



Экз. №__.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наименование объекта:

ФГБУ "ЦКБ с поликлиникой" Управления делами Президента
Российской Федерации
Ремонт системы кондиционирования корпуса №1
(главный корпус)

Адрес объекта:

г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, дом 15

Раздел 5:

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно -
технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических решений

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Книга:

Система кондиционирования

Шифр: ГПД-010422Д-9-ОВ.1

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наименование объекта:

ФГБУ "ЦКБ с поликлиникой" Управления делами Президента
Российской Федерации
Ремонт системы кондиционирования корпуса №1
(главный корпус)

Адрес объекта:

г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, дом 15

Раздел 5:

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно -
технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических решений

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Книга:

Система кондиционирования

Шифр: ГПД-010422Д-9-ОВ.1

Главный инженер проекта _____

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»

ОГРН 1087799040372 ИНН 7725255760 КПП 771901001
Р/счет 40703810302200000036 в ОАО «АЛЬФА-БАНК» г. Москва
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, этаж 1, комн. 22
Тел.: (495) 146-40-90; www.sp-sro.ru; info@sp-sro.ru

Сведения в реестре:



ВЫПИСКА

из реестра членов саморегулируемой организации

(Утверждена приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 04 марта 2019г.№86)

13.01.2022

(дата)

№ СП-114/22

(номер)

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования
«Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»
(Ассоциация «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

105187, г. Москва, вн. тер. г. м.о. Соколиная Гора, Окружной пр-зд, д. 18, этаж 1, ком. 22, www.sp-sro.ru; info@sp-sro.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-П-011-16072009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

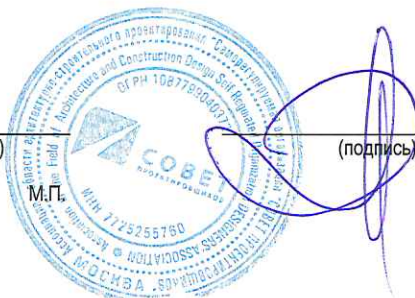
выдана **Обществу с ограниченной ответственностью "АДВИК Групп"**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "АДВИК Групп" (ООО "АДВИК Групп")
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7729718804
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1127746711993
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	119330, РФ, г. Москва, Мичуринский проспект, дом 6, корпус 1, этаж цоколь, комната 8
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	296
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	09.08.2017
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	09.08.2017 Протокол Президиума № 282
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	09.08.2017
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	----

Наименование		Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. <u>Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):</u>		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
09.08.2017	----	----
3.2. <u>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):</u>		
а) первый	V	стоимость работ по одному договору не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	----	стоимость работ по одному договору не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	----	стоимость работ по одному договору не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	----	стоимость работ по одному договору составляет триста миллионов рублей и более
д) пятый <*>	----	----
е) простой <*>	----	----
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
3.3. <u>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):</u>		
а) первый	----	предельный размер по таким договорам не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	----	предельный размер по таким договорам не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	----	предельный размер по таким договорам не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	----	предельный размер по таким договорам составляет триста миллионов рублей и более
д) пятый <*>	----	----
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	----	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	----	
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Директор
(должность руководителя)



(подпись)

Е.В. Жучкова
(ФИО руководителя)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Таблица вентиляционного оборудования	
3	План-схема цокольного этажа	
4	План-схема 1-го этажа	
5	План-схема 2-го этажа	
6	План-схема 3-го этажа	
7	План-схема 4-го этажа	
8	План-схема 5-го этажа	
9	План-схема 6-го этажа	
10	План-схема 7-го этажа	
11	План-схема кровли	
12	План-схема переноса системы вентиляции	

Основные показатели проекта

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, кВт				Расход холода, кВт	Уст. мощн. электр.-енг кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор. водоснабжен ие	Общий		
Главный корпус	-	ХП(-26)	-	-	-	-	321,8	87,4
	-	ТП(+30)	-	-	-	-	321,8	87,4

