

CARACTERISTICILE ECHIPAMENTELOR DE ÎNCĂLZIRE ȘI VENTILAȚIE
TECHNICAL CHARACTERISTICS OF HEATING AND VENTILATION EQUIPMENT

Denumirea sistemului	Cantitate sisteme	Denumire incaperii deservite (echipament tehnologic)	Tip instalare unitate	Ventilator				Motor electric			Încălzitor de aer /(Răcitor de aer)					Filtru				Notă		
				Marca	L, m3/h	P, Pa	n _{max} , rpm	Marca	N, Kw	n, rpm	Alimentare electrica	T _{un}	cant.	T _{ra} (racire)		Consum căldură (racice) Kw	Δp Pa	Tip	N°		Cant.	Δp Pa
														de la	până la							
K1-V1	1	Ventilația Generală a Spațiilor Auxiliare General Ventilation of Auxiliary Rooms	Alimentare și evacuare instalare recuperator rotativ Supply and Exhaust rotary recuperator installation Comfovent VERSO-R-4000-UV-HCDX-R1-F7/M5-C5-L/A	Ventilator de aliment. încorporat	3240	661	2149		2,000	3160	400V 50Hz, 3f, I=9,7A 5x1,5mm2		1				25	încorporat 525x510x92	F5	2	49* 165**	Greutate 518 kg Eficiența temperaturii 76.1% Automatizare încorporată C5 Panou de control C5.1 Grosimea peretelui 50mm Nivel zgomot dB(UN) (3m)-40dB Freon -R32 QT=18,17 Qx=15,24
				Ventilator de refulare încorporat	3240	653	2141		2,000	3160			1				încorporat 525x510x92	M5	2	32* 130**		
				Schimb. de căld. rotativ RR-AL-930-L-O-SN(1056x1058x290)-PN-A1					0,096				1	-16	11,4	29,900						
				Schimbător de căldură bilateral								DX-G10-03R-0895-0420-270	1	11,4 26,6	24,0 24,0	10,500 7,100						
				KKB 2x MOU-55HFN8a+KA8142				7,500		400V 50Hz, 3f, I=14A 5x2,5mm2												
K2-V2	1	POLIGON DE TRAGERE SHOOTING RANGE	***Aport și evac. instalare recoper. rotativ de o comp. spec. in poligon de trageri Execuție pe stânga, montaj în aer liber ***Supply and exhaust installation with rotary heat exchanger, performed by a specialized company in the shooting range area. Left-side execution, outdoor installation.	Ventilator de aliment. ER63I-4DN.G7.1R	14600	1208	1508		5,500	1600	400V 50Hz, 3f, I=11,1A		1					HEPA cu cadru și cărbune activ	G4 H13	1 1	150* 230* 450*	Greutate 3715.34 kg Eficiență de temperatură 82.1% Dulap de automatizare 800x550x250mm Unitate de control VCS Grosimea peretelui 50mm Nivel zgomot dB(UN) (3m)-57dB Freon -R32
				Ventilor de aspirare ER63I-4DN.G7.1R	14600	1517	1473		11,000	1600	400V 50Hz, 3f, I=21,4A		1					HEPA cu cadru și cărbune activ	G4 H13	1 1	150* 230* 450*	
				Recuperator rotativ							230V 50Hz, 1f, I=2,4A		1	-16	13,5	207,3	164					
				Schimbător de căldură bilateral DR-HR.W-2.6-1240-900-2R-2-Cu0,4-A10,12-AIS1304-2-Cu 12/18-E0-1-R-0							400V 50Hz, 3f, I=38,1A		1	13,5 30,2	18 20,6	31,800 46,950						
K2ext.	2			KK5-PUHY-P700YSNW-A1 (PUHY-P350+PUHY-P350)					20,610		400V 50Hz, 3f, I=38,1A				QT=80 KW Qx=80 KW						QT=80 KW Qx=80 KW	
K3-V3	1	POLIGON DE TRAGERE SHOOTING RANGE	***Aport și evac. instalare recoper. rotativ de o comp. spec. in poligon de trageri Execuție pe dreapta, montaj în aer liber ***Supply and exhaust installation with rotary heat exchanger, performed by a specialized company in the shooting range area. Right-side execution, outdoor installation.	Ventilor de aspirare XPAB22/ER-F560 IP54	14600	1208	1508		5,500	1600	400V 50Hz, 3f, I=11,1A		1					HEPA cu cadru și cărbune activ	G4 H13	1 1	150* 230* 450*	Greutate 3715.34 kg Eficiență de temperatură 82.1% Dulap de automatizare 800x550x250mm Unitate de control VCS Grosimea peretelui 50mm Nivel zgomot dB(UN) (3m)-57dB Freon -R32
				Ventilor de aspirare XPAB22/ER-F560 IP54	14600	1517	1473		11,000	1600	400V 50Hz, 3f, I=21,4A		1					HEPA cu cadru și cărbune activ	G4 HEPA	1 1	150* 230* 450*	
				Recuperator rotativ							230V 50Hz, 1f, I=2,4A		1	-16	13,5	141,100						
				Schimbător de căldură bilateral XPNF017-S04LT								XPNF 17/4RT	1	13,5 30,2	18 20,6	74,000 64,000						
K3ext.	2			KK5-PUHY-P700YSNW-A1 (PUHY-P350+PUHY-P350)					20,610		400V 50Hz, 3f, I=38,1A				QT=80 KW Qx=80 KW						QT=80 KW Qx=80 KW	
K4	1/2	SALA DE STUDII STUDY ROOM	Sistem multisplit cu 2 unități interioare de perete Multisplit system with 2 wall-mounted indoor units Vivax	int.-ACP-12CH35AERI/I+	395-584						4x1,5mm				QT=3,81KW Qx=3,517KW						Tcald=+24/-20°C 802x189x297 Trece=+50/-15°C, R32 Nivel zgomot dB(A) int.21-39,5dB Greutate 8.6/43kg, A++	
				int.-ACP-12CH35AERI/I+	395-584						4x1,5mm											
				ext.-ACP-21COFM50AERI/I+					1,900		230B 50Hz, 1f,				QT=6,154KW Qx=6,155KW							
K5	1/1	SALA DE ASTEPTARE WAITING ROOM	Aparat de aercon condiționat montat pe perete Wall-Mounted Air Conditioner Mitsubishi Electric	PKA-M60KA(L)2 R32					0,060												Greutate 21 kg, A+ Trece=+46/-15°C Tcald=+21/-20°C Nivel zgomot dB(UN) Ext. 39-45 dB Nivel zgomot dB(UN) ext. bl.-49 dB	
				PUHZ-ZRP60VHA2 R32					1,732		230B 50Hz, 1f, I=19,4A				QT=7 KW Qx=6,1 KW							
K6	1/1	OFITERULUI DE SECURITATE	Aparat de aercon condiționat montat pe perete Wall-Mounted Air Conditioner Mitsubishi Electric	PKA-M60KA(L)2 R32					0,060												Greutate 21 kg, A+ Trece=+46/-15°C Tcald=+21/-20°C Nivel zgomot dB(UN) Ext. 39-45 dB Nivel zgomot dB(UN) ext. bl.-49 dB	
				PUHZ-ZRP60VHA2 R32					1,732		230B 50Hz, 1f, I=19,4A				QT=7 KW Qx=6,1 KW							
K7	1/1	OFITERULUI DE SECURITATE	Aparat de aercon condiționat montat pe perete Wall-Mounted Air Conditioner Cooper&Hanter	CH-S09FTXLA2-NG					0,700		230B 50Hz, 1f,				QT=3 KW Qx=2,7 KW						Greutate 21 kg, A++ Trece=+50/-15°C Tcald=pana la 25°C Nivel zgomot dB(UN) Ext. 22-37 dB Nivel zgomot dB(UN) ext. bl.-49 dB	

Beneficiar:						12/25-J-ÎVC		
Academia „Ștefan cel Mare” a MAI						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gr. Asachi 21		
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semnatura	Data	Replanificarea poligonului de tragere situat la subsolul blocului existent, S+P+E, a academiei de poliție "Ștefan cel Mare"		
						Etapa	Foaia	Foi
						PE	3	
Sp.princ.	Tonitpoi I.				09.25	Date generale (continuare)		SRL "Arhideea-Grup"
Elaborat	Tonitpoi I.				09.25			

Semnătură și dată

Inv. N subl.

49* - Pierdere de presiune pe un filtru curat
Pressure Drop Across a Clean Filter
450**) - Pierdere de presiune estimată pe filtru, recomandată pentru schimbarea filtrului
Estimated Pressure Drop Across the Filter, Recommended Threshold for Filter Replacement
*** Având în vedere necesitatea selectării echipamentului pentru poligonul de tragere, echipament care este produs de companii specializate la care nu există acces direct pentru obținerea informațiilor, determinarea parametrilor energetici, caracteristicilor acustice, dimensiunilor geometrice și structurilor de susținere a fost realizată orientativ prin programul REMAK, utilizând echipamente REMAK care nu sunt specializate pentru poligoane de tragere. La montajul echipamentului special, organizația de montaj trebuie să țină cont de parametrii specifici ai instalației, dimensiunile și caracteristicile energetice ale acesteia.
*** Due to the need to select equipment for the shooting range—equipment manufactured by specialized companies that are not directly accessible for information—the determination of energy parameters, acoustic characteristics, geometric dimensions, and support structures was carried out approximately using the REMAK program, with REMAK equipment that is not specialized for shooting ranges. During installation of the specialized equipment, the installation company must consider the specific parameters of the unit, its dimensions, and energy characteristics.

Semnătură și dată

Inv. N. subl.

Date Climatice ale Zonei de Construcții Climatological Data of the Construction Area				
Perioadă an	Denumirea parametrilor aerului exterior			Unit
Rece	Date de calcul pentru proiectarea încălzirii Design Data for Heating System Sizing	Temperatură °C Temperature	-16	
		Conținut termic (kJ/kg) Thermal Content	-14	
	Temperatura medie a perioadei de încălzire, °C Average Temperature During the Heating Season			0,6
	Durata perioadei de încălzire, zile Heating Season Duration, Day			166
	Viteza medie a vântului, m/s Average Wind Speed			4,4
Tranzitorii	Date de calcul pentru proiectarea ventilației Design Data for Ventilation System Sizing	Temperatură °C Temperature	8	
		Umeditate relativa RH %	70	
Cald	Date de calcul de proiectare ventilație (Parametrii A) Design Data for Ventilation System Sizing Parameters (A)	Temperatură °C Temperature	26	
		Conținut termic (kJ/kg) Thermal Content	56,9	
	Date de calcul pentru proiectare condiționare (Parametrii B) Design Data for Air Conditioning System Parameters (A)	Temperatură °C Temperature	30,2	
		Conținut termic (kJ/kg) Thermal Content	59,5	
Viteza medie a vântului, m/s Average Wind Speed			3,6	
Latitudinea geografică estimată, ° n Estimated Geographical Latitude			48	
Presiune barometrică, GPa Barometric Pressure			990	
Grade-zile ale perioadei de încălzire (GZÎP) Heating Degree Days (HDD)			3220	
Subregiunea climatică Climatic Subregion			III B	

MAȘURI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Proiectul include un set de măsuri pentru reducerea zgomotului generat de echipamentele de ventilație.

