

Proiect de execuție

02/2023 - ÎVC

„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională
(nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”

Albumul II

Lucrări de reabilitare interioară

Compartimentul

Încălzire, ventilare, condiționare

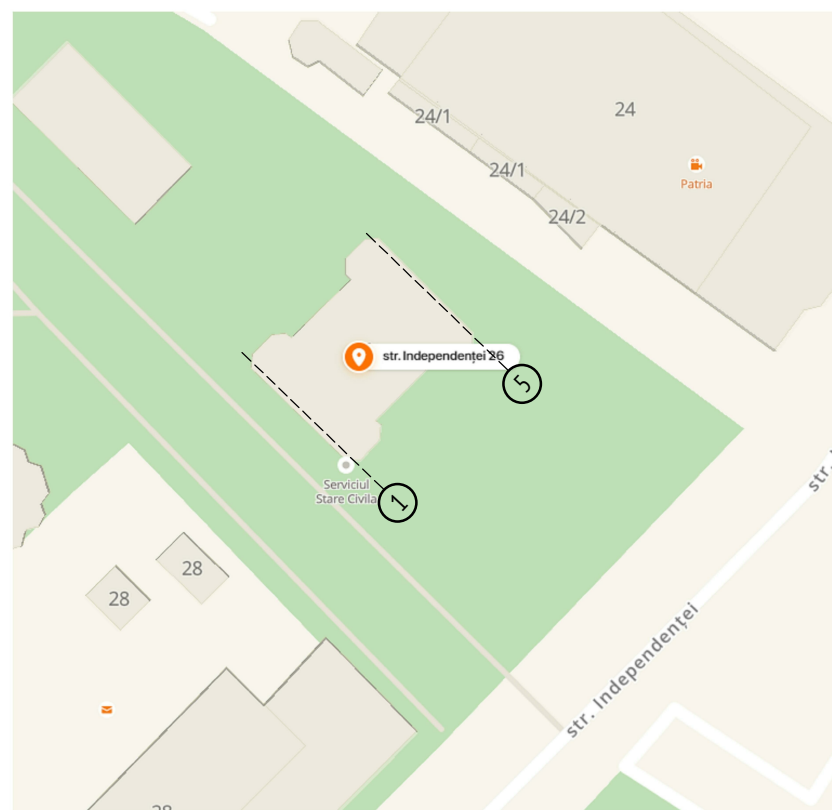
Beneficiar : ADR NORD

Proiectant : Firma de proiectare "CONEX" S.R.L.

Lista setului principal de foi

Foaie	Denumire	Notă
1.1	Date generale (început).	
1.2	Date generale (continuare).	
1.3	Date generale (continuare).	
1.4	Date generale (continuare).	
1.5	Date generale (sfârșit).	
2	Ventilare. Plan parter cota 0.000.	
3	Ventilare. Plan etaj cota 5.010.	
4	Ventilare. Plan cerdac cota 8.850-9.750.	
5	Condiționare. Traseele de drenaj și freon. Plan cota 0,000.	
6	Condiționare. Traseele de drenaj și freon. Plan cota 5,010.	
7	Ventilare. Scheme sistemelor A-1, A-2, AR-1.	
8	Ventilare. Scheme sistemelor AR-2.	
9	Condiționare. Schema sistemelor VRF.	

Plan situațional



Proiectul de marca «ÎVC» este realizat în conformitate cu normele și reglementările în vigoare, care asigură următoarele criterii de calitate în construcții:

- A- rezistența și stabilitate;
- B - siguranța în exploatare;
- C - siguranța la foc;
- D - igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
- E - izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
- F - protecția împotriva zgomotului;
- G- utilizarea sustenabilă a resurselor naturale;

Specialist principal

Grițan Iuri / /

Indici principali după marca ÎVC

Denumirea clădirii (construcției), încăperii	Volum, m ³	Perioada anului t ext, °C	Consum de căldură, kW				Consum de frig, kW	Puterea electromotorului, kW
			pentru încălzire	pentru ventilare	pentru apă caldă	total		
„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”	3960	-18	--	11,0 *	--	11,0 *	3,5	14,3
		+30.2	--	--	--	--	57,0	22,4

* - este indicată puterea bateriilor electrice pentru încălzirea aerului refulat.

Lista documentelor de referință și anexate

Însemnare	Denumire	Notă
	Documente de referință	
Seria 1.494-21	Fixarea grilelor de aer.	
Seria 1.494-39	Clapete de reglare cu acționare manuală.	
Seria 5.904-1	Elemente pentru fixarea canalelor de aer.	
Seria 5.904-17	Atenuator de zgomot.	
Seria 5.904-38	Legături elastice.	
FOCT 14918-80	Tablă de oțel zincată.	
	Documente anexate	
02/2023 - ÎVC - SU	Specificația utilajelor și materialelor	4 foi

Lista actelor

Poziția	Denumire	Notă
1	Act de primire a utilajului montat.	
2	Acte de montare ascunsă a tubulaturii.	
3	Act de lucrări ascunse - noduri de trecere a tubulaturii.	
4	Act de lucrări ascunse - montarea izolației pe tubulatură.	
5	Act de încercare individuală a utilajului montat.	
6	Act de primire a utilajului după încercarea sistemelor în ansamblu.	

Beneficiar: ADR - NORD						Specialist Principal : Grițan Iuri. Certificat Nr. 0349, seria 2019-P din 13.09.2019					
02/2023 - ÎVC											
„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”											
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data				Faza	Foaie	Foi
	Elaborat	Grițan Iuri		<i>[Semnătura]</i>	06.23	ADR - NORD			PE	1.1	9
	Sp. Principal	Grițan Iuri		<i>[Semnătura]</i>	06.23						
						Date generale (început).			"CONEX" SRL		

În schimb inv. Nr.

Semnătura și data

Nr. inv. orig.

Instrucțiuni generale

Proiectul de încălzire, ventilare și condiționare al „Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți” s-a elaborat în baza planurilor arhitectural-constructive, sarcinilor tehnice și a Certificatului de Urbanism pentru Proiectare (Nr. 140 din 05 iunie 2023), ținând cont de normele în vigoare:

- СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- NCM C.01.04-2005 "Construcții civile. Clădiri administrative. Norme de proiectare";
- NCM C.01.12:2018 "Clădiri și construcții publice";
- NCM E.03.02-2014 "Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor";
- NCM E.04.02-2014 "Protecția contra zgomotului";
- NCM G.04.08:2018 "Instalații termice, de ventilare și condiționare a aerului. Izolația termică a utilajului și a conductelor";
- NCM M.01.02:2016 "Performanța energetică a clădirilor. Cerințe minime de performanță energetică a clădirilor";

Parametrii de calcul a aerului exterior:

- perioada rece a anului text.= - 18°C;
- perioada caldă a anului text.= + 26°C - pentru proiectarea sistemului de ventilare;
- perioada caldă a anului text.= + 35°C - pentru proiectarea sistemului de condiționare;
- durata sezonului de încălzire = 172 zile;
- temperatura medie pentru sezonul de încălzire t= 0,2°C;

În calitate de sursă de căldură - Nod termic individual cu conectarea la rețelele termice orașenești. Nodul termic va fi amplasat în subsolul clădirii. Proiectul Nodului termic va fi elaborat separat și va prevedea conectarea rețelei interioare de încălzire la rețeaua centralizată orașenească prin schema independentă (prin schimbător de căldură).

Ventilare, Condiționare

Necesarul de aer pentru asigurarea microclimatului în încăperi este prevăzut cu sisteme prin refulare-aspirație cu tiraj forțat.

Debitul de aer ventilat este calculat conform indicilor normativi:

- încăperile blocurilor sanitare - 100 m³/h pentru un closet;
- încăperile de duș - 75 m³/h pentru o cabină;
- încăperile administrative - 60/30 m³/h pentru o persoană;
- încăperile sălilor de conferință - 20 m³/h pentru o persoană;
- pentru restul încăperilor debitul de aer este calculat după numărul de schimburi.

Pentru toate încăperile au fost proiectate sisteme de ventilare mecanică de refulare/ aspirație cu recuperarea căldurii. Aerul exterior refulat în încăpere este filtrat și tratat termic în perioada rece a anului pentru asigurarea parametrilor optimi. Refularea și aspirația aerului în/din încăperi se efectuează prin grile cu lamele reglabile. În proiect au fost prevăzute două instalații de tratare a aerului cu recuperarea căldurii.

AR-1 -- deservește sălile de conferință de la parter și etaj.

AR-2 -- deservește restul încăperilor de la parter și etaj.

Întrucât sălile de conferință amplasate la cotele 0,000 și 5,010 nu sunt prevăzute pentru a fi solicitate concomitent, conform sarcinii tehnice a Beneficiarului a fost primită soluția de a proiecta doar o singură instalație de ventilare pentru ambele încăperi. Astfel pe canalele de ventilare care deserveșc ambele săli de conferință au fost prevăzute clapete cu servomotor. Atunci când este necesar de aerisit una din săli - se deschid clapetele amplasate pe ramurile respective.

Ambele instalații de ventilare cu recuperare se află pe cerdacul tehnic al clădirii.

Toate CTA sunt de tip monobloc, cu montarea de pardosea și sunt dotate cu :

- recuperator de căldură de tip "plăci";
- filtru de aer proaspăt G3;
- filtru de aer veciat G3;
- ventilator de refulare și aspirație;
- panou de comandă cu programare;

Pe lângă elementele enumerate mai sus, CTA sunt completate adițional cu :

- atenuatoare de zgomot pe canalele de refulare/aspirație spre încăperi;
- clapete de închidere cu servomotor pe canalele de aer proaspăt și veciat.
- încălzitor electric;

Ventilatoarele de aspirație din blocurile sanitare sunt deasemenea amplasate pe cerdacul clădirii.

Proiectul include măsuri pentru asigurarea unui nivel standart de zgomot și vibrații:

- amplasarea utilajului de ventilare în afara încăperilor deservite;
- conectarea ventilatoarelor prin legături elastice;
- viteza aerului din canale este calculată în limita normelor;
- dotarea instalațiilor de ventilare cu atenuatoare de zgomot.

Canalele de aer ale sistemelor de ventilare trebuie să fie fabricate din tablă de oțel zincat, clasa "H cu grosimea în conformitate cu cerințele СНиП 2.04.05-91.