Общие указания

1. Комплект документации разработан на основании следующей
исходно-разрешительной документации:
РД выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами:
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий";
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология";
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные
требования";
- СП 158.13330.2014 - «Здания и помещения медицинских организаций.
Правила проектирования»;
- ГОСТ 30494-11 «Здания жилые и общественные; параметры
микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 12.1-005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к
воздуху рабочей зоны»;
- ГОСТ 12.1-004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ Р 52539-2006 «Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие
требования»;
2. Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха:
- температура.....-26 °С;
- отопительный период.....214 суток;
- средняя температура отопительного периода.....минус 3,1 °С;
- скорость ветра.....4,9 м/с.
Наружного воздуха (тёплый период):
- температура.....+30 °С;
- скорость ветра.....4,9 м/с.
4. Требования к изготовлению, монтажу, испытанию,антикоррозионной и тепловой
изоляции.

Кондиционирование:

Для снятия теплоизбытков проектом предусматривается устройство системы кондиционирования воздуха с рециркуляционными доводчиками, в качестве которых используются внутренние настенные, кассетные и каналные VRF блоки фирмы "LG". Трубопроводы системы холодоснабжения выполняются из медных труб. Трубы прокладываются в тепловой изоляции K-flex.

Система кондиционирвоания оборудована зимним комплектом.

Наружные блоки системы кондиционирования размещаются на кровле.

Трубопроводы системы дренажа изготовлены из труб ППр по ГОСТ Р 52134-2003. Уклон дренажных трубопроводов принят не менее 1% в сторону движения жидкости от внутреннего блока.

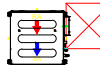
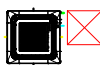
Слив конденсата осуществляется в существующую дренажную систему через капельную воронку через сифон с сухим гидрозатвором.

Монтаж, крепление и испытание систем вентиляции вести в соответствии СП 73.13330.2016

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначений	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
1.494-21	Крепление решеток к воздуховодам и строительным конструкциям.	
серия 4.904-69	Детали крепления сантехприборов и трубопроводов.	
серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие, тип Р	
серия 5.904-50	Решетки вентиляционные, тип РВ	
серия 5.904-38	Гибкие вставки к вентиляторам	
с. 5.904-17	Глушители шума вент.установок	
с. 5.904-49	Заслонки воздушные унифицированные	
5.904-10	Узлы прохода вентшахт через покрытия	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ГПД-010422 Д-9-ОВ.1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Условные обозначения:

-  - Внутренний блок системы кондиционирования канального типа.
-  - Группа фреоновых труб и кабель связи:
X1(жидкая фаза) тр. медная в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 13мм под перекрытием;
X2(газообразная фаза) тр. медная в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 13мм под перекрытием.
-  - Дренаж конденсата, полипропилен, тр. dn 32х30 в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 6мм, с уклоном i=0.02 под перекрытием
-  - Внутренний блок системы кондиционирования кассетного типа
-  - Внутренний блок системы кондиционирования настенного типа

						ГПД -010422 Д -9- ОВ.1			
						ФГБУ "ЦКБ с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонт системы кондиционирования корпуса №1 (главный корпус) по адресу: ул. Маршала Тимошенко, дом 15	Стадия	Лист	Листов
Рук.проекта		Корнилов			5.22		Р	1	11
Разработал		Носов			5.22				
Проверил		Туляков			5.22	Общие данные			