- Toate echipamentele de ventilație sunt de fabricație iN.D.ustrială, cu piese rotative echilibrate.
- Ventilatoarele sunt selectate pentru funcționare silențioasă.
- Între instalații și conductele de aer sunt montate elemente flexibile.
- În instalații sunt prevăzute amortizoare de zgomot înainte și după ventilatoare.
- La trecerea conductelor de aer prin pereți, garniturile sunt realizate cu material fonoizolant.
- Toate blocurile exterioare ale aparatelor de aercon condiționat, blocurile compresor-condensator și instalațiile de ventilație cu aport și evacuare sunt montate pe baze antivibrații și izolatoare de vibrații de tip Sylomer (suporturi anti-vibrații).
- Aceste măsuri asigură un nivel de zgomot acceptabil în mediul înconjurător, conform NCM E.04.02-2006.

MATERIALE PENTRU conduCTE ȘI CANALE DE AER

- conductele de aer – tablă de oțel galvanizată pentru acoperișuri, grosime 0,5–0,9 mm, conform GOST 14918-80.
- conductele trebuie realizate din oțel galvanizat de clasa „H”, grosimea peretelui conform SNiP 2.04.05-91.
- conductele de freon – realizate din țevi de cupru, conform PN-EN 12735-1, cu îmbinări prin sudură.

INSTRUCȚIUNI PENTRU IZOLAREA conduCTELOR ȘI CANALELOR DE AER

Sunt supuse termoizolării următoarele:

- conductele de aport de aer montate la exterior și canalul sistemului K1–B1 de la peretele exterior până la calorifer.
- conductele de evacuare montate la exterior și pe fațada clădirii.
- conductele de freon – toate conductele trebuie izolate cu material pe bază de cauciuc.

COMPOZIȚIA IZOLAȚIEI TERMICE

- Pentru conductele de aer montate la exterior și pe fațadă:
- Isover KIM AL, grosime 50 mm, cu înveliș din tablă galvanizată de 0,55 mm
- Pentru conductele de aer din interiorul încăperilor:
- (textul original nu specifică materialul, probabil urmează într-o secțiune separată)
- Pentru conductele de freon:
- Izolație Armaflex ACE, grosime 19 m

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

Fabricarea, montajul și testarea sistemelor de ventilație se vor realiza conform SNiP 3.05.01-85 „Sisteme sanitare-tehnice interioare”, în paralel cu desenele de marcă CBA, SA, precum și cu instrucțiunile de montaj și exploatare ale echipamentelor importate, respectâN.D. normele de securitate conform SNiP III-4-80.

conductele de aer se vor fixa de construcțiile clădirii conform serie 5.904-1.

Lucrările de construcție și montaj se vor desfășura în strictă conformitate cu:

- NCM A.08.01-2016 „Organizarea construcției”
- NCM A.08.02-2014 „Protecția sănătății și securitatea muncii”

Lucări pentru care se impune întocmirea de procese-verbale conform anexelor speciale din SNiP 3.05.01-85 și SNiP 3.01.01-85:

- Testarea iN.D.ividuală a echipamentelor montate
- Proces-verbal pentru izolarea conductelor de aer
- Proces-verbal pentru izolarea conductelor de freon
- Certificate de conformitate pentru echipamentele și materialele importate

După montarea conductelor de freon se impune:

- Test de presiune cu azot (40 bar, timp 24 ore)
- Vacuumare
- Încărcare cu agent frigorific
- Punere în funcțiune și verificarea evacuăriicondensului

Cerințe suplimentare:

- La achiziționarea echipamentelor și materialelor trebuie respectată prezența certificatelor și agrementelor valabile în Republica Moldova
- Montajul, reglajul și întreținerea sistemelor de climatizare trebuie efectuate de o organizație autorizată, cu licență pentru aceste lucrări
- Lucrările de service (curățare internă a conductelor de aer și ventilatoarelor, înlocuirea filtrelor, reîncărcarea cu freon, reglaje etc.) se vor realiza conform Regulamentului de lucrări interne, întocmit de Beneficiar și Organizația de Montaj
- Este permisă înlocuirea echipamentelor cu modele similare de la alți producători, cu condiția ca toate caracteristicile tehnice să fie respectate și să existe certificat de conformitate pentru utilizare în Republica Moldova

Personal de exploatare prevăzut pentru sistemele HVAC:

- Inginer tehnic responsabil (ITR) – 1 persoană
- Instalator sanitar – 1 persoană

Acest set de documentație trebuie citit împreună cu specificațiile echipamentelor, produselor și materialelor.

NOISE PROTECTION MEASURES

The project includes a set of measures to reduce noise generated by ventilation equipment:

- All ventilation units are industrial-grade, equipped with balanced rotating components.
- Fans are selected for low-noise operation.
- Flexible connectors are installed between equipment and air ducts.
- Noise dampers are provided before and after fans.
- Where air ducts pass through walls, gaskets are made of sound-insulating material.
- All outdoor units of air conditioners, compressor-condenser blocks, and supply/exhaust ventilation systems are mounted on anti-vibration bases and Sylomer-type vibration isolators.
- These measures ensure an acceptable noise level in the surrounding environment, in accordance with NCM E.04.02-2006.

MATERIALS FOR DUCTS AND AIR CHANNELS

- Air ducts – galvanized steel sheet for roofing, thickness 0.5–0.9 mm, according to GOST 14918-80.
- Ducts must be made of galvanized steel, class “H”, wall thickness according to SNiP 2.04.05-91.
- Freon pipes – made of copper tubing, according to PN-EN 12735-1, with welded joints.

INSTRUCTIONS FOR INSULATING DUCTS AND AIR CHANNELS

The following elements are subject to thermal insulation:

- Outdoor supply air ducts and the K1–B1 system channel from the exterior wall to the radiator.
- Outdoor exhaust ducts and those mounted on the building façade.
- Freon pipes – all pipes must be insulated with rubber-based material.

THERMAL INSULATION COMPOSITION

- For outdoor and façade-mounted air ducts:
- Isover KIM AL, thickness 50 mm, with galvanized steel cladding of 0.55 mm
- For indoor air ducts:
- (Material not specified in the original text; likely included in a separate section)
- For freon pipes:
- Armaflex ACE insulation, thickness 19 mm

INSTALLATION INSTRUCTIONS

The manufacturing, installation, and testing of ventilation systems shall be carried out in accordance with SNiP 3.05.01-85 “Internal Sanitary-Technical Systems”, in parallel with CBA and SA brand drawings, as well as the installation and operation manuals of imported equipment, complying with safety standards according to SNiP III-4-80.

Air ducts shall be fixed to the building structure according to Series 5.904-1.

Construction and installation works shall be performed in strict compliance with:

- NCM A.08.01-2016 “Construction Organization”
- NCM A.08.02-2014 “Health Protection and Occupational Safety”
- Works Requiring Documentation According to Special Annexes of SNiP 3.05.01-85 and SNiP 3.01.01-85

- Individual testing of installed equipment
- Commissioning report for air duct insulation
- Commissioning report for freon pipe insulation
- Certificates of conformity for imported equipment and materials
- Post-Installation Requirements for Freon Pipes
- Pressure test with nitrogen (40 bar, duration 24 hours)
- Vacuuming
- Refrigerant charging
- Commissioning and condensate drainage verification

Additional Requirements

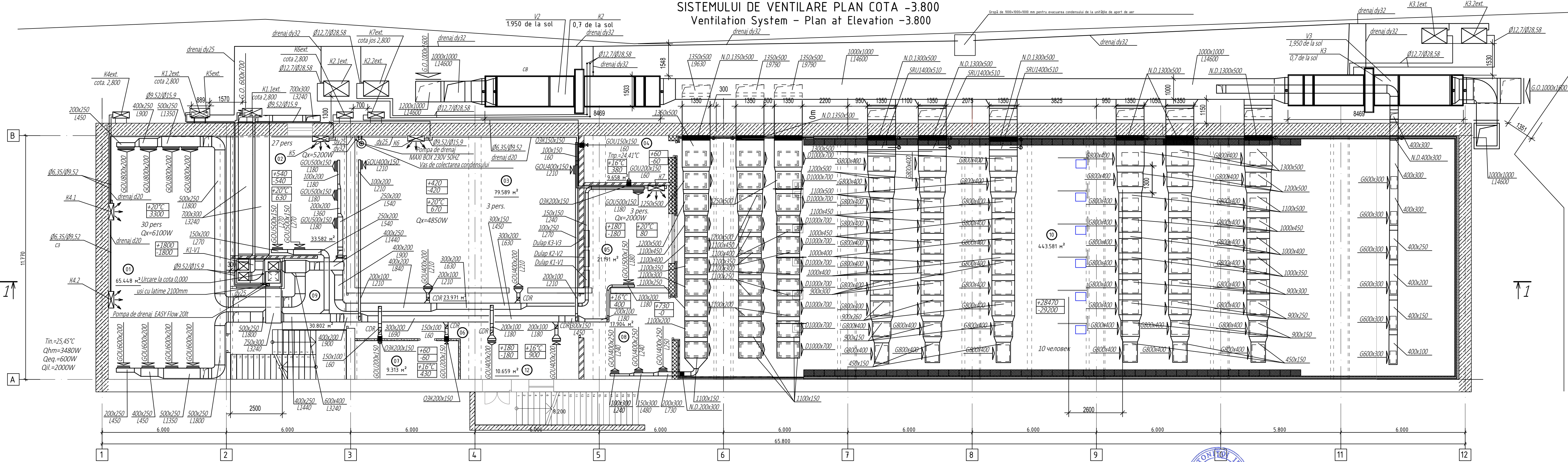
- All equipment and materials purchased must be accompanied by valid certificates and approvals recognized in the Republic of Moldova
- Installation, adjustment, and maintenance of air conditioning systems must be performed by a licensed and authorized organization
- Service works (internal cleaning of air ducts and fans, filter replacement, refrigerant recharge, adjustments, etc.) shall be carried out in accordance with the Internal Work Regulations prepared by the Beneficiary and the Installation Organization
- Replacement of equipment with similar models from other manufacturers is permitted, provided that all technical specifications are met and a certificate of conformity for use in the Republic of Moldova is available
- Operating Personnel Required for HVAC Systems

- Technical Responsible Engineer (TRE) – 1 person
- Sanitary Installer – 1 person

This documentation set must be read in conjunction with the specifications of the equipment, products, and materials.