În proiect au fost prevăzute următoarele tipuri de izolație termică:

- izolație termică - vată minerală cu grosimea b=50 mm - toată tubulatura amplasată pe cerdac de la instalațiile AR-1, AR-2, A1, A2;

Condiționare

Întrucât clădirea prezintă un monument istoric, a fost primită soluția de o proiecta un sistem de condiționare centralizat (tip VRF) cu un singur bloc exterior. Menținerea microclimatului în toate încăperile cu prezența permanentă a oamenilor pentru perioada caldă a anului are loc prin condiționare cu montare de perete. Sistemul dat permite și încălzirea încăperilor în perioada de tranziție, pînă la pornirea sistemului centralizat de încălzire.

Blocul exterior al sistemului "VRF" se propune de amplasat lângă fațada laterală a clădirii. Pentru încăperea server (cota 5,010) se prevede condiționare separat de tip "split" cu amplasarea blocului exterior pe cerdac, lângă grila de aerisire a cerdacului.

Drenajul de la blocurile interioare a condiționerilor de prevăzut din țevă PVC cu îmbinare prin lipire. Conectarea tuturor magistralelor de drenaj în sistemul de canalizare a clădirii prin sifon.

Montarea sistemelor de condiționare va efectua firma - furnizor a utilajului.

Încălzire

Sistemul de încălzire este existent, monotubular orizontal cu calorifere din oțel de tip panou, agent termic-apă de la rețelele termice orașenești. În proiect se prevede doar înlocuirea robinetelor de radiator.

Măsuri antiincendiar

Se prevăd clapete antifoc pe segmentele verticale a canalelor de ventilare. Este necesar de prevăzut deconectarea tuturor instalațiilor de ventilare în caz de incendiu.

Nr. inv. orig.
Semnătura și data
În schimb inv. Nr.

Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data	02/2023 - ÎVC		
						„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”		
						ADR - NORD	Faza	Foaie
						PE	1.2	
						Date generale (continuare).		"CONEX" SRL
Elaborat						Grițan Iuri		
Sp. Principal						Grițan Iuri		

Caracteristica sistemelor

Însemnare sistem	Număr de sisteme	Denumirea încăperii deservite (utilajului tehnologic)	Tipul instalației	Tip, execuție antiexplozie	Ventilator			Tip, execuție antiexplozie	Electromotor		Baterie de încălzire				Filtru		Baterie de răcire				Notă				
					L, m³/h	P, Pa	n, rot/min		N, kW	n, rot/min	Tip	Cantitate	Temperatură de încălzire, °C de la până la		Consum de căldură, kW	ΔP, Pa	Tip	ΔP, Pa	Tip	Cantitate		Temperatură de răcire, °C de la până la		Consum de frig, kW	ΔP, Pa
AR-1	1	Săli de conferințe (cota 0.000, cota 5.010)	Instalație de refulare/aspirație	BGK 100	+800	280*		1-230 B	0.2		recuperator cu plăci	1	-16	+10	6.5			recuperator cu plăci	1	35	30	1.8		BVN	
					-800	280*		1-230 B	0.2	încălzitor electric BCTH 100	1	+10	+18	2.0 (Qnom=3.0) U=380V											
AR-2	1	Încăperi administrative (cota 0.000, cota 5,010)	Instalație de refulare/aspirație	BGK 300	+1990	370*		1-230 B	0.5		recuperator cu plăci	1	-16	+8,5	23.1			recuperator cu plăci	1	35	30	6.5		BVN	
					-2110	360*		1-230 B	0.5	încălzitor electric BCTH 300	1	+8,5	+18	8.0 (Qnom=8.0) U=380V											
A-1	1	Blocuri sanitare (cota 0.000)	de canal	K 200 M Sileo	300	300	2551	1-230 B	0.11	2551														Systemair	
A-2	1	Blocuri sanitare - chirie (cota 0.000)	de canal	K 125 XL Sileo	100	250	2390	1-230 B	0.06	2390															Systemair
C1	1	Încăperi administrative - Bloc exterior VRF	Sistem VRF	38VF022H119 016-E				3-380 B	18.40		Pompă de căldură	1			69.000			Pompă de căldură	1			61.500		Carrier	
C1.1	1	Birou angajați (cota 0,000) - Bloc interior VRF	de perete	42VH007H	415			1-230 B	0.03		răcitor pe freon	1			2.400			încălzitor pe freon	1			2.200		Carrier	
C1.2	1	Birou angajați (cota 0,000) - Bloc interior VRF	de perete	42VH007H	415			1-230 B	0.03		răcitor pe freon	1			2.400			încălzitor pe freon	1			2.200		Carrier	
C1.3	1	Birou angajați (cota 0,000) - Bloc interior VRF	de perete	42VH016H	600			1-230 B	0.04		răcitor pe freon	1			5.000			încălzitor pe freon	1			4.500		Carrier	
C1.4	1	Birou angajați (cota 0,000) - Bloc interior VRF	de perete	42VH016H	600			1-230 B	0.04		răcitor pe freon	1			4.500			încălzitor pe freon	1			5.000		Carrier	
C1.5	1	Hol principal (cota 0,000) - Bloc interior VRF	de perete	42VH024H	1200			1-230 B	0.06		răcitor pe freon	1			8.000			încălzitor pe freon	1			7.100		Carrier	
C1.6	1	Hol principal (cota 0,000) - Bloc interior VRF	de perete	42VH024H	1200			1-230 B	0.06		răcitor pe freon	1			8.000			încălzitor pe freon	1			7.100		Carrier	
C1.7	1	Birou (cota 0,000) - Bloc interior VRF	de perete	42VH009H	415			1-230 B	0.03		răcitor pe freon	1			3.200			încălzitor pe freon	1			2.800		Carrier	
C1.8	1	Birou în chirie (cota 0,000) - Bloc interior VRF	de perete	42VH009H	415			1-230 B	0.03		răcitor pe freon	1			3.200			încălzitor pe freon	1			2.800		Carrier	
C1.9	1	Antreu (cota 0,000) - Bloc interior VRF	de perete	42VH012H	600			1-230 B	0.03		răcitor pe freon	1			4.000			încălzitor pe freon	1			3.600		Carrier	
C1.10	1	Încăpere festivă (cota 0,000) - Bloc interior VRF	de perete	42VH012H	600			1-230 B	0.03		răcitor pe freon	1			4.000			încălzitor pe freon	1			3.600		Carrier	

Nr. inv. orig.

Semnătura și data

în schimb inv. Nr.

						02/2023 - ÎVC					
						„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”					
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data						
Elaborat		Grițan Iuri				ADR - NORD		Faza	Foaie	Foi	
Sp. Principal		Grițan Iuri						PE	1.3		
						Date generale (continuare).			"CONEX" SRL		

Caracteristica sistemelor

Însemnare sistem	Număr de sisteme	Denumirea încăperii deservite (utilajului tehnologic)	Tipul instalației	Tip, execuție antiexplozie	Ventilator			Tip, execuție antiexplozie	Electromotor		Baterie de încălzire				Filtru		Baterie de răcire				Notă				
					L, m ³ /h	P, Pa	n, rot/min		N, kW	n, rot/min	Tip	Cantitate	Temperatură de încălzire, °C		Consum de căldură, kW	ΔP, Pa	Tip	ΔP, Pa	Tip	Cantitate		Temperatură de răcire, °C		Consum de frig, kW	ΔP, Pa
													de la	pînă la								de la	pînă la		
C1.11	1	Contabilitate (cota 5,010) - Bloc interior VRF	de perete	42VH012H	600			1~230 B	0.03		răcitor pe freon	1			4.000			încălzitor pe freon	1			3.600		Carrier	
C1.12	1	Anticamera (cota 5,010) - Bloc interior VRF	de perete	42VH009H	415			1~230 B	0.03		răcitor pe freon	1			3.200			încălzitor pe freon	1			2.800		Carrier	
C1.13	1	Sala de ședințe (cota 5,010) - Bloc interior VRF	de perete	42VH024H	1200			1~230 B	0.06		răcitor pe freon	1			8.000			încălzitor pe freon	1			7.100		Carrier	
C1.14	1	Cabinet director (cota 5,010) - Bloc interior VRF	de perete	42VH012H	600			1~230 B	0.03		răcitor pe freon	1			4.000			încălzitor pe freon	1			3.600		Carrier	
C1.15	1	Birou angajați (cota 5,010) - Bloc interior VRF	de perete	42VH009H	415			1~230 B	0.03		răcitor pe freon	1			3.200			încălzitor pe freon	1			2.800		Carrier	
C1.16	1	Birou angajați (cota 5,010) - Bloc interior VRF	de perete	42VH012H	600			1~230 B	0.03		răcitor pe freon	1			4.000			încălzitor pe freon	1			3.600		Carrier	
C1.17	1	Birou angajați (cota 5,010) - Bloc interior VRF	de perete	42VH009H	415			1~230 B	0.03		răcitor pe freon	1			3.200			încălzitor pe freon	1			2.800		Carrier	
C1.18	1	Birou angajați (cota 5,010) - Bloc interior VRF	de perete	42VH009H	415			1~230 B	0.03		răcitor pe freon	1			3.200			încălzitor pe freon	1			2.800		Carrier	
C1.19	1	Hol (cota 5,010) - Bloc interior VRF	de perete	42VH012H	600			1~230 B	0.03		răcitor pe freon	1			4.000			încălzitor pe freon	1			3.600		Carrier	
C1.20	1	Sala de ședințe (cota 5,010) - Bloc interior VRF	de perete	42VH024H	1200			1~230 B	0.06		răcitor pe freon	1			8.000			încălzitor pe freon	1			7.100		Carrier	
C2	1	Server (cota 5.010)	de perete	42QHC018DS / 38QHC018DS	760			1~230 B	1.72		răcitor pe freon	1						încălzitor pe freon	1					Carrier	

Semne convenționale

Însemnare	Denumire
	Grile pentru refulare și aspirație respectiv
	Condiționar cu montare de perete
	Atenuator de zgomot
	Izolație termică cu plăci din vată minerală foliată (sisten de ventilare) "ISOTEC Mat-Al"
	Clapetă de închidere cu servomotor electric (CÎ)
	Clapetă de reglare (CR)
	Clapetă de sens (CS)
	Conductele de drenaj
	Conductele de freon
	Conductele de freon (trasare prin subsol)

Nr. inv. orig. / Semnătura și data / În schimb inv. Nr.