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Обозначение системы	Кол. Систем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор				Электродвигатель		
				Тип, исполнения по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнения по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Холодоснабжение системы кондиционирования										
S-1-1	1	Охладитель установки	Компрессорно	ARUM220LTE5	Холодопроизводительность			3ф-400 В	16,76	
			-конденсаторный блок	LG	61,6					
			в зимнем комплекте							
S-2-1	1	Охладитель установки	Компрессорно	ARUN040GSS0	Холодопроизводительность			1ф-230 В	3,78	
			-конденсаторный блок	LG	12,1					
			в зимнем комплекте							
S-3-1	1	Охладитель установки	Компрессорно	ARUM140LTE5	Холодопроизводительность			3ф-400 В	9,72	
			-конденсаторный блок	LG	39,2					
			в зимнем комплекте							
S-4-1	1	Охладитель установки	Компрессорно	ARUM100LTE5	Холодопроизводительность			3ф-400 В	6,83	
			-конденсаторный блок	LG	28					
			в зимнем комплекте							
S-5-1	1	Охладитель установки	Компрессорно	ARUM140LTE5	Холодопроизводительность			3ф-400 В	9,72	
			-конденсаторный блок	LG	39,2					
			в зимнем комплекте							
S-6-1	1	Охладитель установки	Компрессорно	ARUN040GSS0	Холодопроизводительность			1ф-230 В	3,78	
			-конденсаторный блок	LG	12,1					
			в зимнем комплекте							
S-7-1	1	Охладитель установки	Компрессорно	ARUM120LTE5	Холодопроизводительность			3ф-400 В	8,26	
			-конденсаторный блок	LG	33,6					
			в зимнем комплекте							
S-8-1	1	Охладитель установки	Компрессорно	ARUM120LTE5	Холодопроизводительность			3ф-400 В	8,26	
			-конденсаторный блок	LG	33,6					
			в зимнем комплекте							
S-9-1	2	Охладитель установки (Основ.+резервн.)	Компрессорно	ARUN040GSS0	Холодопроизводительность			1ф-230 В	3,78	
			-конденсаторный блок	LG	12,1					
			в зимнем комплекте							
S-10-1	1	Охладитель установки	Компрессорно	ARUN050LSS0	Холодопроизводительность			3ф-400 В	3,33	
			-конденсаторный блок	LG	14					
			в зимнем комплекте							
S-11-1	2	Охладитель установки (Основ.+резервн.)	Компрессорно	ARUN040GSS0	Холодопроизводительность			1ф-230 В	3,78	
			-конденсаторный блок	LG	12,1					
			в зимнем комплекте							
-	19	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU07GTRB4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,01	
			кассетного типа		2,2					
-	20	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU09GTRB4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,01	
			кассетного типа		2,8					
-	13	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU12GTRB4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,02	
			кассетного типа		3,6					
-	5	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU18GTQB4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,03	
			кассетного типа		5,6					
-	2	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU24GTBB4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,03	
			кассетного типа		7,1					
-	3	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU28GTBB4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,04	
			кассетного типа		8,2					
-	1	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU18GM1A4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,19	
			канального типа		5,6					
-	1	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU36GM2A4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,35	
			канального типа		10,6					
-	1	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU07GSJC4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,01	
			настенного типа		2,2					
-	5	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU24GSKC4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,04	
			настенного типа		7,1					
-	2	Помещения больницы	Внутр. блок мультизон. системы кондиционирования	ARNU36GSVA4 LG	Холодопроизводительность			1ф-230 В	0,04	
			настенного типа		10,8					

						ГПД - 010422 Д - 9 - ОВ.1			
						ФГБУ "ЦКБ с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонт системы кондиционирования корпуса №1 (главный корпус) по адресу: ул. Маршала Тимошенко, дом 15	Стадия	Лист	Листов
Рук. проекта		Корнилов			5.22		Р	2	
Разработал		Носов			5.22				
Проверил		Туляков			5.22	Таблица вентиляционного оборудования			

Technical drawing of a floor plan showing electrical wiring for a heating system. The plan includes rooms like "Пыльная" (Dusty) and "Ориентировская". It shows the layout of pipes, valves, and electrical components like pumps and control units. Dimensions and room numbers are indicated.