Beneficiar: Academia „Ștefan Cel Mare” a MAI						12/25–J–ÎVC			
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gr. Asachi 21			
Sch.	Cont.	Foia	N doc.	Semnatura	Data	Replanificarea prigonului de trajere în incinta blocului existent la subsol	Etapa	Foia	Foi
							PE	4	
Su princ.	Tonițoi I.				09.25		Date generale (sfârșit)		
Elaborat	Tonițoi I.				09.25				
						SRL "Arhideea-Grup"			

SISTEMULUI DE VENTILARE PLAN COTA -3.800
Ventilation System - Plan at Elevation -3.800



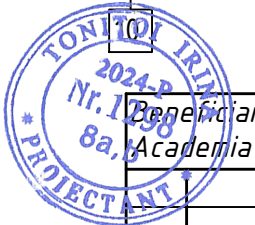
SA BORDEROUL ÎNCĂPERILOR - DEMISOL		
NR.	DENUMIREA	ARIA m2
01	SALA DE STUDII	66.98
02	SALA DE AȘTEPTARE	32.19
03	ANTRENAMENT INTERACTIV	79.13
04	PĂSTRAREA INVENTARULUI	9.23
05	OFITERULUI DE SECURITATE	20.44
06	CORIDOR	34,73

SA BORDEROUL ÎNCĂPERILOR - DEMISOL		
NR.	DENUMIREA	ARIA m2
07	PĂSTRAREA MATERIALELOR DE CURĂȚARE	9.31
08	SPAȚIU TAMPON ETANȘ CU DOUĂ UȘI	17.32
09	HOL	32.39
10	SALA DE TRAGERE	438.21
12	CORIDOR	10.63
		739.93 m²

ABREVIATURI
GOU Grila orizontala într-un rând (Single-row horizontal grille)
G.O. Grila din otel (Steel grille)
N.D. - Normal Deschis (stare de repaus deschisă)
C.R.D. - Clapeta de reglare debit (Volume Control Damper)
Tin. - Supply air temperature
Qhm - Heat gain from people
Qeq - Heat gain from equipment
Qil. - Heat from Illumination

D800x400- Grila reglabila cu clapeta de control al debitului de aer, cu sectiune activa de 0,258 m²
D800x400 - Adjustable grille with airflow control damper, with an active cross-section of 0.258 m²

Verificator de proiecte 0169
Bajura Larisa
Domeniile 8a,b
Nr. de inregistrare a avizului 73/06.11.25
Valabil de la 26.06.2024 pînă la 26.06.2029



Beneficiar:
8a, Academia „Ștefan Cel Mare” a MAI

Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semnatura	Data
Sp.princ.	Tonit 1.				09.25
Elaborat	Tonit 1.				09.25

12/25-J-ÎVC			
Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Eta) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gr. Asachi 21			
Replanificarea poligonului de trajecte situat la subsolul blocului existent, S+P+E, a academiei de poliție "Ștefan cel Mare"			
Ventilație. Plan COTA -3.800		Etapa	Foia
		PE	5
		Foi	
		SRL "Arhidea-Grup"	

PLAN PARTER COTA 0.000

Ground Floor at Elevation 0.000

Schema conductei de drenaj de la instalația K1

Drainage pipeline diagram from unit K1

Schema conductei de drenaj de la aparatele de aer condiționat K4-K7

Drainage pipeline diagram from air conditioners K4-K7

Schema conductei de drenaj de la sistemele K1-B1, K2-B2, K3-B3

Drainage pipeline diagram from systems K1-B1, K2-B2, K3-B3

Legenda Încăperilor

Nr.	Denumirea	Suprafața m²
	Hol-coridor	
	Vestiar F	
	WC	
	Dus	
	Vestiar B	
	WC	
	Dus	

Nr.	Denumirea	Suprafața m²
	Sala sport	
	Vestiar antrenor F , dus/wc	
	Vestiar antrenor B , dus/wc	
	Inventar sala	
	Incapere tehnica	
	Total :	678,27

Toate conductele de drenaj montate la exteriorul clădirii trebuie izolate termic. Sub izolație se montează un cablu electric autoreglabil cu termostat.

All drainage pipelines routed outside the building must be thermally insulated. A self-heating electric cable with thermostat shall be installed beneath the insulation.

Verificator de proiecte 0169

Bajura Larisa

Domenișe 8a,b

Nr. de înregistrare a avizului 73/06.11.25

Valabil de la 26.06.2024 pînă la 26.06.2029

Beneficiar:

Academia „Ștefan Cel Mare” a MAI

12/25-J-ÎVC

Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gr. Asachi 21

Replanificarea poligonului de tragere situat la subsolul blocului existent, S+P+E, a academiei de poliție "Ștefan cel Mare"

Etapa

Foia

Foi

PE

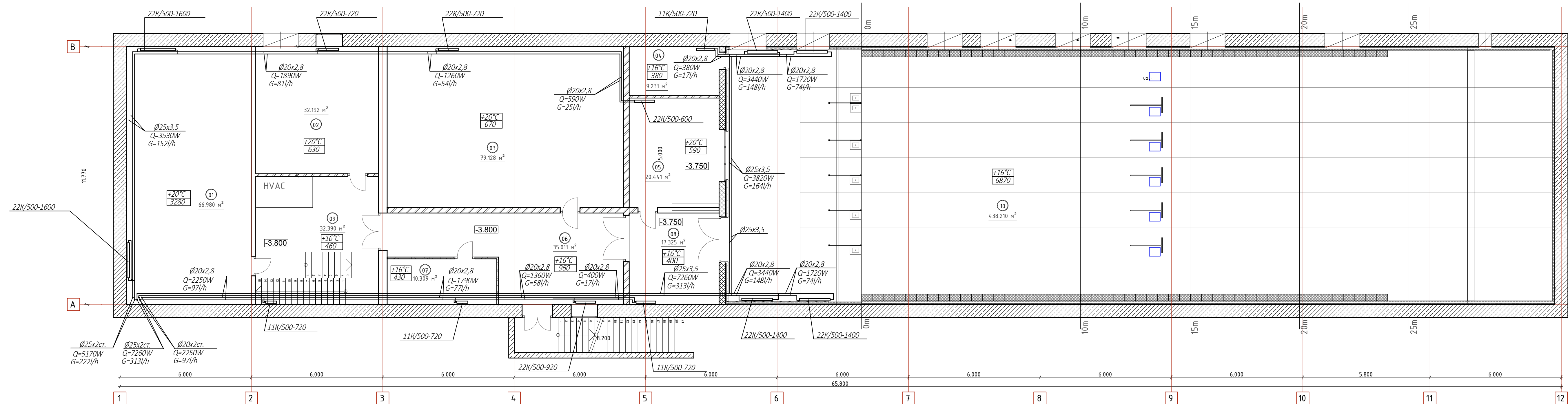
6

Încalzire. Plan parter, cota 0,000.

Schema sistemelor de drenaj

SRL "Arhidea-Grup"

SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE PLAN COTA -3.800
Heating System - Plan at Elevation -3.800



Semnătură și dată	<div><div>1</div><div>2</div></div>		
	<i>N</i> <i>n/n</i>	<i>LUCRĂRI CE DEVIN ASCUNSE</i>	<i>NOTE</i>
Inv. N. sublt.	1	<i>Revizia armăturii de închidere Inspection of shut-off valves</i>	
	2	<i>Curățarea și purjarea conductelor (spălarea sistemului) / Cleaning and flushing of pipes (system rinsing)</i>	
	3	<i>Testarea conductelor pentru rezistență și etanșeitate înainte de turnarea pardoselilor</i>	
		<i>Pressure and tightness testing of pipelines prior to floor casting</i>	
	4	<i>Proces-verbal de punere în funcțiune a sistemului de încălzire</i>	
		<i>Commissioning report for the heating system</i>	

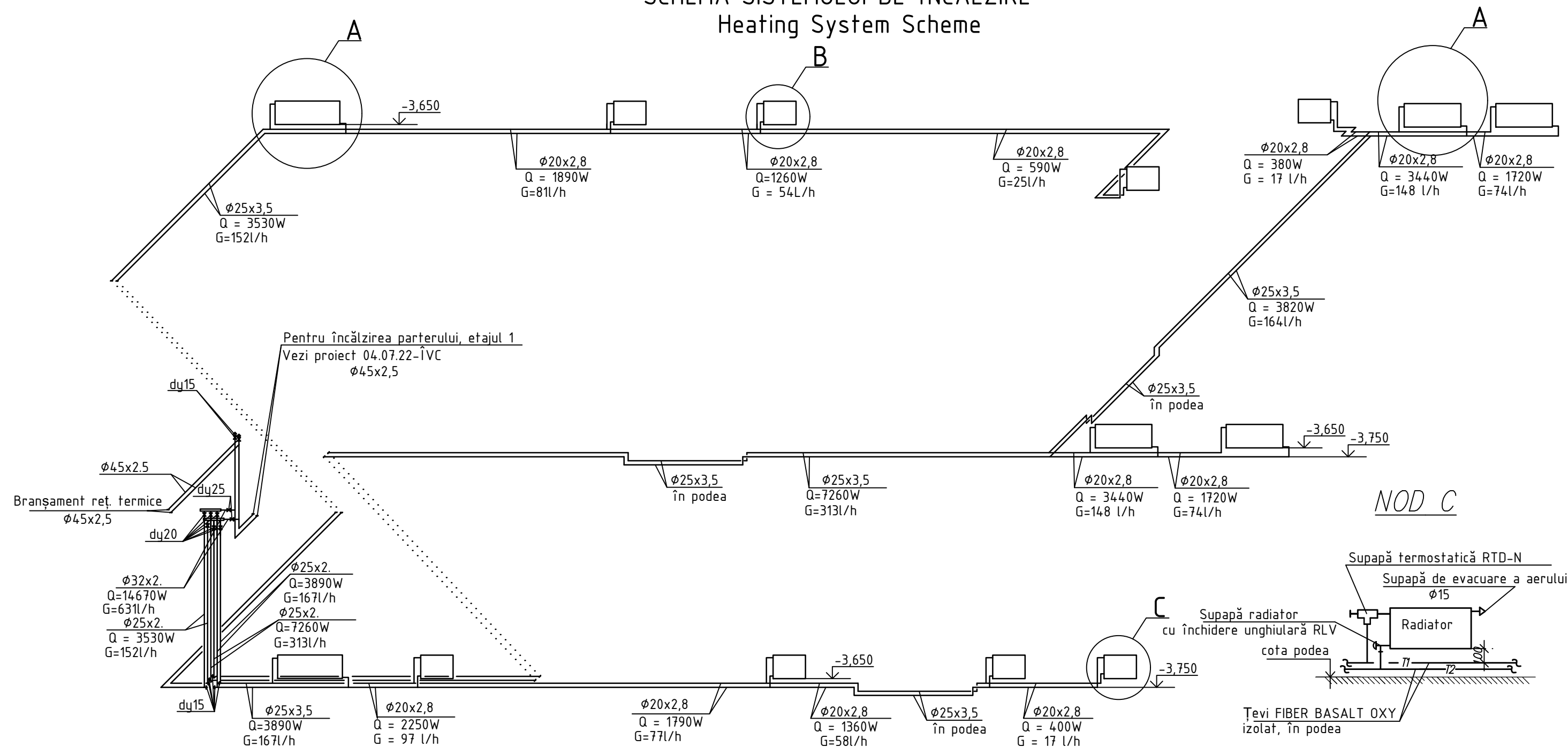
SA BORDEROUL ÎNCĂPERILOR - DEMISOL		
NR.	DENUMIREA	ARIA m2
01	SALA DE STUDII	66.98
02	SALA DE AȘTEPTARE	32.19
03	ANTRENAMENT INTERACTIV	79.13
04	PĂSTRAREA INVENTARULUI	9.23
05	OFITERULUI DE SECURITATE	20.44
06	CORIDOR	34,73