02/2023 - ÎVC					
„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”					
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data
Elaborat		Grițan Iuri			
Sp. Principal		Grițan Iuri			
ADR - NORD				Faza	Foai
Date generale (continuare).				PE	1.4
Date generale (continuare).				"CONEX" SRL	

Caracteristica încăperilor

Nr. inc.	Denumirea încăperii	tint, °C	Aport de căldură, W	Suprafața încăperii, m2	Volumul înc., m3	Schimburi de aer		Debitul de aer		Nr sistemei	
						Asp.	Ref.	Asp.	Ref.	Asp.	Ref.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Plan cota. -2,200											
1	Spațiu tehnic (PTI)	10	--	10,0	20,6	--	--	--	--	--	--
2	Spațiu tehnic	--	--	32,7	70,3	--	--	--	--	--	--
Plan cota. 0,000											
1	Hol principal (40 pers.)	20	12980	99,9	420,0	20*	20*	800	800	AR-1	AR-1
2	Birou angajați (5 pers.)	20	3600	32,8	138,0	60*	60*	300	300	AR-2	AR-2
3	Spațiu depozitare	--	--	7,5	23,8	1	--	25	--	AR-2	--
4	Birou angajați (4 pers.)	20	3700	30,9	130,0	60*	60*	240	240	AR-2	AR-2
5	Birou angajați (1 pers.)	20	690	8,7	27,8	30*	30*	30	30	AR-2	AR-2
6	Coridor	20	--	10,9	39,2	--	--	--	--	--	--
7	Birou angajați (2 pers.)	20	1150	9,6	30,7	30*	30*	60	60	AR-2	AR-2
8	Spațiua lavuar	20	--	8,2	27,3	--	--	--	--	--	--
9	Cabina WC1	18	--	2,4	8,0	100*	--	100	--	A-1	--
10	Antreu + scara	18	--	29,6	248,6	--	--	--	--	--	--
11	Acces subsol	--	--	0,9	2,5	--	--	--	--	--	--
12	Cabina WC2	18	--	1,9	2,6	100*	--	100	--	A-1	--
13	Cabina WC3	18	--	2,4	5,8	100*	--	100	--	A-1	--
14	Spațiu tehnic sub scară	--	--	3,9	7,8	--	--	--	--	--	--
15	Birou (spațiu închiriat) 2 pers.	20	1100	19,8	64,4	30*	30*	60	60	AR-2	AR-2
16	Grup sanitar (spațiu închiriat)	18	--	3,3	10,6	100*	--	100	--	A-2	--
17	Coridor (spațiu închiriat)	--	--	6,7	17,4	--	--	--	--	--	--
18	Birou (spațiu închiriat) 2 pers.	20	990	14,8	47,5	30*	30*	60	60	AR-2	AR-2
19	Antreu + scara	18	3700	62,1	267,0	1	1	265	265	AR-2	AR-2
20	Încăpere festivă (muzeu)	20	3100	29,4	129,4	1	1	130	130	AR-2	AR-2

Notă:

* - debit de aer (m³/h) pentru obiect sanitar sau o persoană.

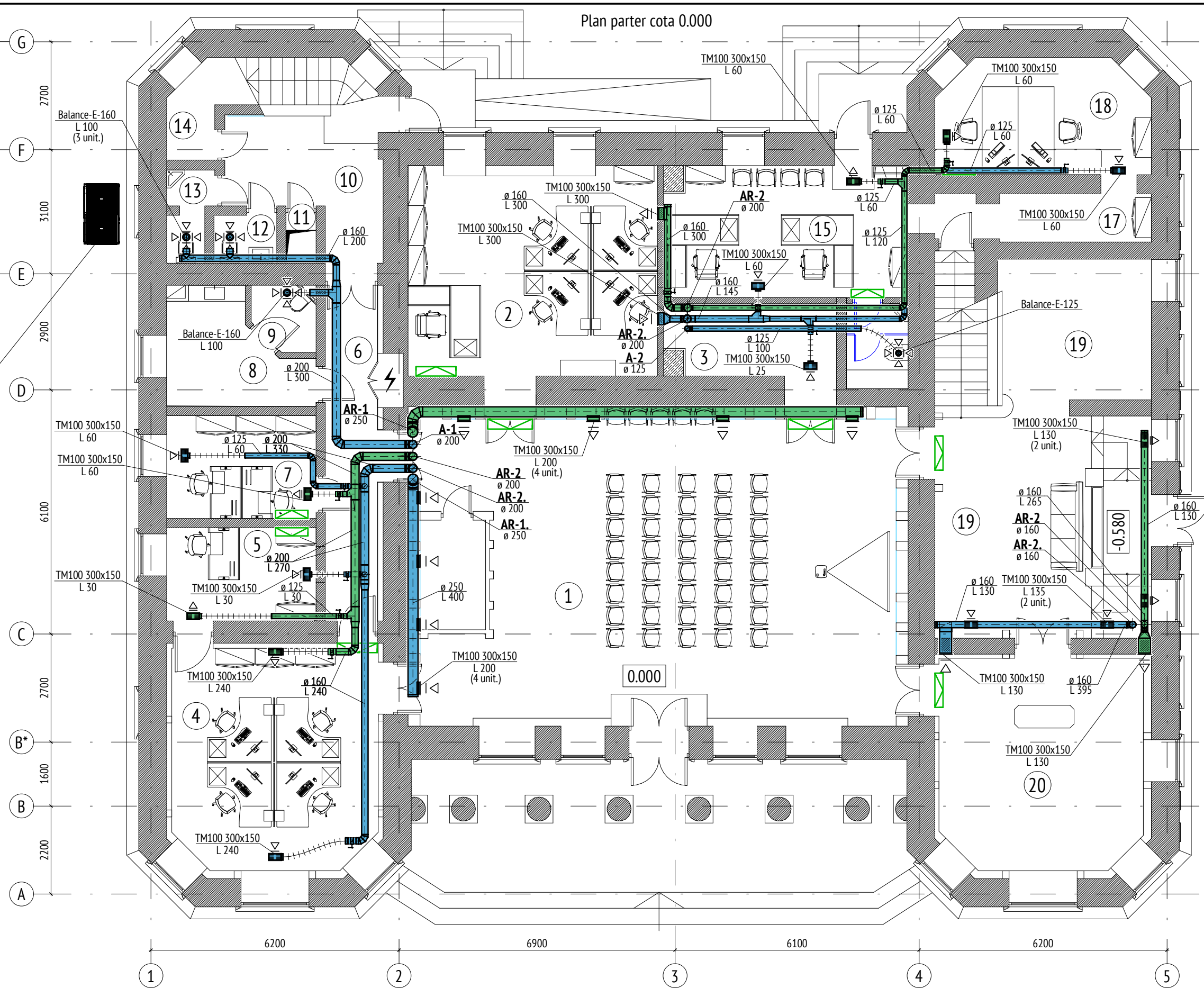
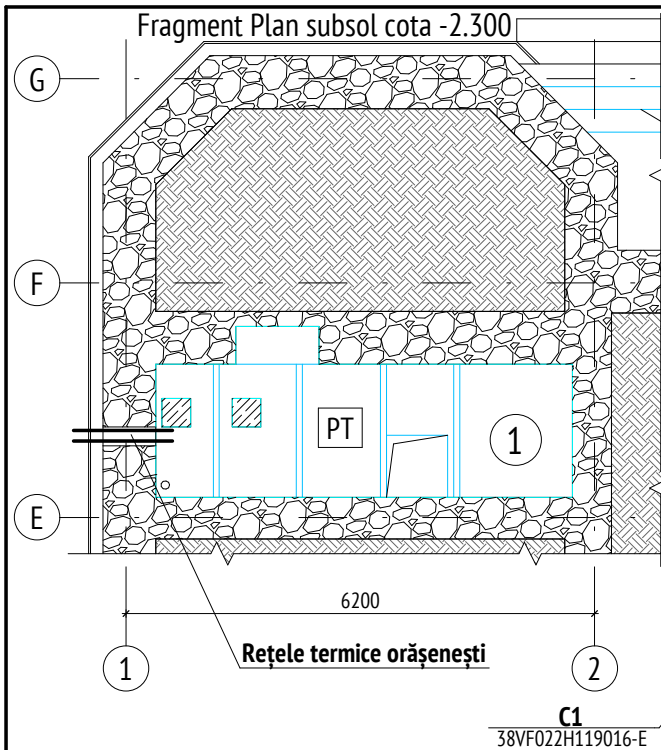
Nr. inc.	Denumirea încăperii	tint, °C	Aport de căldură, W	Suprafața încăperii, m2	Volumul înc., m3	Schimburi de aer		Debitul de aer		Nr sistemei	
						Asp.	Ref.	Asp.	Ref.	Asp.	Ref.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Plan cota. 5,010											
1	Coridor	18	--	20,8	66,6	--	--	--	--	--	--
2	Bucătărie	18	--	10,1	32,2	2	2	65	65	AR-2	AR-2
3	Birou angajați (2 pers.)	20	1300	11,0	35,2	30*	30*	60	60	AR-2	AR-2
4	Anticamera (1 pers.)	20	760	18,5	59,2	30*	30*	30	30	AR-2	AR-2
5	Cabinet director (2 pers.)	20	2100	33,6	114,5	30*	30*	60	60	AR-2	AR-2
6	Sala de ședințe (20 pers.)	20	10400	106,5	385,0	20*	20*	400	400	AR-1	AR-1
7	Arhivă	18	--	9,3	32,1	1	--	35	--	AR-2	--
8	Server	24	3500	4,2	14,5	2	--	30	--	AR-2	--
9	Birou angajați (3 pers.)	18	1800	24,1	77,1	30*	30*	90	90	AR-2	AR-2
10	Birou angajați (2 pers.)	18	1635	18,0	77,1	30*	30*	60	60	AR-2	AR-2
11	Birou angajați (4 pers.)	18	2260	27,5	88,0	30*	30*	120	120	AR-2	AR-2
12	Hol	18	--	40,4	133,3	2	2	270	270	AR-2	AR-2
13	Contabilitate (3 pers.)	20	2250	34,5	110,4	30*	30*	90	90	AR-2	AR-2

02/2023 - ÎVC

„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională
(nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”

Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data	Faza	Foaie	Foi
Elaborat	Grițan Iuri			<i>[Signature]</i>		ADR - NORD	PE	1.5
Sp. Principal	Grițan Iuri			<i>[Signature]</i>				
						Date generale (sfârșit).	"CONEX" SRL	

Nr. inv. orig. / Semnătura și data / În schimb inv. Nr.