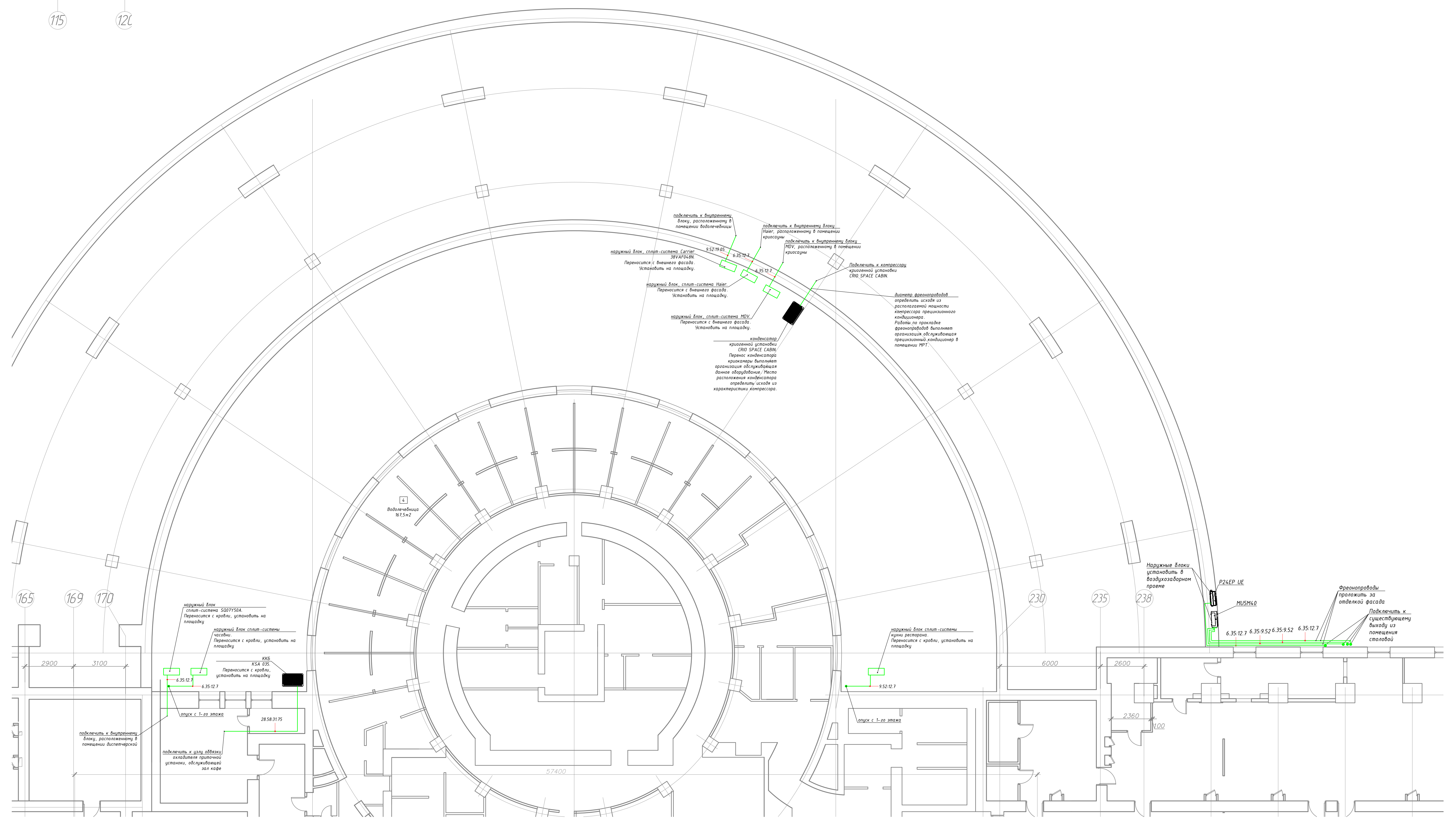
[illegible]

Architectural drawing of a floor plan showing a staircase and a room with a door. The drawing includes dimensions (4000, 330, 335, 340, 345) and a note about a door opening. A green line indicates a path from the door to the staircase.

Индекс	Модель
Y1	ARBLN01621
Y2	ARBLN03321
Y3	ARBLN07121
Y4	ARBLN14521
Y5	ARBLN23220
Y6	ARBLB01621
Y7	ARBLB03321
Y8	ARBLB07121
Y9	ARBLB14521
Y10	ARBLB23220

Основные обозначения:

- ✗ - Внутренний блок системы кондиционирования комнатного типа
- ✓ - Группы фланцев/разъемов и кабель: блок X (внутренний фланец) при монтаже в патентованной "X-FLEX" полностью вшит под перемычку.
Холодильная фаза при монтаже в патентованной "X-FLEX" полностью вшит под перемычку.
- ✓ - Двигатель компрессора, переключатель при дп 32х2х2 в патентованной "X-FLEX" полностью вшит, с учетом cаd2 под перемычку
- ✗ - Внутренний блок системы кондиционирования настенного типа
- ✗ - Внутренний блок системы кондиционирования настенного типа



							ГПД-010-22 Д-9-ОВ_1		
							отбУ "ЦБК с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации		
Изм.	Копия	Листы	№ док	Подпись	Дата				
Рук. проекта	Коринков	Носов	5	5.22		Ремонт системы кондиционирования корпуса №1 (главный корпус) по ул. Маршала Тухомашова, дом 15	Стандарт	Лист	Листов
Разработка	Носов		5	5.22			Р	3	
Проверка	Тулупов		5	5.22					
							План - схема цокольного этажа		
									

Сбор в систему канализации с унитазами
Установить паровую на крыше (для
возможности обслуживания системы)

Питание 16-230 В 0.02 кВт

Питание 16-230 В 0.02 кВт

Питание 16-230 В 0.02 кВт

ARN112GTRB4

IAC-3
S-7.1
1
3.6 kW

ARN112GTRB4

IAC-3
S-7.1
1
2.2 kW

ARN112GTRB4

IAC-3
S-7.1
1
2.2 kW

15

16

17

175

180

185

190

The diagram illustrates the heating system layout for a building, showing three heat exchanger units (ARNUJ8GT08B4) and their connections to a central heating network. The units are located in different rooms, and the connections are shown with red lines. The diagram also includes room layouts, window locations, and technical specifications for each heat exchanger unit.

Heat Exchanger Units:

- Unit 1 (Top Left):** ARNUJ8GT08B4, IAC-2 S-11, 2.8 kW. Connected to the network via a 6.35/12.7 connection.
- Unit 2 (Bottom Left):** ARNUJ8GT08B4, IAC-1 S-11, 2.2 kW. Connected to the network via a 6.35/12.7 connection.
- Unit 3 (Bottom Right):** ARNUJ8GT08B4, IAC-4 S-11, 5.6 kW. Connected to the network via a 6.35/12.7 connection.

Connections and Notes:

- Top Left Unit:**
 - Connection to the network via a 6.35/12.7 connection.
 - Note: "Одн. в систему кондиционирования с установкой системы отопления при помощи радиатора для компенсации избыточной энергии" (Single unit in the air conditioning system with installation of the heating system using a radiator for compensation of excess energy).
- Bottom Left Unit:**
 - Connection to the network via a 6.35/12.7 connection.
 - Note: "Одн. в систему кондиционирования с установкой системы отопления при помощи радиатора для компенсации избыточной энергии" (Single unit in the air conditioning system with installation of the heating system using a radiator for compensation of excess energy).
- Bottom Right Unit:**
 - Connection to the network via a 6.35/12.7 connection.
 - Note: "Одн. в систему кондиционирования с установкой системы отопления при помощи радиатора для компенсации избыточной энергии" (Single unit in the air conditioning system with installation of the heating system using a radiator for compensation of excess energy).

Other Details:

- The diagram shows a central heating network with a main line and branch lines.
- Room layouts and window locations are indicated by dashed lines.
- Dimensions are provided for the units and connections.

ст.с. в помещении кафе
подключить к системе
кондиционирования

к.т.
КХЖ кафе "Личный сад"
ESPRESSO
Переместится с кровати первого этажа
на кровать кафе. Установить на
специальной раме.