SA BORDEROUL ÎNCĂPERILOR - DEMISOL		
NR.	DENUMIREA	ARIA m2
07	PĂSTRAREA MATERIALELOR DE CURĂȚARE	9.31
08	SPAȚIU TAMPON ETAŢ CU DOUĂ UȘI	17.32
09	HOL	32.39
10	SALA DE TRAGERE	438.21
12	CORIDOR	10.63
		739.93 m ²

Verificator de proiecte 0169
Bajura Larisa
Domeniile 8a,b
Nr. de înregistrare a avizului 73/06.11.23
Valabil de la 20.06.2024 pînă la 26.06.2029

Beneficiar: Academia „Ștefan Cel Mare” a MAI						12/25-J-ÎVC		
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM mun. Chișinău, str. Gr. Asachi 21		
Sch.	Conf.	Foaiă	N doc.	Semnatura	Data	Replanificarea poligonului de tragere situat la subsolul blocului existent, S+P+E, a academiei de poliție "Ștefan cel Mare"		
						Etapa	Foaiă	Foi
						PE	8	
Sp.princ.	Tonitoi I.		[Signature]		09.25	Încălzire. Plan Subsol cota -3,800		
Elaborat	Tonitoi I.				09.25			
						SRL "Arhideea-Grup"		

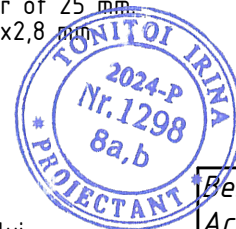
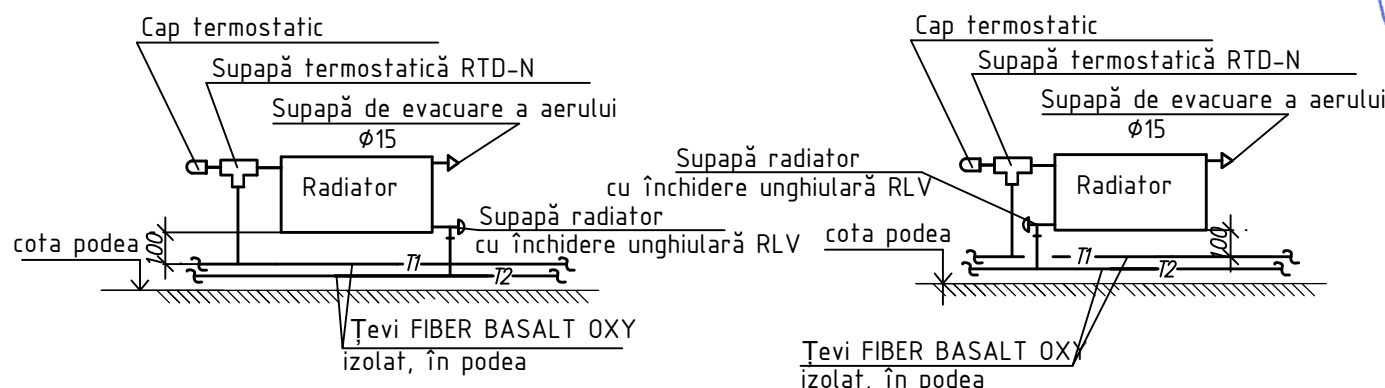
SCHEMA SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE
Heating System Scheme



Elementele de fixare ale conductelor de oțel trebuie prevăzute cu pasul de 2,5 m - pentru un diametru de 32 mm și cupasul de 2 m pentru un diametru de 25 mm.
Fastening elements for steel pipes shall be spaced at 2.5 m for a diameter of 32 mm and at 2.0 m for a diameter of 25 mm.
Fixarea conductelor orizontale FIBER BASALT OXY trebuie prevăzută cu pasul de 1 m - pentru un diametru de 20x2,8 mm.
Horizontal FIBER BASALT OXY pipes shall be fastened at 1 m intervals for a diameter of 20x2.8 mm.

NOD A

NOD B



Verificator de proiecte 0169
Bajura Larisa
Domeniile 8a,b
Nr. de înregistrare a avizului 73/06.11.25
Valabil de la 26.06.2024 pînă la 26.06.2029

Beneficiar:
Academia „Ștefan Cel Mare” a MAI

12/25-J-ÎVC

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semnatura	Data

Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gr. Asachi 21

Replanificarea prigonului de trajere în incinta blocului existent la subsol

Etapa	Foaia	Foi
PE	9	

Sp.princ.	Tonițoi I.	09.25
Elaborat	Tonițoi I.	09.25

Schema sistemului de încălzire.
Heating System Scheme

SRL "Arhideea-Grup"

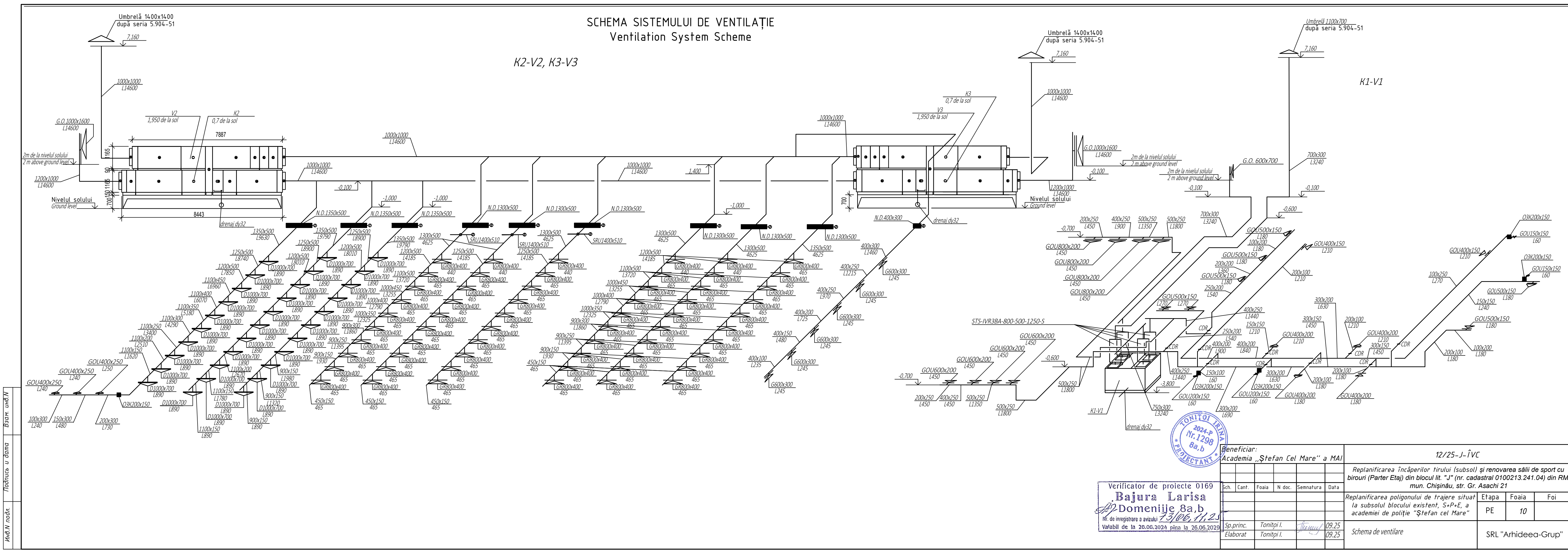
Semnătură și dată

Inițial. nodul.

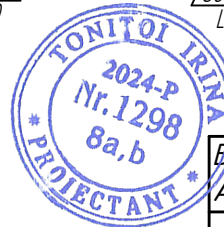
SCHEMA SISTEMULUI DE VENTILAȚIE
Ventilation System Scheme

K2-V2, K3-V3

K1-V1



Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл.



Verificator de proiecte 0169
Bajura Larisa
Domeniile 8a,b
Nr. de înregistrare a avizului 73/06.11.25
Valabil de la 26.06.2024 pînă la 26.06.2029

Beneficiar:						12/25-J-ÎVC			
Academia „Ștefan Cel Mare” a MAI									
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semnatura	Data	Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Eta) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gr. Asachi 21			
Replanificarea poligonului de trajere situat la subsolul blocului existent, S+P+E, a academiei de poliție "Ștefan cel Mare"						Etapa	Foia	Foi	
Sp.princ. Elaborat						PE	10		
Schema de ventilare						SRL "Arhidea-Grup"			

Poziție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică-productor	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
	ÎNCĂLZIRE							
1	Radiatoare cu panouri din oțel, montate pe perete suporturi de conectare laterale incluse mijloace de fixare pe perete	BIRD & NUT		Austria	total	14		
	Tip 22K, Î=500mm L=1	22K500/1600			bucăți	2		
	Tip 22K, Î=500mm L=1	22K500/1400			bucăți	4		
	Tip 22K, Î=500mm L=9	22K500/920			bucăți	1		
	Tip 22K, Î=500mm L=7	22K500/720			bucăți	2		
	Tip 22K, Î=500mm L=6	22K500/600			bucăți	1		
	Tip 11K, Î=500mm L=7	11K500/720			bucăți	4		
2	Suport pentru montarea caloriferelor pe perete				bucăți	56		
3	Robinet termostatic de colț RTD-N Ø1/2"				bucăți	14		
4	Cap termostatic neted cu robinet și senzor de temperatură încorporat				bucăți	9		
5	Robinet de închidere unghiular pentru radiator RLVØ1/2"				bucăți	14		
6	Supapă de aerisire a radiatorului				bucăți	14		
7	Robinet de scurgereØ15				bucăți	6		
8	Robinet de închidere DN20				bucăți	4		
9	Robinet de închidere DN15				bucăți	4		
10	Aerator automat DN15				bucăți	2		
11	Pieptene DN 57x2,5 cu 3 ramificații DN 20, L = 800 mm				bucăți	2		
12	ASV-PV - valvă de echilibrare automată cu un interval de reglare de 0,05-0,25 bar (montat pe T2)	Danfoss						
	Ø15				bucăți	1		
	Ø20				bucăți	2		

						12/25-J-ÎVC.SU		
						Replanificarea încăperilor tirului (subsol) și renovarea sălii de sport cu birouri (Parter Etaj) din blocul lit. "J" (nr. cadastral 0100213.241.04) din RM, mun. Chișinău, str. Gr. Asachi 21		
Mod.	nr.	Foaie	Nr.doc	Semnătură	Data			
						Replanificarea prigonului de trajere în incinta blocului existent la subsol	Etapă	Foaie
Specialist	Tonițoi I.				09.25		RP	1
Executat	Tonițoi I.				09.25	Specificațiile echipamentelor conform desenelor de lucru ale mărcii VC (încălzire și ventilație condiționare)	SRL "Arhideea-Grup"	