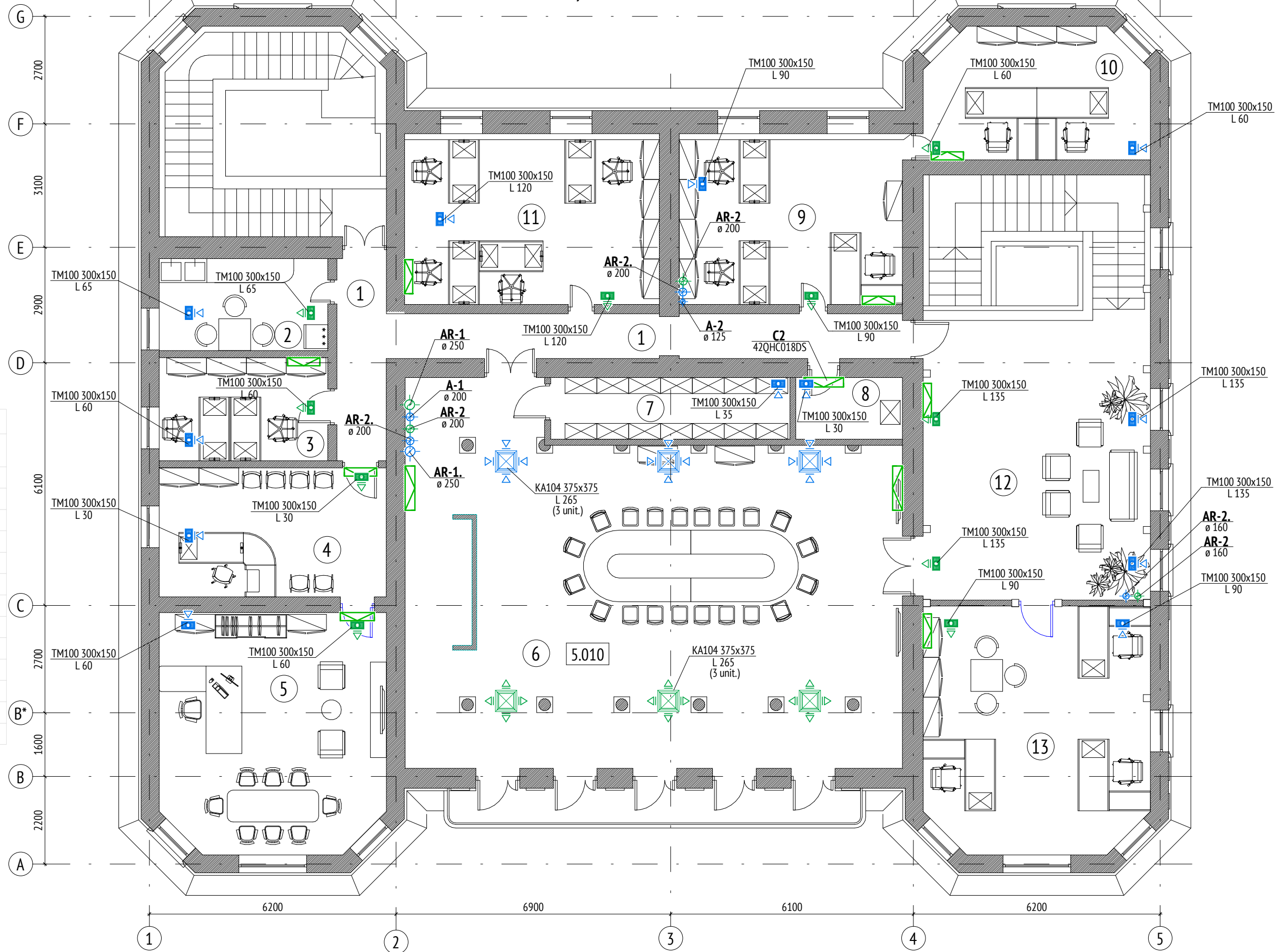
Specificația încăperilor parter			
Nr. inc.	Denumire încăperi propuse	S (m2)	H (m)
1	Holul principal plus vestiar	99,88	4,22
2	Birou angajați	32,82	4,17
3	Spațiu de depozitare	7,45	3,20
4	Birou angajați	30,86	4,20
5	Birou angajați	8,69	3,20
6	Coridor	10,91	3,60
7	Birou angajați	9,59	3,20
8	Spațiu așteptare, spalător mâini	8,21	3,33
9	Cabină WC 1	2,43	3,33
10	Antreu și scară către etaj	29,62	4.10/8.36
11	Acces subsol	0,90	2,75
12	Cabină WC 2	1,88	2,38
13	Cabină WC 3	2,36	2,38
14	Spațiu tehnic sub scară	3,87	1.37/2.3
15	Birou (spațiu închiriat)	19,79	3,20
16	Grup sanitar (spațiu închiriat)	3,27	3,20
17	Coridor (spațiu închiriat)	6,70	2.00/3.20
18	Birou (spațiu închiriat)	14,84	3,20
19	Antreu, spațiu de așteptare (muzeu) și scară către etaj	62,08	4,30
20	Incăpere festivă (muzeu/ASP)	29,37	4,40

Nr. inv. orig. / Semnătura și data / În schimb inv. Nr.

Notă :
- Debitul de aer "L" este indicat în m³/h.

						02/2023 - ÎVC		
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data	„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți” Ventilare. Fragment plan subsol cota -2,300. Plan parter cota 0,000.		
Elaborat	Grițan Iuri							
Sp. Principal	Grițan Iuri					PE	2	
						"CONEX" SRL		

Plan etaj cota 5.010



Specificația încăperilor etaj 1

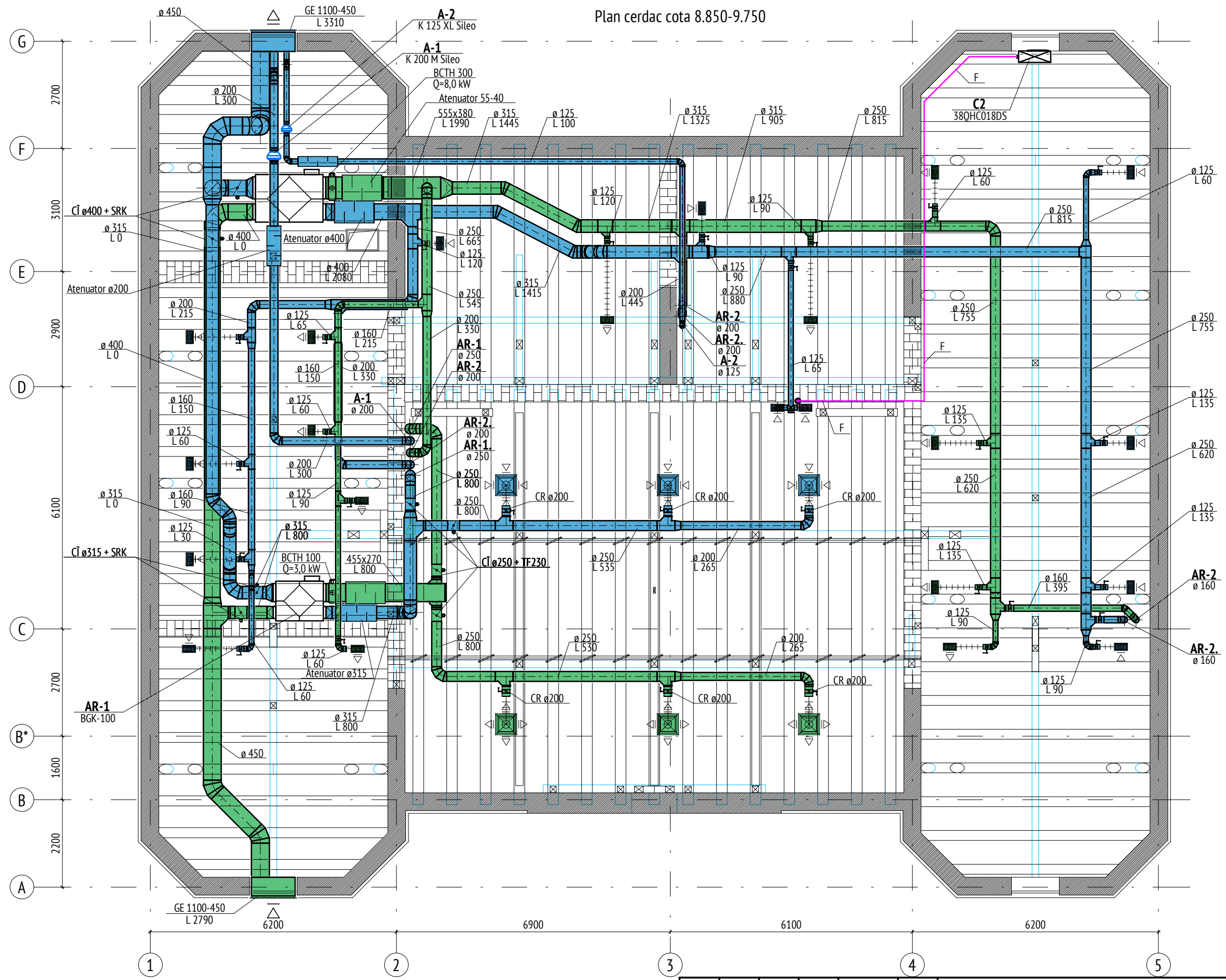
Nr. înc.	Denumire încăperi propuse	S (m2)	H (m)
1	Coridor	20.82	3.20
2	Bucătărie	10.05	3.20
3	Birou angajați	10.98	3.20
4	Anticameră	18.50	3.20
5	Cabinet director	33.58	3.20/3.40
6	Sală de ședințe	106.48	3.45/3.85
7	Arhivă	9.32	3.45
8	Server	4.15	3.45
9	Birou angajați	24.07	3.20
10	Birou angajați	18.00	3.20
11	Birou angajați	27.46	3.20
12	Hol	40.43	3.20/3.40
13	Contabilitate	34.45	3.20

Nr. inv. orig.	
Semnătura și data	
În schimb inv. Nr.	

Notă :
- Debitul de aer "L" este indicat in m³/h.

