Electric"	m.l.	38		
	Conducte freon Ø 12,7			"Mitsubishi Electric"	m.l.	30		
	Conducte freon Ø 15,9			"Mitsubishi Electric"	m.l.	19		
	Conducte freon Ø 19,1			"Mitsubishi Electric"	m.l.	8		
	Conducte freon Ø 22,2			"Mitsubishi Electric"	m.l.	29		
C-3	Bloc exterior, unitate de condensare	PUHY-P500YNW-A1		"Mitsubishi Electric"	buc.	1		
	cu capacitatea de racire 56,0kw, N=17,55kw, I=29,6A; U=380V, ~3							
	Controler pentru conectarea bateriei de racire la unitatea de							
	condensare PAC-AH125M-J (P100) cu telecomanda PAR-33MAAG			"Mitsubishi Electric"	buc.	1		
	Controler pentru conectarea bateriei de racire la unitatea de							
	condensare PAC-AH250M-J (P200) cu telecomanda PAR-33MAAG			"Mitsubishi Electric"	buc.	1		
	Controler pentru conectarea bateriei de racire la unitatea de							
	condensare PAC-AH250M-J (P250) cu telecomanda PAR-33MAAG			"Mitsubishi Electric"	buc.	1		
	Kit de distributie conducte freon CMY-Y102LS-G2			"Mitsubishi Electric"	buc.	1		
	Kit de distributie conducte freon CMY-Y202S-G2			"Mitsubishi Electric"	buc.	1		
	Freon R410A				Kg.	8,2		
	Conducte freon Ø 9,5			"Mitsubishi Electric"	m.l.	52		
	Conducte freon Ø 12,7			"Mitsubishi Electric"	m.l.	3		
	Conducte freon Ø 15,9			"Mitsubishi Electric"	m.l.	10		
	Conducte freon Ø 19,1			"Mitsubishi Electric"	m.l.	22		
	Conducte freon Ø 22,2			"Mitsubishi Electric"	m.l.	21		
	Conducte freon Ø 28,6			"Mitsubishi Electric"	m.l.	4		

Nr. inv. Original

No schimb.Nr.de inv.

Data și semnătura

ARHI TUDOR

P-2019

Nr.0188

C.3

PROIECTANT

Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc.	Semnăt.	Data

09-12.22 - IVC.SU

Coala20

Pozitia	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajelor si materialelor	Tip, marca, notarea documentului, chestionar	Cod produs	Firma producatoare	Unitatea de masura	Canti- tatea	Masa Kg	Notare
	Volumele de demontare a utilajului existent							
	Radiatoarele din fontă M–140ЛO; sectii	GOST 8690–75			buc.	960		
	Teava din otel	GOST 10704–76*						
	Ø18x2,0 (DN15)				m.l.	250		
	Ø25x2,0 (DN20)				m.l.	120		
	Ø32x2,0 (DN25)				m.l.	70		
	Ø38x2,0 (DN32)				m.l.	50		
	Ø45x2,5 (DN40)				m.l.	40		
	Ø57x3,5 (DN50)				m.l.	30		
П1.1	Ventilator centrifugal В–ЦЧ–70–5–05А				buc.	1		
П1.5	Baterie cu apa de incalzire a aerului КВС7Б–ПУЗ				buc.	1		
В1–В4	Ventilator centrifugal В–ЦЧ–70–5–05А				buc.	4		
В5–В10	Ventilator centrifugal В–ЦЧ–70–3,15–05Д				buc.	5		
	Canale de aer din tabla zincata							
	500×300	б=0.7 mm			m.l.	200,0		
	500×500	б=0.7 mm			m.l.	150,0		
	550×300	б=0.7 mm			m.l.	150,0		
	650×300	б=0.7 mm			m.l.	100,0		
	Grile arhitecturale decorative							
	340x230				buc.	70		
Nr. inv. Original								

ARHI TUDOR

P-2019

Nr.0188

C.3

PROIECTANT

Mod.

Cant.

Coala

Nºdoc.

Semnăt.

Data

09-12.22 - IVC.SU

Coala

21