Poziție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică-productor	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
13	ASV-M – robinet de închidere manual cu posibilitatea de conectare a tubului de impulsuri (montare pe T1)	Danfoss						
	Ø15				bucăți	1		
	Ø20				bucăți	2		
14	Țevi de oțel sudate electric fără izolație	Conform GOST 10704-91*						
	Ø20x2 (du15)				m.	10		
	Ø25x2 (du20)				m.	20		
	Ø32x2 (du25)				m.	2		
15	Oțel pentru fixare				kg	21 de ani		
16	Țeavă Ekoplastik FIBER BASALT PLUS, OXY in Izolație Armaflex Ø20x2,8				m.	157		
	Ø25x3,5				m.	135		
17 ani	Izolație pentru țevi Armaflex ACEd=19 mm pentru țevi							
	Ø32x2				m.	2		
	dy25x2				m.	20		
	dy20x2				m.	10		
18 ani	Izolație pentru țevi Armaflex ACEd=10 mm pentru țevi							
	dy25x3.5				m.	135		
	dy20x2.8				m.	157		
19	Acoperire anticorozivă: acoperire combinată cu vopsea BT-177 în 2 straturi peste grund GF 021 într-un singur strat.				mp	3,3		
	Fitinguri, piese profilate, elemente de fixare a conductelor - se iau în considerare pe baza cifrelor reale (aproximativ pentru țevi de polietilenă – 30% din lungimea țevii, pentru oțel – 40% din lungimea țevii.							
	VENTILARE							
K1-V1	Unitate de aspirare și refulare A+ cu mecanism rotativ recuperator, eficiență termică 76%							
	VERSO-R-4000-UV-HCDX-R1-F7/M5-C5-L/A							
	Dimensiuni totale: 1150x1150x2100							
	cu sistem de control automat C5							
	inclus: L=3240m3/oră, P=661Pa, set complet.	KOMFOVENT			set	1	518	
	1. Ventilator de aspirare L=3240 m3/oră, P=661 Pa				bucăți	1		

Poziție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică-productor	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
	2. Ventilator de refulare L=3240 m3/oră, P=653 Pa				bucăți	1		
	3. Filtru de admisie F7 dimensiune 525x510x92mm				bucăți	2		
	4. Filtrul de pe hota M5 măsoară 800x400x46 mm.				bucăți	1		
	5. Schimbător de căldură cu două fețe DX-G10-03R-0895--0420-270/-10-1x03C 1x04C--26F-M1-CDE-IS1-RC-2x5/2x22-150 Qt=10.5 kW, Qx=7.1 kW				bucăți	1		
	6. Schimbător de căldură rotativ RR-AL-930-L-O--SN(1056x1058x290)-PN-A1, energie eficientă 76%, N=0,096 kW				bucăți	1		
	7. Unitatea de control automată C5							
	8. Telecomandă C5.1							
	9. Senzor de calitate a aerului				bucăți	1		
	10. Senzor de temperatură exterioară				bucăți	1		
	11. Senzor de temperatură internă				bucăți	1		
	Placă de izolare a vibrațiilor cu grosimea de 25 mm Sylomer				mp	2,7		
K1ext	Unitate exterioară pentru schimbător de căldură cu două fețe							
	MOU-55HFN8a-KA8142 Qx=15,24 kW, Qt=18,17 kW							
	Temperaturile aerului exterior la răcire -15°C, încălzire la -20°C, Freon R32, N=7,5 kW, A++ Dimensiuni totale 952x415x1333h				bucăți	2	107	
	Kit de ham KA8142				set	2		
	Suporturi antivibrații pentru unitatea exterioară				bucăți	4		
	Teavă de cupru izolată Insul-Tube							
	d15,9				m.	42		
	d9.52				m.	42		
	Freon R32				kg	3		
	Teavă de drenaj din izolație Armaflex ACE 10 mm grosime				m.	8		
	Pompă de evacuare a condensului EASY FLOW 20 l de vibrații, pentru aparate de aer condiționat cu o capacitate de până la 20kW,							
	consum de energie 19 W, nivel de zgomot 26 dB, debit vertical max. 12 m de la pompă la							

Pozi- ție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică- producător	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
	ieșire apă, dimensiuni pompă 62x30x55 mm, dimensiunile plutitorului 67x32x38 mm				set	1		
	Controlul electric al clapetei SRU-M-500x400+LF24				bucăți	2		
	Atenuator de zgomot STS-IVR3BA-800-500-700-S				bucăți	2		
	Atenuator de zgomot STS-IVR3BA-800-500-1250-S				bucăți	2		
	Cadru pentru instalare 2100x1100x100h				bucăți	1		
	Suporturi pentru o unitate exterioară cu o greutate de 107 kg				bucăți	4		
	Jaluzele impermeabile 600x700				bucăți	1		
	Umbrelă 1100x700x995h pentru conductă de aer 700x300 in	Conform seriei 5.904-51						
	Izolație cu grosimea de 50 mm (800x400)				bucăți	1		
	Supapă de accelerație 150x100				bucăți	2		
	Supapă de accelerație 200x100				bucăți	5		
	Supapă de accelerație 250x100				bucăți	1		
	Supapă de accelerație 250x200				bucăți	2		
	Supapă ignifugă normal deschisă secțiune transversală 200x150				bucăți	3		
	Același 150x150				bucăți	1		
	Grile de aspirație și refulare din aluminiu montat pe perete, echipat cu o supapă flux de aer și jaluzele reglabile							
	direcție orizontală	Guri de aerisire						
	GOU 800x200				bucăți	4		
	GOU 600x200				bucăți	4		
	GOU 500x150				bucăți	7		
	GOU 400x200				bucăți	4		
	GOU 400x150				bucăți	2		
	GOU 200x150				bucăți	3		
	GOU 150x150				bucăți	1		

Poziție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică-productor	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
	Conducte de aer din tablă galvanizată subțire	GOST 14 918-80*						
	oțel $\delta = 0,7$ mm în izolație din vată minerală cu o grosime							
	Acoperire din oțel galvanizat cu grosimea de 50 mm							
	0,55 mm 700x300				m.	18 ani		
	Conducte de aer din tablă galvanizată subțire	GOST 14 918-80*						
	oțel $\delta = 0,7$ mm în grosimea izolației Armaflex							
	10mm 800x200				m.	0,5		
	750x300				m.	4		
	700x300				m.	17 ani		
	600x400				m.	2		
	600x200				m.	0,5		
	500x400				m.	10		
	500x250				m.	40		
	500x150				m.	1		
	400x250				m.	12		
	400x200				m.	15		
	300x200				m.	18 ani		
	6 = 0,5 mm în izolație							
	250x200				m.	15		
	250x100				m.	1,5		
	200x200				m.	2,5		
	200x150				m.	1,5		
	200x100				m.	38 de ani		
	150x150				m.	15		
	150x100				m.	7,5		
K2-V2	Unitatea de aspirație și refulare 15/09 pe aspirație și							
	15/12 pe refulare A+ stânga cu acționare rotativă							
	recuperator și schimbător de căldură cu freon,							
	eficiență termică 82%							
	cu secțiuni de filtrare pentru un poligon de tragere							
	Dimensiuni totale 8443x1560x2655							
	sistemul de control automat C5 în							
	set complet: L=14600m ³ /oră, P=1208/1517Pa, set complet.				set	1	3821,48	

Pozi- ție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică- producător	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
	1. Secție multifuncțională cu amortizor							
	acționare electrică LM230A de la Belimo cu flexibilitate							
	introduce				bucăți	1		
	2. Secție de filtrare cu filtru de buzunar F5							
	dimensiune 490x490x360 (4 buc.) pe afluent				bucăți	1		
	3. Secția ventilatorului de aspirare							
	ER63I-4DN.G7.1R L=14600m3/oră, P=1912Pa				bucăți	1		
	4. Secția recuperatorului rotativ							
	eficiență energetică 82,1%,				bucăți	1		
	5. Schimbător de căldură cu două fețe							
	DR-HR.W-2.6-1240-900-2R-2-Cu0,4-AI0,12-AISI304-2-							
	Cu 12/18-E0-1-L-0 Qt=31,99 kW, Qx=32,37 kW							
	cu colector de picături și baie de scurgere							
	condensat				bucăți	1		
	6. Secția atenuatorului cu lungimea culisei de 2000 mm				bucăți	1		
	7. Secție multifuncțională cu valvă cu							
	acționare electrică LM230A Belimo la aspirare				bucăți	2		
	8. Secție multifuncțională cu supapă cu							
	acționare electrică LM230A Belimo pe refulare				bucăți	2		
	9. Secția de filtrare cu prefiltru							
	Filtru MERV 8 pe hotă				bucăți	1		
	10. Secție MERV 14/15 pentru îndepărtarea prafului de							
	plumb, cu filtru de carbon pentru absorbție							
	gaze de praf de pușcă, substanțe chimice și gaze și							
	Filtru HEPA MERV 13 pe hotă				bucăți	1		
	11. Secție atenuatorului cu lungimea culisei 2000 mm				bucăți	2		
	12. Secția cu ventilator de refulare							
	ventilator ER71I-4DN.I7.1R N=11 kW				bucăți	1		
	13. Carcasă externă pentru convertizoare de frecvență							
	din tablă de oțel cu ventilator și încălzire				bucăți	1		
	14. Unitate de automatizare VCS				bucăți	1		
	15. Panou de control HMI™				bucăți	1		
	16. Senzor de calitate a aerului				bucăți	1		
	17. Senzor de temperatură exterioară				bucăți	1		
	18. Senzor de temperatură internă				bucăți	1		
	Placă de izolare a vibrațiilor cu grosimea de 25 mm							
	Sylomer				mp	14,6		

Pozi- ție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică- producător	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
K2ext	Unitate exterioară pentru schimbător de căldură cu două direcții							
	KKB-PUHY-P700YSNW-A1 (PUHY-P350+PUHY-P350)							
	Qx=80 kW, Qt=80 kW N=20,61 kW							
	Temperaturile aerului exterior la răcire							
	-15°C, încălzire la -20°C, Freon R32, A++							
	Dimensiuni totale: 2 bucăți: 1240x740x1858				bucăți	1	564	
	Suporturi antivibrații pentru unitatea exterioară				bucăți	8		
	Cadru pentru KKB 1270x740, înălțime 700 mm				bucăți	2		
	Țeavă de cupru izolată Insul-Tube							
	d12,7				m.	42		
	d28,58				m.	42		
K3-V3	Unitatea de aspirație și refulare 15/09 pe admisie și							
	15/12 pe refulare A+ stânga cu recuperator rotativ și							
	schimbător de căldură cu freon,							
	eficiență termică 82%							
	cu secții de filtrare pentru un poligon de tragere							
	Dimensiuni totale 8443x1560x2655							
	sistemul de control automat C5 în							
	set complet: L=14600m3/oră, P=1208/1517Pa, set complet.				set	1	3821,48	
	1. Secție multifuncțională cu amortizor							
	acționare electrică LM230A de la Belimo cu flexibilitate							
	introduce				bucăți	1		
	2. Secție de filtrare cu filtru cu buzunar M5							
	dimensiune 490x490x360 (4 buc.) pe hotă				bucăți	1		
	3. Secția ventilatorului de alimentare							
	ER63I-4DN.G7.1R L=14600m3/oră, P=1912Pa				bucăți	1		
	4. Secția recuperatorului rotativ							
	eficiență energetică 82,1%,				bucăți	1		
	5. Schimbător de căldură cu două fețe							
	DR-HR.W-2.6-1240-900-2R-2-Cu0,4-AI0,12-AISI304-2-							
	Cu 12/18-E0-1-L-0 Qt=31,99 kW, Qx=32,37 kW							
	cu colector de picături și baie de scurgere							