						02/2023 - ÎVC		
Modif.	Sector	Foai	Nr. doc.	Semnătura	Data	„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”		
Elaborat	Grițan Iuri							
Sp. Principal	Grițan Iuri					PE	3	
						Ventilare. Plan parter cota 5,010.		
						"CONEX" SRL		

Plan cerdac cota 8.850-9.750

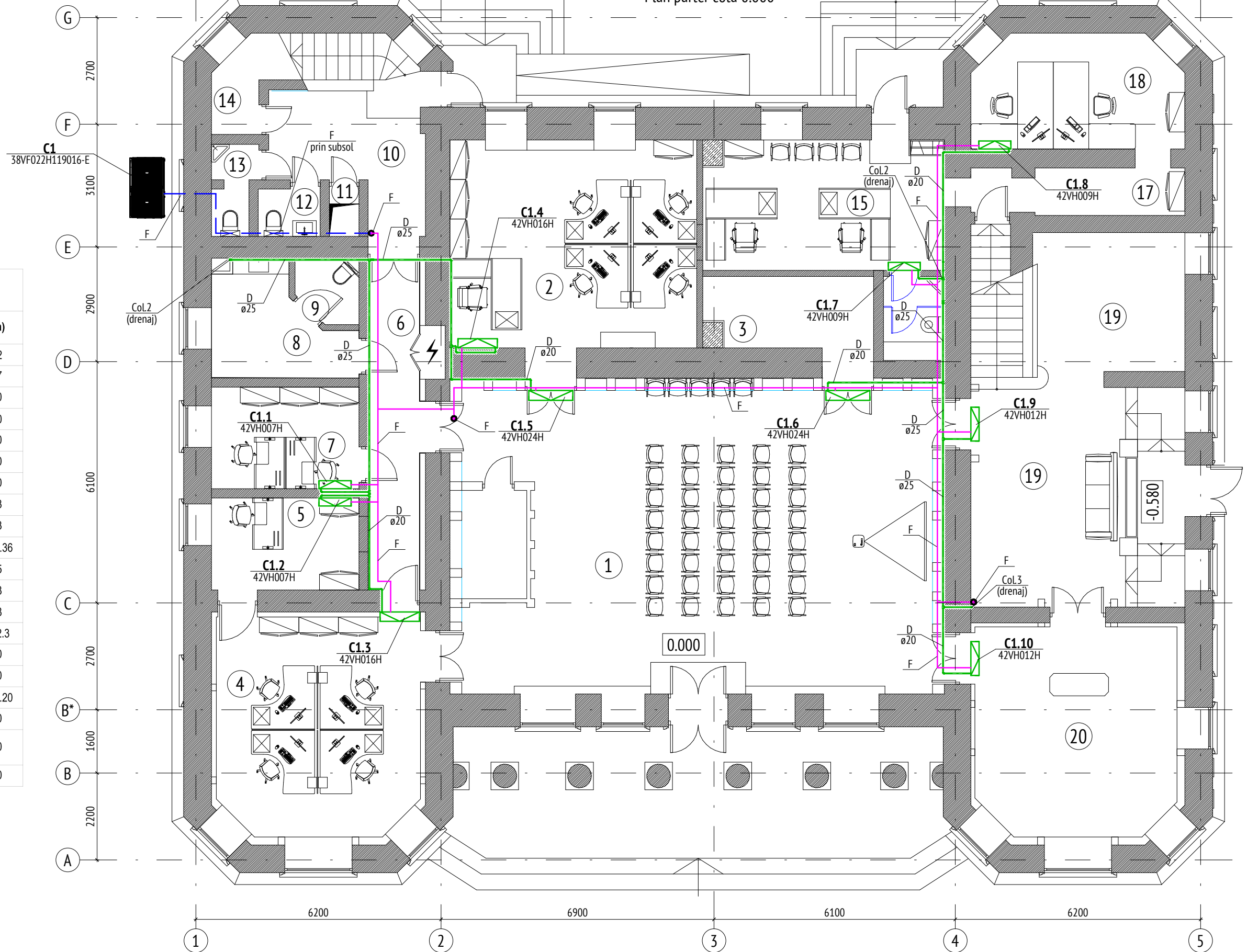


Nr. inv. orig.	
Semnătura și data	
În schimb inv. Nr.	

Notă :
- Debitul de aer "L" este indicat în m³/h.

						02/2023 - ÎVC		
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data	„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”		
Elaborat		Grițan Iuri						
Sp. Principal		Grițan Iuri				PE	4	
						"CONEX" SRL		
						Ventilare. Plan cerdac cota 8,850 - 9,750.		

Plan parter cota 0.000



Specificația încăperilor parter

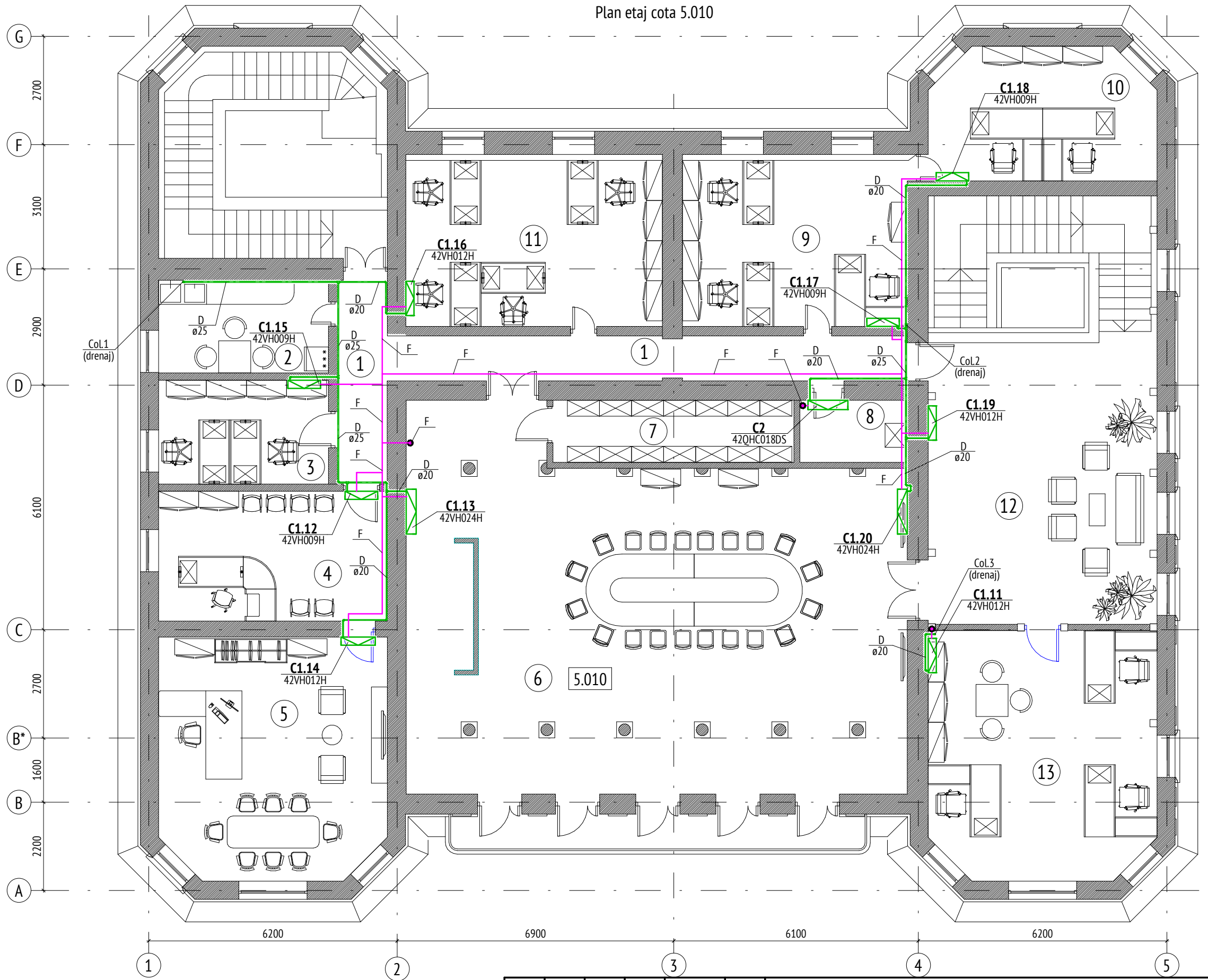
Nr. înc.	Denumire încăperi propuse	S (m2)	H (m)
1	Holul principal plus vestiar	99,88	4,22
2	Birou angajați	32,82	4,17
3	Spațiu de depozitare	7,45	3,20
4	Birou angajați	30,86	4,20
5	Birou angajați	8,69	3,20
6	Coridor	10,91	3,60
7	Birou angajați	9,59	3,20
8	Spațiu așteptare, spălător mâini	8,21	3,33
9	Cabină WC 1	2,43	3,33
10	Antreu și scară către etaj	29,62	4,10/8,36
11	Acces subsol	0,90	2,75
12	Cabină WC 2	1,88	2,38
13	Cabină WC 3	2,36	2,38
14	Spațiu tehnic sub scară	3,87	1,37/2,3
15	Birou (spațiu închiriat)	19,79	3,20
16	Grup sanitar (spațiu închiriat)	3,27	3,20
17	Coridor (spațiu închiriat)	6,70	2,00/3,20
18	Birou (spațiu închiriat)	14,84	3,20
19	Antreu, spațiu de așteptare (muzeu) și scară către etaj	62,08	4,30
20	Incăpere festivă (muzeu/ASP)	29,37	4,40

Nr. inv. orig. / Semnătura și data / În schimb inv. Nr.

Notă :
- Schema detaliată a traseului sistemului "VRF" vezi foaia ÎVC-9.

						02/2023 - ÎVC			
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data	„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți” Condiționare. Traseele de drenaj și freon. Plan parter cota 0,000.	Faza	Foaie	Foi
Elaborat			Grițan Iuri				PE	5	
Sp. Principal			Grițan Iuri				"CONEX" SRL		

Plan etaj cota 5.010



Specificația încăperilor etaj 1

Nr. înc.	Denumire încăperi propuse	S (m2)	H (m)
1	Coridor	20.82	3.20
2	Bucătărie	10.05	3.20
3	Birou angajați	10.98	3.20
4	Anticameră	18.50	3.20
5	Cabinet director	33.58	3.20/3.40
6	Sală de ședințe	106.48	3.45/3.85
7	Arhivă	9.32	3.45
8	Server	4.15	3.45
9	Birou angajați	24.07	3.20
10	Birou angajați	18.00	3.20
11	Birou angajați	27.46	3.20
12	Hol	40.43	3.20/3.40
13	Contabilitate	34.45	3.20

Nr. inv. orig.

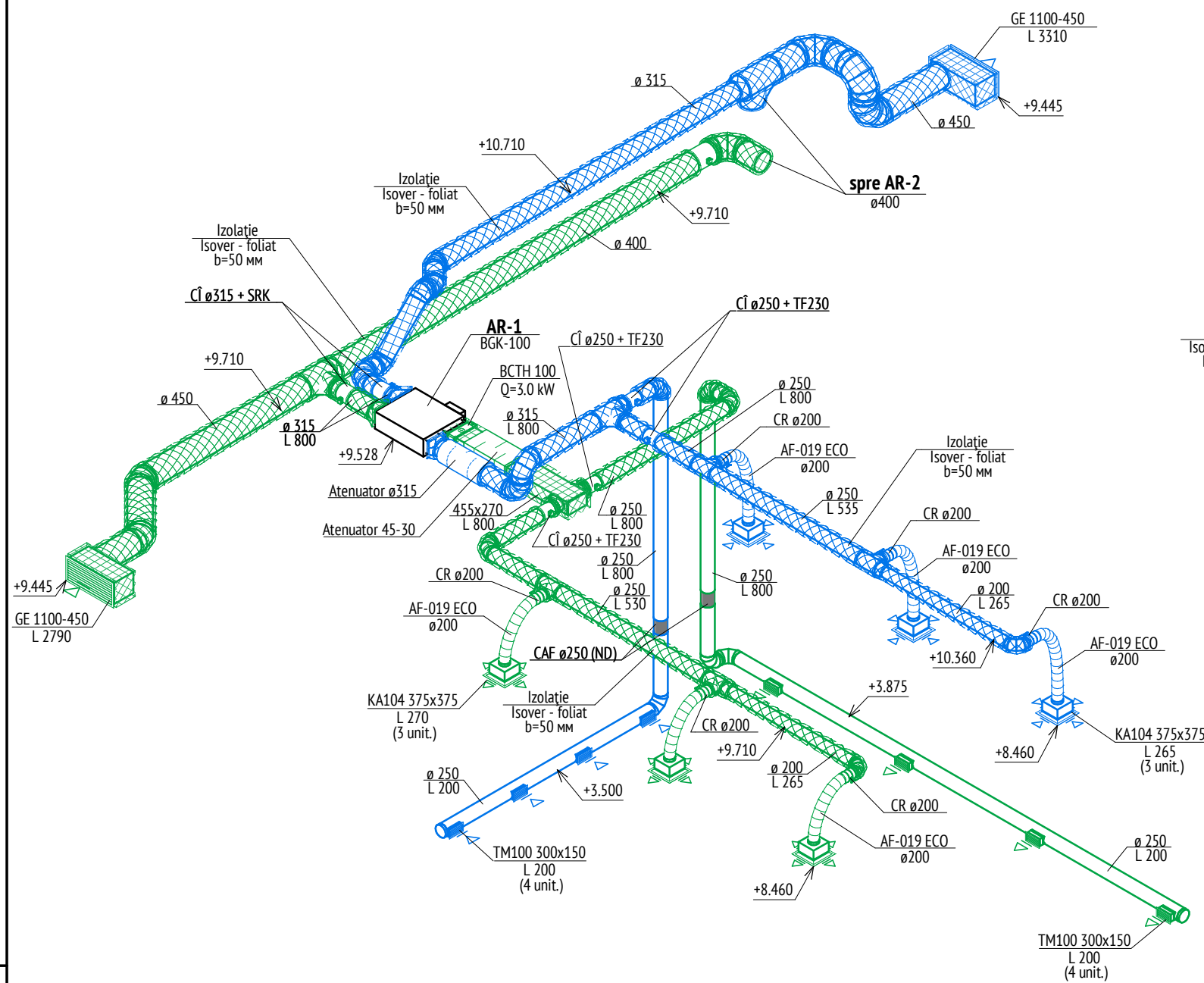
Semnătura și data

În schimb inv. Nr.

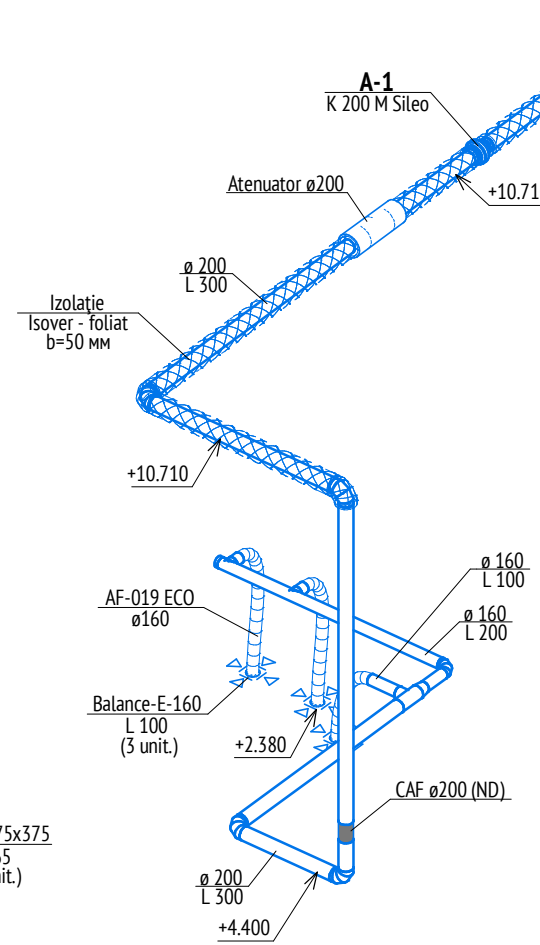
Notă :
- Schema detaliată a traseului sistemului "VRF" vezi foaia ÎVC-9.

						02/2023 - ÎVC			
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data				
Elaborat		Grițan Iuri				„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți” Condiționare. Traseele de drenaj și freon. Plan parter cota 5,010.	Faza	Foaie	Foi
Sp. Principal		Grițan Iuri					PE	6	
							"CONEX" SRL		

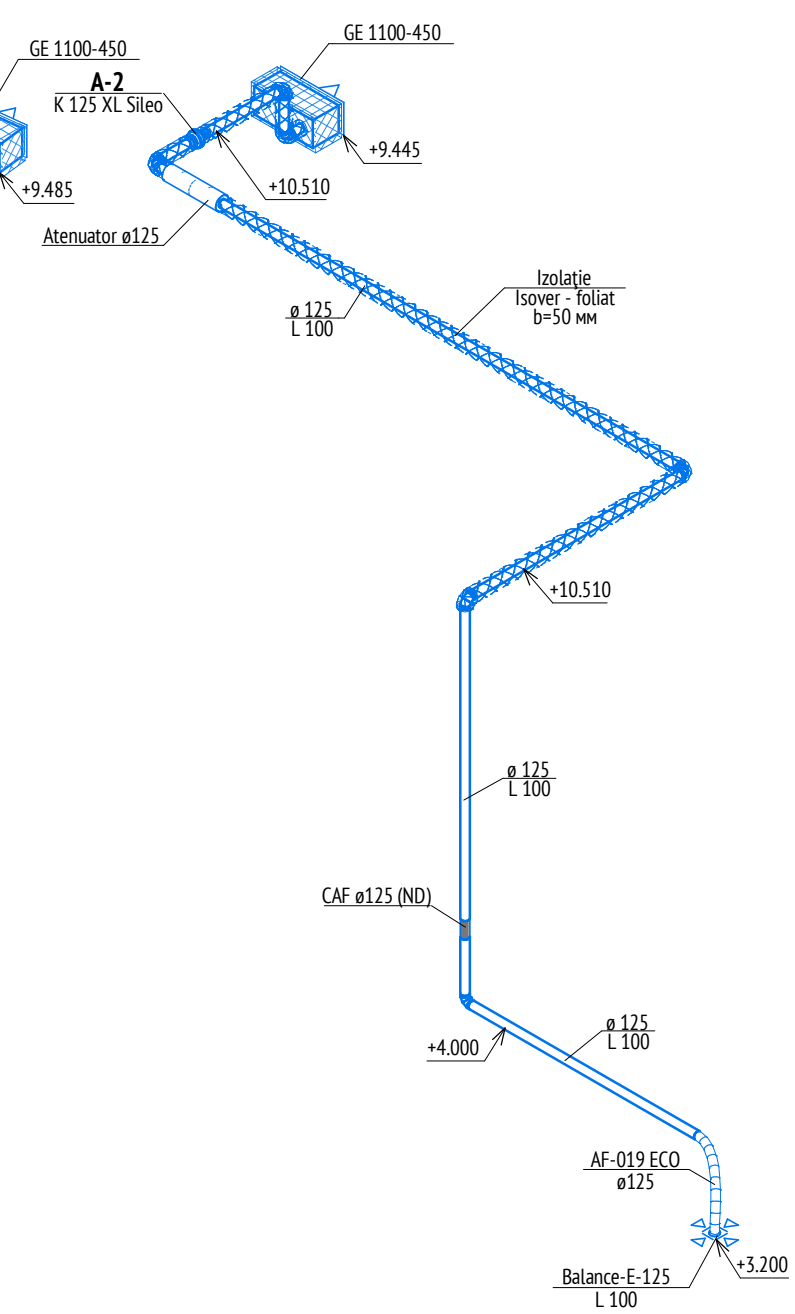
AR-1



A-1

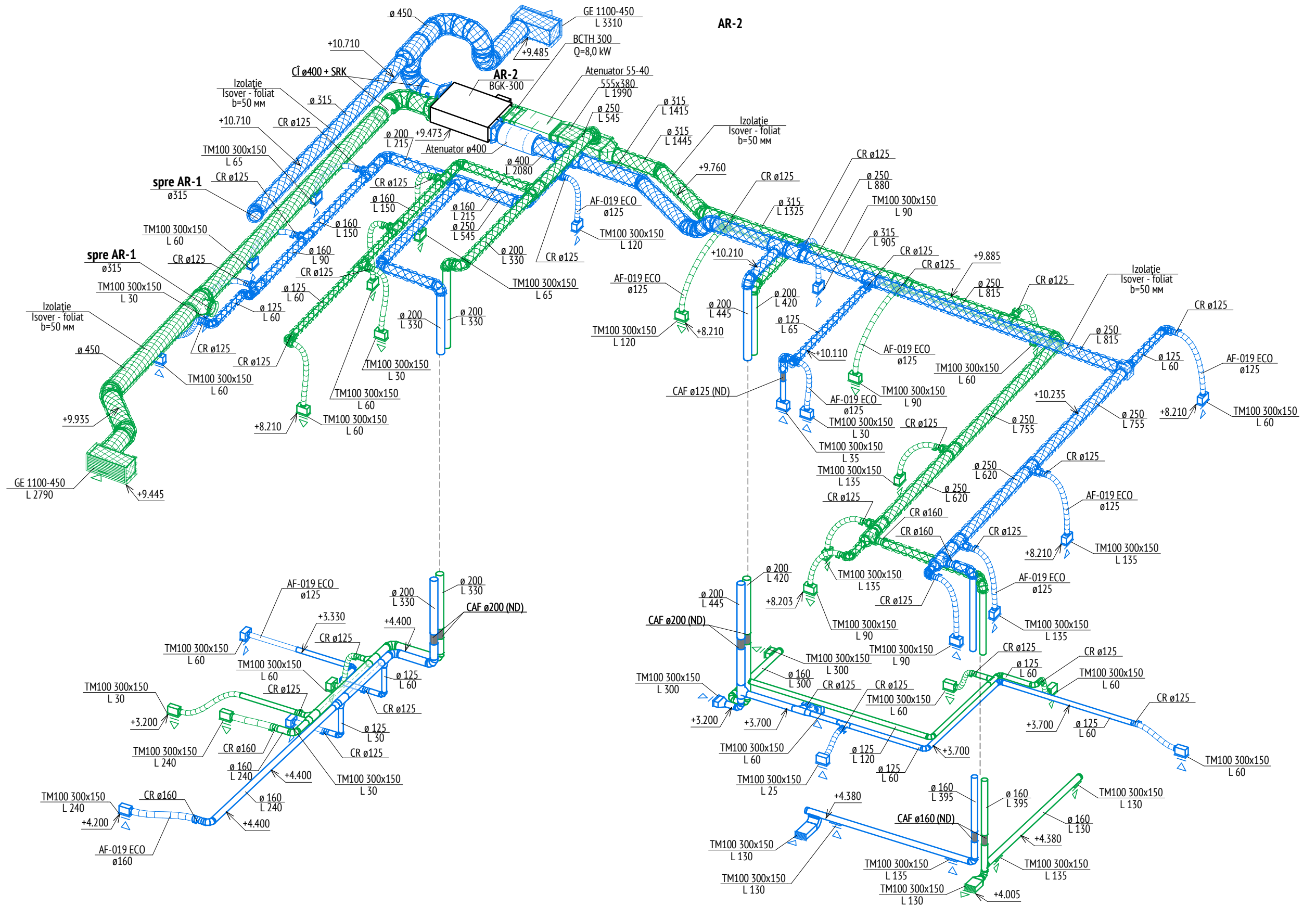


A-2



Nr. inv. orig.	
Semnătura și data	
În schimb inv. Nr.	