Poziție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică-productor	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
	condensat				bucăți	1		
	6. Secție atenuatorului cu lungimea culisei 2000 mm				bucăți	1		
	7. Secție multifuncțională cu valvă cu acționare electrică LM230A Belimo la aspirare				bucăți	2		
	8. Secție multifuncțională cu supapă cu acționare electrică LM230A Belimo pe refulare				bucăți	2		
	9. Secția de filtrare cu prefiltru.							
	Filtru MERV 8 pe hotă				bucăți	1		
	10. Secție MERV 14/15 pentru îndepărtarea prafului de plumb, cu filtru de carbon pentru absorbția gazelor de praf de pușcă, substanțe chimice și gaze și filtru HEPA MERV 13 pe hotă				bucăți	1		
	10. Secție de atenuator lungimea culisei de 2000 mm				bucăți	2		
	11. Secție ventilator cu ventilator de refulare ER71-4DN.17.1R N=11 kW				bucăți	1		
	12. Carcasă externă pentru convertizoare de frecvență din tablă de oțel cu ventilator și încălzire				bucăți	1		
	13. Unitate de automatizare VCS				bucăți	1		
	14. Panou de control HMI™				bucăți	1		
	15. Senzor de calitate a aerului				bucăți	1		
	16. Senzor de temperatură exterioară				bucăți	1		
	17. Senzor de temperatură internă				bucăți	1		
	Placă de izolare a vibrațiilor cu grosimea de 25 mm Sylomer				mp	14,6		
K3ext	Unitate exterioară pentru schimbător de căldură cu două fețe							
	KKB-PUHY-P700YSNW-A1 (PUHY-P350+PUHY-P350)							
	Qx=80 kW, Qt=80 kW N=20,61 kW							
	Temperaturile aerului exterior la răcire							
	-15°C, încălzire la -20°C, Freon R32, A++							
	Dimensiuni totale: 2 bucăți: 1240x740x1858				bucăți	1	582	
	Suporturi antivibrații pentru unitatea exterioară				bucăți	8		
	Cadru pentru KKB 1270x740, înălțime 700 mm				bucăți	2		
	Țeavă de cupru izolată Insul-Tube							
	d12,7				m.	46		

Pozi- ție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică- producător	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
	d28,58				m.	46		
	Teavă de drenaj cu izolație Armaflex ACE							
	19 mm grosime cu încălzire electrică DN32				m.	90		
	Aceeași zi de 25				m.	17 ani		
	Difuzor 1000x700 pentru aer introdus							
	cu regulator de debit de aer				bucăți	32		
	Grile de aspirație și refulare din aluminiu							
	pentru instalare într-o conductă de aer, echipată cu o							
	supapă							
	flux de aer și jaluzele reglabile							
	direcție orizontală	Guri de aerisire						
	GOU 400x250				bucăți	3		
	Grilă de evacuare reglabilă cu supapă							
	debit de aer P800x400				bucăți	60		
	R600x300				bucăți	6		
	Clapetă antifoc normal deschisă							
	Scanare EI 120 la 1350x500				bucăți	3		
	Aceeași secțiune 1300x500				bucăți	6		
	Clapetă antifoc normal deschisă							
	Secțiune transversală EI 120 400x300				bucăți	1		
	Clapetă antifoc normal deschisă							
	Secțiune transversală EI 120 200x300				bucăți	1		
	Vană SRU 1400x510 cu servomotor electric BLE230				bucăți	3		
	Conducte de aer din tablă galvanizată subțire	GOST 14 918-80*						
	oțel δ = 0,9 mm în izolație din vată minerală cu o							
	grosime							
	Acoperire din oțel galvanizat cu grosimea de 50 mm							
	0,55 mm clasa "P" 1350x500				m.	31 de ani		
	1300x500				m.	47		
	1250x500				m.	7,5		
	Conducte de aer din tablă galvanizată subțire							

Pozi- ție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică- producător	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
	oțel $\delta = 0,7$ mm în izolație din vată minerală cu o grosime							
	Acoperire din oțel galvanizat cu grosimea de 50 mm							
	0,55 mm clasa „P”							
	1200x1000				m.	15		
	1200x500				m.	11		
	1100x500				m.	18 ani		
	1100x450				m.	7,5		
	1100x400				m.	7,5		
	1100x350				m.	7,5		
	1100x250				m.	7,5		
	1100x200				m.	7,5		
	1100x150				m.	8,5		
	1000x1000				m.	96		
	1000x450				m.	11		
	1000x400				m.	11		
	1000x350				m.	11		
	900x300				m.	11		
	900x250				m.	11		
	900x150				m.	25		
	450x150				m.	11		
	400x300				m.	30		
	400x250				m.	2,5		
	400x200				m.	2,5		
	400x150				m.	2,5		
	400x100				m.	2,5		
	300x200				m.	4		
	300x150				m.	2,5		
	300x100				m.	2		
K4	Sistem multi-split Qx=6,15 kW, Qm=6,15 kW, N=1,9 kW, R32, A++				Set.	1		
	1. Unitate interioară ACP-12CH35AERI/I+ cu ionizator și biofiltru							
	Qx=3,517 kW, Qm=3,81 kW consum de aer 584- 477-395 m3/oră, Nivel de zgomot 21-39,5 dB,							
	802x189x297, greutate 8,6 kg				bucăți	2		
	2. Unitate exterioară ACP-21COFM50AERI, R32							
	N=1,9 kW, Nivel de zgomot 54 dB, 890x342x673, 48 kg				bucăți	1		

Pozi- ție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică- producător	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
	Suporturi pentru unitatea exterioară a aparatului de aer condiționat							
	pentru instalare de la perete cu 250 mm (600x450h)				bucăți	2		
	Țeavă de cupru izolată Insul-Tube							
	d9.52				m.	24		
	d6.35				m.	24		
	Suporturi antivibrații pentru unitatea exterioară a aparatului de aer condiționat				bucăți	4		
K5	Aparat de aer condiționat de perete Qx=6,1 kW, Qm=7 kW,							
K6	N=1,732 kW, funcționează pentru încălzire până la -20°C.				set	2		
	pentru temperaturi scăzute până la -15°C.							
	1. Unitate de perete interioară PKA-M60KA(L)2				bucăți	1		
	2. Unitate exterioară PUHZ-ZRP60VHA2				bucăți	1		
	Suporturi pentru unitatea exterioară a aparatului de aer condiționat				bucăți	6		
	Țeavă de cupru izolată Insul-Tube							
	d15,9				m.	25		
	d9.52				m.	25		
	Suporturi antivibrații pentru unitatea exterioară a aparatului de aer condiționat				bucăți	8		
K7	Aparat de aer condiționat de perete Qx=2,7 kW, Qm=3 kW							
	N=0,407 kW, funcționează pentru încălzire până la -20°C.				set	3		
	pentru temperaturi scăzute până la -15°C.							
	1. Unitate de perete interioară CH-S09FTXLA2-NG				bucăți	1		
	2. Unitate exterioară PUHZ-ZRP60VHA2				bucăți	1		
	Suporturi pentru unitatea exterioară a aparatului de aer condiționat				bucăți	2		
	Țeavă de cupru izolată Insul-Tube							
	d9.52				m.	29		
	d6.35				m.	29		

Pozi- ție	Nume și caracteristică tehnică	Tip, marcă, denumire document, chestionar foaie	Codul echipamentului produse material	Fabrică- producător	Unit. măsurată	Cantitate	Greutate Unități, kg	Note
	Suporturi antivibrații pentru unitatea exterioară a aparaturii de aer condiționat				bucăți	4		
	Pompă de evacuare a condensului MAXI BOX 230V 50HZ							
	vibrații pentru aparate de aer condiționat cu o capacitate de până la 46							
	kW, consum de energie 21 W, nivel de zgomot							
	19 V				set	1		
	1. Pompă MAXI BOX				bucăți	1		
	2. Rezervor							
	3. Capac rezervor cu cablu senzor							
	1,5 m lungime				bucăți			
	4. Rezervor submersibil				bucăți	1		
	5. Plutitor și filtru				bucăți	1		
	6. Lungimea tubului 220 mm cu interior							
	diametru 6 mm							
	7. Tub de admisie lung de 220 mm cu							
	diametru interior 14 mm				bucăți	1		
	8. Tub de admisie a aerului lung de 150 mm cu							
	diametru interior 6 mm				bucăți	1		
	9. Kit de conectare				bucăți	1		
	10. Un set de accesorii pentru instalare				bucăți	1		
	Rezervor de colectare a condensului cu o capacitate de 2,5 litri.				bucăți	1		
	Teavă de drenaj d20				m.	36		
	Teavă de drenaj d25				m.	12		
	Teavă de drenaj d32				m.	6		
	Plăci de vată minerală pentru izolarea conductelor de aer							
	în poligonul de tragere și în exteriorul clădirii cu o grosime de 50 mm				m. ³	70		
	Izolație pentru conducte de aer Armaflex DUCT, grosime 19 mm				m. ²	240		

[illegible]

Pozi- tion	Name and technical characteristic	Type, brand, designation document, questionnaire sheet	Equipment code products material	Factory- manufacturer	One. measured - nia	When- quality	Weight Units, kg	Note- nia
	HEATING							
1	Steel wall-mounted panel radiators side connection mounts included means of fastening to the wall	BIRD & NUT		Austria	total	14		
	Type 22K, H=500mm L=1	22K500/1600			pcs	2		
	Type 22K, H=500mm L=1	22K500/1400			pcs	4		
	Type 22K, H=500mm L=9	22K500/920			pcs	1		
	Type 22K, H=500mm L=7	22K500/720			pcs	2		
	Type 22K, H=500mm L=6	22K500/600			pcs	1		
	Type 11K, H=500mm L=7	11K500/720			pcs	4		
2	Bracket for mounting radiators to the wall				pcs	56		
3	Angle thermostatic valve RTD-N Ø1/2"				pcs	14		
4	Smooth thermostatic head with built-in temperature sensor				pcs	9		
5	Radiator angle shut-off valve RLVØ1/2"				pcs	14		
6	Radiator air bleed valve				pcs	14		
7	Drain tapØ15				pcs	6		
8	Shut-off valve DN20				pcs	4		
9	Shut-off valve DN15				pcs	4		
10	Automatic air vent DN15				pcs	2		
11	Comb DN 57x2.5 with 3 branches DN 20, L = 800 mm				pcs	2		