						02/2023 - ÎVC			
						„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”			
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data	ADR - NORD	Faza	Foaie	Foi
							PE	7	
Elaborat						Grițan Iuri	"CONEX" SRL		
Sp. Principal						Grițan Iuri			
Ventilare. Scheme sistemelor A-1, A-2, AR-1.									



						02/2023 - ÎVC			
						„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”			
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data	ADR - NORD	Faza	Foaie	Foi
							PE	8	
Elaborat Sp. Principal						Grițan Iuri		"CONEX" SRL	

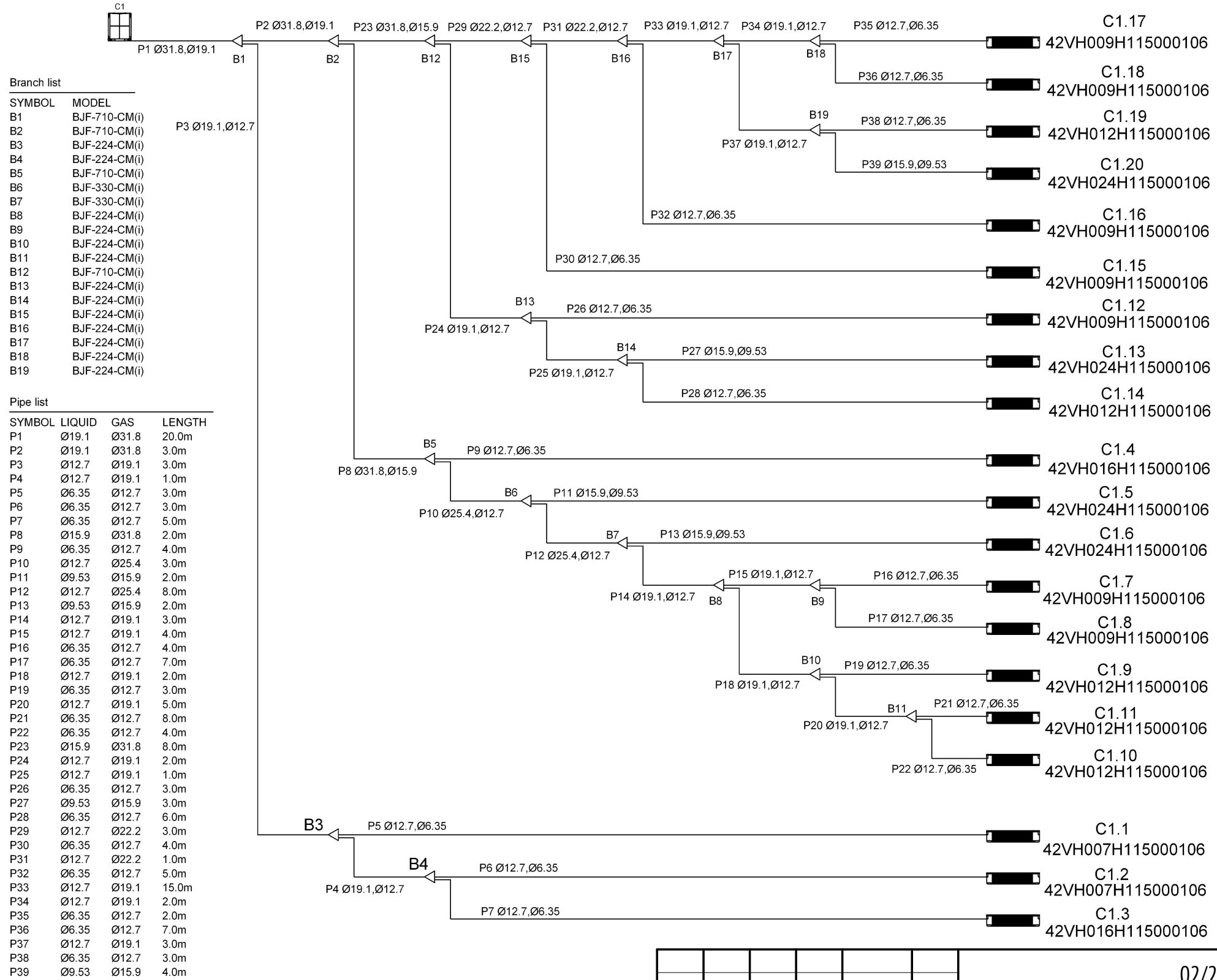
Nr. inv. orig.	
Semnătura și data	
În schimb inv. Nr.	

Schema sistemii VRF

Piping Diagram

Project Name: ADR - NORD
System Name: System1

ODU: 67,33/50,75 kW : 67,22/47,06/50,69 kW
38VF022H119016-E



Branch list

SYMBOL	MODEL	
B1	BJF-710-CM(i)	
B2	BJF-710-CM(i)	P3 Ø19.1,Ø12.7
B3	BJF-224-CM(i)	
B4	BJF-224-CM(i)	
B5	BJF-710-CM(i)	
B6	BJF-330-CM(i)	
B7	BJF-330-CM(i)	
B8	BJF-224-CM(i)	
B9	BJF-224-CM(i)	
B10	BJF-224-CM(i)	
B11	BJF-224-CM(i)	
B12	BJF-710-CM(i)	
B13	BJF-224-CM(i)	
B14	BJF-224-CM(i)	
B15	BJF-224-CM(i)	
B16	BJF-224-CM(i)	
B17	BJF-224-CM(i)	
B18	BJF-224-CM(i)	
B19	BJF-224-CM(i)	

Pipe list

SYMBOL	LIQUID	GAS	LENGTH
P1	Ø19.1	Ø31.8	20.0m
P2	Ø19.1	Ø31.8	3.0m
P3	Ø12.7	Ø19.1	3.0m
P4	Ø12.7	Ø19.1	1.0m
P5	Ø6.35	Ø12.7	3.0m
P6	Ø6.35	Ø12.7	3.0m
P7	Ø6.35	Ø12.7	5.0m
P8	Ø15.9	Ø31.8	2.0m
P9	Ø6.35	Ø12.7	4.0m
P10	Ø12.7	Ø25.4	3.0m
P11	Ø9.53	Ø15.9	2.0m
P12	Ø12.7	Ø25.4	8.0m
P13	Ø9.53	Ø15.9	2.0m
P14	Ø12.7	Ø19.1	3.0m
P15	Ø12.7	Ø19.1	4.0m
P16	Ø6.35	Ø12.7	4.0m
P17	Ø6.35	Ø12.7	7.0m
P18	Ø12.7	Ø19.1	2.0m
P19	Ø6.35	Ø12.7	3.0m
P20	Ø12.7	Ø19.1	5.0m
P21	Ø6.35	Ø12.7	8.0m
P22	Ø6.35	Ø12.7	4.0m
P23	Ø15.9	Ø31.8	8.0m
P24	Ø12.7	Ø19.1	2.0m
P25	Ø12.7	Ø19.1	1.0m
P26	Ø6.35	Ø12.7	3.0m
P27	Ø9.53	Ø15.9	3.0m
P28	Ø6.35	Ø12.7	6.0m
P29	Ø12.7	Ø22.2	3.0m
P30	Ø6.35	Ø12.7	4.0m
P31	Ø12.7	Ø22.2	1.0m
P32	Ø6.35	Ø12.7	5.0m
P33	Ø12.7	Ø19.1	15.0m
P34	Ø12.7	Ø19.1	2.0m
P35	Ø6.35	Ø12.7	2.0m
P36	Ø6.35	Ø12.7	7.0m
P37	Ø12.7	Ø19.1	3.0m
P38	Ø6.35	Ø12.7	3.0m
P39	Ø9.53	Ø15.9	4.0m

Nr. inv. orig.	
Semnătura și data	
În schimb inv. Nr.	

						02/2023 - ÎVC		
						„Reabilitarea și adaptarea monumentului de arhitectură de talie națională (nr. 42), din str. Independenței nr. 26, or. Bălți”		
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data			
Elaborat	Grițan Iuri			<i>[Signature]</i>		ADR - NORD		
Sp. Principal	Grițan Iuri			<i>[Signature]</i>		Faza	Foaie	Foi
						PE	9	
						Condiționare. Schema sistemii VRF.		"CONEX" SRL

Poziția	Denumirea și caracteristica tehnică	Tip, marca, denumire document	Cod utilaj, produs, material	Producător	Unitate de măsură	Cantitate	Masa unitate,kg	Notă
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ventilare								
AR-1	Instalatie de refulare/aspiratie cu: - Recuperator de caldura cu placi; - Sectia de ventilare - Debit de aer +800/-800 m3/h; - Presiunea disponibila P=280/280 Pa; - Filtru aer proaspăt G3 (Protectie recuperator); - Filtru aer veciat G3 (Protectie recuperator); Opțiuni: - Sistem de control si panou de dirijare (touchscreen);	BGK 100		BVN	set.	1		
	Baterie de încălzire electrica (Q=3.0 kW) în set cu automatizare	BCTH 100		BVN	buc.	1		
AR-2	Instalatie de refulare/aspiratie cu: - Recuperator de caldura cu placi; - Sectia de ventilare - Debit de aer +1990/-2110 m3/h; - Presiunea disponibila P=370/360 Pa; - Filtru aer proaspăt G3 (Protectie recuperator); - Filtru aer veciat G3 (Protectie recuperator); Opțiuni: - Sistem de control si panou de dirijare (touchscreen);	BGK 300		BVN	set.	1		
	Baterie de încălzire electrica (Q=8.0 kW) în set cu automatizare	BCTH 300		BVN	buc.	1		
A-1	Ventilator de canal; L=300 m ³ /4;P=300 Pa;N=106 Bτ;n=2551 rot/min;	K 200 M Sileo		Systemair	buc.	1		
A-2	Ventilator de canal; L=100 m ³ /4;P=250 Pa;N=62 Bτ;n=2390 rot/min;	K 125 XL Sileo		Systemair	buc.	1		
	Atenuator de zgomot circular	AZC ø125-1000		Di&Trade	buc.	1		
	Atenuator de zgomot circular	AZC ø200-1000		Di&Trade	buc.	1		
	Atenuator de zgomot circular	AZC ø315-1000		Di&Trade	buc.	1		
	Atenuator de zgomot circular	AZC ø400-1000		Di&Trade	buc.	1		
	Atenuator de zgomot dreptunghiular	AZD 45-30/1000		Di&Trade	buc.	1		
	Atenuator de zgomot dreptunghiular	AZD 55-40/1000		Di&Trade	buc.	1		

Nr. inv. orig.