						12/25-J-ÎVC.SU			
						Replanning of the shooting rooms (basement)ANDand renovation of the sports hall with offices (Ground Floor) in the block letter "J" (cadastral number 0100213.241.04) in the Republic of Moldova, Chişinău municipalityANDinau, Gr. Asachi str. 21			
Edit	Hand	Sheet	Dock No.	Signature	Date				
						Replanning of the draft chase within the existing block of flats in the basement	Stage	Sheet	Sheets
Chief Specialist of HVAC		Tonitoi I			09.25		RP	1	12
Developer.		Tonitoi I			09.25	Specification of equipment according to working drawings of the HVAC brand (heating and ventilation)	SRL "Arhideea-Group"		

Pozi- tion	Name and technical characteristic	Type, brand, designation document, questionnaire sheet	Equipment code products material	Factory- manufacturer	One. measured - nia	When- quality	Weight Units, kg	Note- nia
12	ASV-PV - automatic balancing valve with a setting range of 0.05-0.25 bar (mounted on T2)	Danfoss						
	∅15				pcs	1		
	∅20				pcs	2		
13	ASV-M – manual shut-off valve with the possibility connecting the pulse tube (mounting on T1)	Danfoss						
	∅15				pcs	1		
	∅20				pcs	2		
14	Electric-welded steel pipes without insulation	According to GOST 10704-91*						
	∅20x2 (dy15)				m	10		
	∅25x2 (dy20)				m	20		
	∅32x2 (dy25)				m	2		
15	Steel for fastening				kg	21		
16	Pipe Ekoplastik FIBER BASALT PLUS, OXY in Armaflex insulation ∅20x2,8				m	157		
	∅25x3.5				m	135		
17	Armaflex ACE pipe insulation d=19 mm for pipes							
	∅32x2				m	2		
	dy25x2				m	20		
	dy20x2				m	10		
18	Armaflex ACE pipe insulation d=10 mm for pipes							
	dy25x3.5				m	135		
	dy20x2.8				m	157		
19	Anti-corrosion coating: combined coating with BT-177 paint in 2 layers over GF- primer 021 in one layer.				sq.m.	3,3		
	Fittings, shaped parts, fastening elements: pipelines - take into account based on the actual figures (approximately for polyethylene pipes – 30% of the pipe length, for steel – 40% of the pipe length.							

Pozi- tion	Name and technical characteristic	Type, brand, designation document, questionnaire sheet	Equipment code products material	Factory- manufacturer	One. measured - nia	When- quality	Weight Units, kg	Note- nia
	VENTILATION							
K1-V1	Supply and exhaust unit A+ with rotary recuperator, temperature efficiency 76% VERSO-R-4000-UV-HCDX-R1-F7/M5-C5-L/A Overall dimensions: 1150x1150x2100 with automatic control system C5 included: L=3240m3/hour, P=661Pa, complete set.	KOMFOVENT			set	1	518	
	1. Supply fan L=3240 m3/hour, P=661 Pa				pcs	1		
	2. Exhaust fan L=3240 m3/hour, P=653 Pa				pcs	1		
	3. Inflow filter F7 size 525x510x92mm				pcs	2		
	4. The filter on the M5 hood measures 800x400x46mm.				pcs	1		
	5. Double-sided heat exchanger DX-G10-03R- 0895--0420-270/-10-1x03C_1x04C--26F-M1-CDE-IS1- RC-2x ⁵ / ₈ /2x22-150 Qt=10.5 kW, Qx=7.1 kW				pcs	1		
	6. Rotary heat exchanger RR-AL-930-L-O- -SN(1056x1058x290)-PN-A1, energy efficiency 76%, N=0.096 kW				pcs	1		
	7. Automatic control unit C5							
	8. Remote control C5.1							
	9. Air quality sensor				pcs	1		
	10. Outdoor temperature sensor				pcs	1		
	11. Internal temperature sensor				pcs	1		
	25mm thick vibration isolation pad Sylomer				Sq.m	2,7		
K1ext	Outdoor unit for double-sided heat exchanger MOU-55HFN8a-KA8142 Qx=15.24 kW,Qt=18.17 kW Outside air temperatures when cooling to -15°C, heating to -20°C, Freon R32, N=7.5 kW, A++ Overall dimensions 952x415x1333h Harness kit KA8142 Vibration mounts for the outdoor unit Insul-Tube insulated copper pipe				pcs	2	107	
					set	2		
					pcs	4		
	d15,9				m	42		
	d9.52				m	42		
	Freon R32				kg	3		

<i>Position</i>	<i>Name and technical characteristic</i>	<i>Type, brand, designation document, questionnaire sheet</i>	<i>Equipment code products material</i>	<i>Factory-manufacturer</i>	<i>One. measured - nia</i>	<i>When-quality</i>	<i>Weight Units, kg</i>	<i>Notes</i>
	<i>Drainage pipe in Armaflex ACE insulation</i>							
	<i>10mm thick</i>				<i>m</i>	<i>8</i>		
	<i>Condensate Drain Pump EASY FLOW 20 lt</i>							
	<i>vibration for air conditioners with a capacity of up to 20</i>							
	<i>kW, power consumption 19 W, noise level</i>							
	<i>26 dB, max. 12 m vertical flow from pump to</i>							
	<i>water outlet, pump size 62x30x55 mm, dimensions</i>							
	<i>float 67x32x38 mm</i>				<i>set</i>	<i>1</i>		
	<i>Electric damper control</i>							
	<i>SRU-M-500x400+LF24</i>				<i>pcs</i>	<i>2</i>		
	<i>Silencer STS-IVR3BA-800-500-700-S</i>				<i>pcs</i>	<i>2</i>		
	<i>Silencer STS-IVR3BA-800-500-1250-S</i>				<i>pcs</i>	<i>2</i>		
	<i>Frame for installation 2100x1100x100h</i>				<i>pcs</i>	<i>1</i>		
	<i>Brackets for an outdoor unit weighing 107 kg</i>				<i>pcs</i>	<i>4</i>		
	<i>Rainproof blinds 600x700</i>				<i>pcs</i>	<i>1</i>		
	<i>Umbrella 1100x700x995h for air duct 700x300 in</i>	<i>According to series 5.904-51</i>						
	<i>50mm thick insulation (800x400)</i>				<i>pcs</i>	<i>1</i>		
	<i>Throttle valve 150x100</i>				<i>pcs</i>	<i>2</i>		
	<i>Throttle valve 200x100</i>				<i>pcs</i>	<i>5</i>		
	<i>Throttle valve 250x100</i>				<i>pcs</i>	<i>1</i>		
	<i>Throttle valve 250x200</i>				<i>pcs</i>	<i>2</i>		
	<i>Fire-retardant valve normally open</i>							
	<i>cross-section 200x150</i>				<i>pcs</i>	<i>3</i>		
	<i>Same 150x150</i>				<i>pcs</i>	<i>1</i>		
	<i>Supply and exhaust aluminum grilles</i>							
	<i>wall-mounted, equipped with a valve</i>							
	<i>air flow and adjustable louvers</i>							
	<i>horizontal direction</i>	<i>Vents</i>						
	<i>ORG 800x200</i>				<i>pcs</i>	<i>4</i>		

<i>Pozi- tion</i>	<i>Name and technical characteristic</i>	<i>Type, brand, designation document, questionnaire sheet</i>	<i>Equipment code products material</i>	<i>Factory- manufacturer</i>	<i>One. measured - nia</i>	<i>When- quality</i>	<i>Weight Units, kg</i>	<i>Note- nia</i>
	ORG 600x200				pcs	4		
	ORG 500x150				pcs	7		
	ORG 400x200				pcs	4		
	ORG 400x150				pcs	2		
	ORG 200x150				pcs	3		
	ORG150x150				pcs	1		
	<i>Air ducts made of thin galvanized sheet</i>	<i>GOST 14 918-80*</i>						
	<i>steel δ = 0.7 mm in insulation made of mineral wool with a thickness</i>							
	<i>50mm thick galvanized steel coating</i>							
	<i>0.55mm 700x300</i>				m	18		
	<i>Air ducts made of thin galvanized sheet</i>	<i>GOST 14 918-80*</i>						
	<i>steel δ = 0.7 mm in Armaflex insulation thickness</i>							
	<i>10mm 800x200</i>				m	0,5		
	750x300				m	4		
	700x300				m	17		
	600x400				m	2		
	600x200				m	0,5		
	500x400				m	10		
	500x250				m	40		
	500x150				m	1		
	400x250				m	12		
	400x200				m	15		
	300x200				m	18		
	<i>6=0.5 mm in insulation</i>							
	250x200				m	15		
	250x100				m	1,5		
	200x200				m	2,5		
	200x150				m	1,5		
	200x100				m	38		
	150x150				m	15		
	150x100				m	7,5		
K2-V2	<i>Supply and exhaust unit 15/09 on the inflow and</i>							
	<i>15/12 on the hood A+ left with rotary</i>							
	<i>recuperator and freon heat exchanger,</i>							

Pozi- tion	Name and technical characteristic	Type, brand, designation document, questionnaire sheet	Equipment code products material	Factory- manufacturer	One. measured - nia	When- quality	Weight Units, kg	Note- nia
	temperature efficiency 82%							
	with filtration sections for a shooting range							
	Overall dimensions 8443x1560x2655							
	automatic control system C5 in							
	complete set: L=14600m3/hour, P=1208/1517Pa, complete set.				set	1	3821,48	
	1. Multifunctional section with damper							
	electric drive LM230A from Belimo with flexible insert				pcs	1		
	2. Filter section with F5 pocket filter							
	size 490x490x360 (4 pcs.) on the tributary				pcs	1		
	3. Supply fan section							
	ER63I-4DN.G7.1R L=14600m3/hour, P=1912Pa				pcs	1		
	4. Rotary recuperator section							
	energy efficiency 82.1%,				pcs	1		
	5. Double-sided heat exchanger							
	DR-HR.W-2.6-1240-900-2R-2-Cu0,4-AI0,12-AISI304-2- Cu 12/18-E0-1-L-0 Qt=31.99 kW, Qx=32.37 kW							
	with a drip collector and a drain bath							
	condensate				pcs	1		
	6. Silencer section with a 2000mm long link				pcs	1		
	7. Multifunctional section with damper							
	electric actuator LM230A Belimo on the inlet				pcs	2		
	8. Multifunctional section with damper							
	electric drive LM230A Belimo on the hood				pcs	2		
	9. Pre-filter section							
	MERV 8 filter on the hood				pcs	1		
	10. MERV 14/15 section for lead removal							
	dust, with a carbon filter for absorption							
	gunpowder gases, chemicals and gases, and							
	HEPA filter MERV 13 on the hood				pcs	1		
	11. Silencer section with a 2000mm long link				pcs	2		
	12. Fan section with exhaust							
	fan ER71I-4DN.I7.1R N=11 kW				pcs	1		
	13. External housing for frequency							
	sheet steel converters with							
	fan and heating				pcs	1		
	14. VCS automation unit				pcs	1		

Pozi- tion	Name and technical characteristic	Type, brand, designation document, questionnaire sheet	Equipment code products material	Factory- manufacturer	One. measured - nia	When- quality	Weight Units, kg	Note- nia
	15. HMI TM control panel				pcs	1		
	16. Air quality sensor				pcs	1		
	17. Outdoor temperature sensor				pcs	1		
	18. Internal temperature sensor				pcs	1		
	25mm thick vibration isolation pad							
	Sylomer				Sq.m	14,6		
K2ext	Outdoor unit for double-sided heat exchanger							
	KKB-PUHY-P700YSNW-A1 (PUHY-P350+PUHY-P350)							
	Qx=80 kW, Qt=80 kW N=20.61 kW							
	Outside air temperatures when cooling to							
	-15°C, heating to -20°C, Freon R32, A++							
	Overall dimensions: 2 pieces: 1240x740x1858				pcs	1	564	
	Vibration mounts for the outdoor unit				pcs	8		
	Frame for KKB 1270x740, height 700 mm				pcs	2		
	Insul-Tube insulated copper pipe							
	d12,7				m	42		
	d28,58				m	42		
K3-V3	Supply and exhaust unit 15/09 on the inflow and							
	15/12 on the hood A+ left with rotary							
	recuperator and freon heat exchanger,							
	temperature efficiency 82%							
	with filtration sections for a shooting range							
	Overall dimensions 8443x1560x2655							
	automatic control system C5 in							
	complete set: L=14600m3/hour, P=1208/1517Pa,				set	1	3821,48	
	complete set.							
	1. Multifunctional section with damper							
	electric drive LM230A from Belimo with flexible							
	insert				pcs	1		
	2. Filter section with pocket filter M5							
	size 490x490x360 (4 pcs.) on the hood				pcs	1		
	3. Supply fan section							
	ER63I-4DN.G7.1R L=14600m3/hour, P=1912Pa				pcs	1		

Pozi- tion	Name and technical characteristic	Type, brand, designation document, questionnaire sheet	Equipment code products material	Factory- manufacturer	One. measured - nia	When- quality	Weight Units, kg	Note- nia
	4. Rotary recuperator section							
	energy efficiency 82.1%,				pcs	1		
	5. Double-sided heat exchanger							
	DR-HR.W-2.6-1240-900-2R-2-Cu0,4-AI0,12-AISI304-2-							
	Cu 12/18-E0-1-L-0 Qt=31.99 kW, Qx=32.37 kW							
	with a drip collector and a drain bath							
	condensate				pcs	1		
	6. Silencer section with a 2000mm long link				pcs	1		
	7. Multifunctional section with damper							
	electric actuator LM230A Belimo on the inlet				pcs	2		
	8. Multifunctional section with damper							
	electric drive LM230A Belimo on the hood				pcs	2		
	8. Pre-filter section							
	MERV 8 filter on the hood				pcs	1		
	9. MERV 14/15 section for lead removal							
	dust, with a carbon filter for absorption							
	gunpowder gases, chemicals and gases, and							
	HEPA filter MERV 13 on the hood				pcs	1		
	10. Silencer section with a 2000mm long link				pcs	2		
	11. Fan section with exhaust							
	fan ER71I-4DN.I7.1R N=11 kW				pcs	1		
	12. External housing for frequency							
	sheet steel converters with							
	fan and heating				pcs	1		
	13. VCS automation unit				pcs	1		
	14. HMI TM control panel				pcs	1		
	15. Air quality sensor				pcs	1		
	16. Outdoor temperature sensor				pcs	1		
	17. Internal temperature sensor				pcs	1		
	Vibration-isolating pad 25 mm thick							
	Sylomer				Sq.m	14,6		
K3ext	Outdoor unit for double-sided heat exchanger							
	KKB-PUHY-P700YSNW-A1 (PUHY-P350+PUHY-P350)							
	Qx=80 kW,Qt=80 kW N=20.61 kW							
	Outside air temperatures when cooling to							
	-15°C, heating to -20°C, Freon R32, A++							
	Overall dimensions: 2 pieces: 1240x740x1858				pcs	1	582	

Pozi- tion	Name and technical characteristic	Type, brand, designation document, questionnaire sheet	Equipment code products material	Factory- manufacturer	One. measured - nia	When- quality	Weight Units, kg	Note- nia
	Vibration mounts for the outdoor unit				pcs	8		
	Frame for KKB 1270x740, height 700 mm				pcs	2		
	Insul-Tube insulated copper pipe	SRL Dezvol.Activ						
	d12,7				m	46		
	d28,58				m	46		
	Drainage pipe with Armaflex ACE insulation							
	19 mm thick with electric heating DN32				m	90		
	The same dy25				m	17		
	Diffuser 1000x700 for supply air							
	with air flow regulator				pcs	32		
	Supply and exhaust aluminum grilles							
	for installation in an air duct, equipped with a valve							
	air flow and adjustable louvers							
	horizontal direction	Vents						
	ORG 400x250				pcs	3		
	Adjustable exhaust grille with valve							
	air flow rate P800x400				pcs	60		
	R600x300				pcs	6		
	Normally open fire damper							
	EI 120 scanning at 1350x500				pcs	3		
	The same section 1300x500				pcs	6		
	Normally open fire damper							
	EI 120 cross-section 400x300				pcs	1		
	Normally open fire damper							
	EI 120 cross-section 200x300				pcs	1		
	SRU 1400x510 valve with BLE230 electric actuator				pcs	3		
	Air ducts made of thin galvanized sheet	GOST 14 918-80*						
	steel $\delta = 0.9$ mm in insulation made of mineral wool with a thickness							
	50mm thick galvanized steel coating							
	0.55 mm class "P" 1350x500				m	31		

Pozi- tion	Name and technical characteristic	Type, brand, designation document, questionnaire sheet	Equipment code products material	Factory- manufacturer	One. measured - nia	When- quality	Weight Units, kg	Note- nia
	1300x500				m	47		
	1250x500				m	7,5		
	Air ducts made of thin galvanized sheet							
	steel $\delta = 0.7$ mm in insulation made of mineral wool with a thickness							
	50mm thick galvanized steel coating							
	0.55 mm class "P"							
	1200x1000				m	15		
	1200x500				m	11		
	1100x500				m	18		
	1100x450				m	7,5		
	1100x400				m	7,5		
	1100x350				m	7,5		
	1100x250				m	7,5		
	1100x200				m	7,5		
	1100x150				m	8,5		
	1000x1000				m	96		
	1000x450				m	11		
	1000x400				m	11		
	1000x350				m	11		
	900x300				m	11		
	900x250				m	11		
	900x150				m	25		
	450x150				m	11		
	400x300				m	30		
	400x250				m	2,5		
	400x200				m	2,5		
	400x150				m	2,5		
	400x100				m	2,5		
	300x200				m	4		
	300x150				m	2,5		
	300x100				m	2		
K4	Multi-split system Qx=6.15 kW, Qm=6.15 kW, N=1.9 kW, R32, A++				Set.	1		
	1. Indoor unit ACP-12CH35AERI/+ with ionizer and biofilter							
	Qx=3.517 kW, Qm=3.81 kW air consumption 584- 477-395 m3/hour, Noise level 21-39.5 dB,							

<i>Position</i>	<i>Name and technical characteristic</i>	<i>Type, brand, designation document, questionnaire sheet</i>	<i>Equipment code products material</i>	<i>Factory-manufacturer</i>	<i>One. measured - nia</i>	<i>When-quality</i>	<i>Weight Units, kg</i>	<i>Notes</i>
	802x189x297, weight 8.6 kg				pcs	2		
	2. Outdoor unit ACP-21COFM50AERI, R32							
	N=1.9 kW, Noise level 54 dB, 890x342x673, 48 kg				pcs	1		
	Brackets for the outdoor unit of the air conditioner							
	for installation from the wall by 250 mm (600x450h)				pcs	2		
	Insul-Tube insulated copper pipe							
	d9.52				m	24		
	d6.35				m	24		
	Vibration mounts for the outdoor unit of the air conditioner				pcs	4		
K5	Wall-mounted air conditioner Qx=6.1 kW, Qm=7 kW,							
K6	N=1.732 kW, operates for heat up to -20°C				set	2		
	for cold up to -15°C							
	1. Indoor wall-mounted unit PKA-M60KA(L)2				pcs	1		
	2. Outdoor unit PUHZ-ZRP60VHA2				pcs	1		
	Brackets for the outdoor unit of the air conditioner				pcs	6		
	Insul-Tube insulated copper pipe							
	d15.9				m	25		
	d9.52				m	25		
	Vibration mounts for the outdoor unit of the air conditioner				pcs	8		
K7	Wall-mounted air conditioner Qx=2.7 kW, Qm=3 kW							
	N=0.407 kW, operates for heat up to -20°C				set	3		
	for cold up to -15°C							
	1. Indoor wall-mounted unit CH-S09FTXLA2-NG				pcs	1		
	2. Outdoor unit PUHZ-ZRP60VHA2				pcs	1		
	Brackets for the outdoor unit of the air conditioner				pcs	2		
	Insul-Tube insulated copper pipe							
	d9.52				m	29		
	d6.35				m	29		
	Vibration mounts for the outdoor unit of the air conditioner				pcs	4		
	MAXI BOX 230V 50HZ Condensate Drain Pump							
	vibration for air conditioners with a capacity of up to 46							

Pozi- tion	Name and technical characteristic	Type, brand, designation document, questionnaire sheet	Equipment code products material	Factory- manufacturer	One. measured - nia	When- quality	Weight Units, kg	Note- nia
	<i>kW, power consumption 21 W, noise level</i>							
	<i>19 W</i>				set	1		
	1. Pump MAXI BOX				pcs	1		
	2. Tank							
	3. Tank cover with sensor cable							
	<i>1.5 m long</i>				pcs			
	4. Submersible tank				pcs	1		
	5. Float and filter				pcs	1		
	6. Tube length 220 mm with internal							
	diameter 6 mm							
	7. Inlet tube 220 mm long with							
	inner diameter 14 mm				pcs	1		
	8. Air intake tube 150 mm long with							
	inner diameter 6 mm				pcs	1		
	9. Connection kit				pcs	1		
	10. A set of accessories for installation				pcs	1		
	<i>Condensate collection tank with a capacity of 2.5 liters.</i>				pcs	1		
	<i>Drainage pipe d20</i>				m	36		
	<i>Drainage pipe d25</i>				m	12		
	<i>Drainage pipe d32</i>				m	6		
	<i>Mineral wool slabs for insulation of air ducts</i>							
	<i>in the shooting range and outside the building with a</i>				m ³	70		
	<i>thickness of 50 mm</i>							
	<i>Armaflex DUCT air duct insulation, 19 mm thick</i>				m ²	240		
	<i>Insulation of Armaflex ACE refrigerant pipelines</i>				m	240		
	<i>19 mm thick for freon pipelines</i>							
	d6.35				m	53		
	d9.52				m	120		
	d12,7				m	88		
	d15,9				m	67		
	d28,58				m	88		
	<i>Insulation of drainage pipes Armaflex ACE</i>							
	<i>10 mm thick</i>							
	dy32				m	8		