Semnătura și data

în schimb inv. Nr.

						02/2023 - ÎVC-SU			
Modif.	Sector	Foaie	Nr. doc.	Semnătura	Data				
Elaborat		Grițan Iuri				Specificația utilajelor și materialelor conform planului de reper marca ÎVC	Faza PE	Foaie 1	Foi 4
Sp. Principal		Grițan Iuri					"CONEX" SRL		

Poziția	Denumirea și caracteristica tehnică	Tip, marca, denumire document	Cod utilaj, produs, material	Producător	Unitate de măsură	Cantitate	Masa unitate,kg	Notă
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Clapetă circulară de reținere a focului	CRF EI 60-O-2-72 C - ø125		Di&Trade	buc.	2		
	Clapetă circulară de reținere a focului	CRF EI 60-O-2-72 C - ø160		Di&Trade	buc.	2		
	Clapetă circulară de reținere a focului	CRF EI 60-O-2-72 C - ø200		Di&Trade	buc.	5		
	Clapetă circulară de reținere a focului	CRF EI 60-O-2-72 C - ø250		Di&Trade	buc.	2		
	Clapetă de reglare circulară	CRMC ø125		Di&Trade	buc.	30		
	Clapetă de reglare circulară	CRMC ø160		Di&Trade	buc.	5		
	Clapetă de reglare circulară	CRMC ø200		Di&Trade	buc.	6		
	Clapetă de închidere circulară	CDI ø250		Di&Trade	buc.	4		
	Clapetă de închidere circulară cu servomotor "BELIMO" 230A	CDI ø315		Di&Trade	buc.	2		
	Clapetă de închidere circulară cu servomotor "BELIMO" 230A	CDI ø400		Di&Trade	buc.	2		
	Legătură elastică circulară	RFLC ø125		Di&Trade	buc.	2		
	Legătură elastică circulară	RFLC ø200		Di&Trade	buc.	2		
	Difuzor circular pentru aspirație	Balance-E-125		Systemair	buc.	1		
	Difuzor circular pentru aspirație	Balance-E-160		Systemair	buc.	3		
	Difuzor dreptunghiular	KA104 375x375		Elektrotechnik Klima	buc.	6		
	Grilă cu un rând de jaluzele	TM100 300x150		Elektrotechnik Klima	buc.	49		
	Priză de aer din oțel	GE 1100-450		DT	buc.	2		
	Tub de aer din oțel zincat circular	b=0,50 mm		DT	m ²	214.9		
	Tub de aer din oțel zincat circular	b=0,70 mm		DT	m ²	29.6		
	Tub de aer din oțel zincat dreptunghiular	b=0,55 mm		DT	m ²	1.6		
	Tub de aer din oțel zincat dreptunghiular	b=0,70 mm		DT	m ²	6.6		
	Tub de aer din oțel zincat dreptunghiular	b=1,00 mm		DT	m ²	3.6		
	Fiting din oțel zincat circular	b=0,50 mm		DT	m ²	52.5		
	Fiting din oțel zincat circular	b=0,70 mm		DT	m ²	17.9		
	Fiting din oțel zincat dreptunghiular	b=0,55 mm		DT	m ²	16.7		
	Fiting din oțel zincat dreptunghiular	b=0,70 mm		DT	m ²	2.7		
	Izolație termică tub de aer	b=50 mm - foliat		Isover	m ²	280.0		
	Tub de aer flexibil - izolat - AF 019	AF-019 ECO 125		DT	m	61.0		
	Tub de aer flexibil - izolat - AF 019	AF-019 ECO 160		DT	m	10.4		
	Tub de aer flexibil - izolat - AF 019	AF-019 ECO 200		DT	m	11.2		
	Demontare canale de ventilare existente				m ²	50.0		

În schimb inv. Nr.

Semnătura și data

Nr. inv. orig.

Modif.	Sector	Foaiet	Nr. doc.	Semnătura	Data

02/2023 - ÎVC-SU

Foaiet

2

Poziția	Denumirea și caracteristica tehnică	Tip, marca, denumire document	Cod utilaj, produs, material	Producător	Unitate de măsură	Cantitate	Masa unitate,kg	Notă
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Condiționare								
Sistem - VRF								
C1	Unitate exterioară (sistem VRF) Qfrig=61500 Bt; Qcald=69000 Bt; N=18400 Bt;	38VF022H119016-E		Carrier	buc.	1		
C1.1	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=2200 Bt; Qcald.=2400 Bt; N=28 Bt;	42VH007H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.2	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=2200 Bt; Qcald.=2400 Bt; N=28 Bt;	42VH007H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.3	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=4500 Bt; Qcald.=5000 Bt; N=40 Bt;	42VH016H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.4	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=4500 Bt; Qcald.=5000 Bt; N=40 Bt;	42VH016H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.5	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=7100 Bt; Qcald.=8000 Bt; N=55 Bt;	42VH024H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.6	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=7100 Bt; Qcald.=8000 Bt; N=55 Bt;	42VH024H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.7	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=2800 Bt; Qcald.=3200 Bt; N=28 Bt;	42VH009H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.8	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=2800 Bt; Qcald.=3200 Bt; N=28 Bt;	42VH009H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.9	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=3600 Bt; Qcald.=4000 Bt; N=30 Bt;	42VH012H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.10	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=3600 Bt; Qcald.=4000 Bt; N=30 Bt;	42VH012H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.11	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=3600 Bt; Qcald.=4000 Bt; N=30 Bt;	42VH012H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.12	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=2800 Bt; Qcald.=3200 Bt; N=28 Bt;	42VH009H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.13	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=7100 Bt; Qcald.=8000 Bt; N=55 Bt;	42VH024H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.14	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=3600 Bt; Qcald.=4000 Bt; N=30 Bt;	42VH012H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.15	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=2800 Bt; Qcald.=3200 Bt; N=28 Bt;	42VH009H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.16	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=3600 Bt; Qcald.=4000 Bt; N=30 Bt;	42VH012H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.17	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=2800 Bt; Qcald.=3200 Bt; N=28 Bt;	42VH009H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.18	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=2800 Bt; Qcald.=3200 Bt; N=28 Bt;	42VH009H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.19	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=3600 Bt; Qcald.=4000 Bt; N=30 Bt;	42VH012H115000106		Carrier	buc.	1		
C1.20	Unitate interioară de perete (sistem VRF); Qfrig.=7100 Bt; Qcald.=8000 Bt; N=55 Bt;	42VH024H115000106		Carrier	buc.	1		
	Telecomanda fara fir (infraroșu) în set cu blocurile interioare			Carrier	buc.	20		în set cu blocurile interioare
	Îmbinare REFNET	BJF-224-CM(i)			buc.	13		
		BJF-330-CM(i)			buc.	2		
		BJF-710-CM(i)			buc.	4		
	Volumul total de freon	R410A			kg.	38		
	Cablu ecranat pentru comunicare (cu 3 fire)	0,75 mm ²			m.	180		

Nr. inv. orig.

Semnătura și data

În schimb inv. Nr.

Modif.	Sector	Foaiet	Nr. doc.	Semnătura	Data

02/2023 - ÎVC-SU

Foaiet
3

Poziția	Denumirea și caracteristica tehnică	Tip, marca, denumire document	Cod utilaj, produs, material	Producător	Unitate de măsură	Cantitate	Masa unitate,kg	Notă
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Țeavă din cupru cu izolație din cauciuc (b=9,0 mm)	Ø6.35			m.	71		
		Ø9.53			m.	11		
		Ø12.7			m.	127		
		Ø15.9			m.	21		
		Ø19.1			m.	64		
		Ø22.2			m.	4		
		Ø25.4			m.	11		
		Ø31.8			m.	33		
	Șanț în peretele de cărămidă (ascunderea țevii de freon)	100x50 mm			m.	50		
	Țeavă PVC pentru drenaj cu izolație din cauciuc (b=6 mm)	ø 20			m	60		
	Țeavă PVC pentru drenaj cu izolație din cauciuc (b=6 mm)	ø 25			m	60		
	Țeavă PVC pentru drenaj cu izolație din cauciuc (b=6 mm)	ø 32			m	10		
	Șanț în peretele de cărămidă (ascunderea țevii de drenaj)	50x50 mm			m.	70		
Condiționare - SERVER								
C2	Condiționar de perete inverter; Qfrig.=5200 Bt; Qcăld.=5500 Bt; N=1720 Bt;	42QHC018DS / 38QHC018DS		Carrier	buc.	1		
	Țeavă din cupru cu izolație din cauciuc (b=9,0 mm)	Ø6.35 / Ø9.53			m.	25		
Încălzire								
	Spălarea sistemului de încălzire (Radiatoare din metal tip panou și țevi din PPR)			Volumul de apă în sistem	l	250		
	Robinet de radiator drept (tur)	ø15			buc.	49		
	Robinet de radiator drept (retur)	ø15			buc.	49		
	Demontarea robinetelor de radiator existenți	ø15			buc.	98		
	De luat în calcul costul utilajului și lucrările de montare a Punctului Termic Individual (va fi proiectat în compartiment separat)							

Nr. inv. orig.	
Semnătura și data	
În schimb inv. Nr.	

Modif.	Sector	Foai	Nr. doc.	Semnătura	Data

02/2023 - ÎVC-SU

Foai
4