12.7.28.58

ст.с. в помещении кафе
подключить к системе
кондиционирования

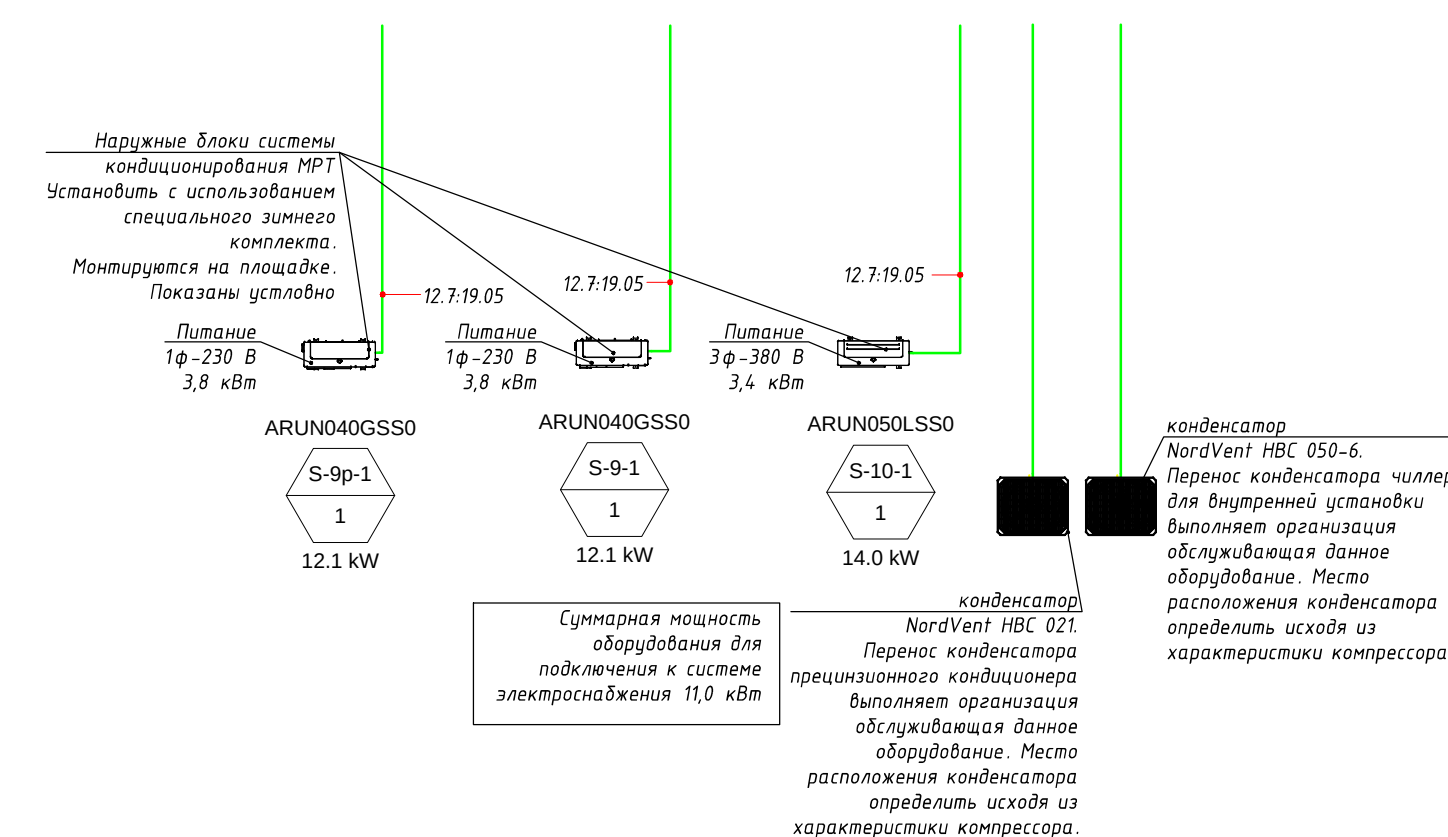
к.т.
КХЖ кафе "Личный сад"
ESPRESSO
Переместится с кровати первого этажа
на кровать кафе. Установить на
специальной раме

12.7.28.58

Рефреймы	
Индекс	Модель
Y1	ARBLN01621
Y2	ARBLN03321
Y3	ARBLN07121
Y4	ARBLN14521
Y5	ARBLN23220
Y6	ARBLB01621
Y7	ARBLB03321
Y8	ARBLB07121
Y9	ARBLB14521
Y10	ARBLB23220

Условные обозначения:

-  - Выпущенный блок системы кондиционирования канального типа.
-  - Группа фреонамобильных и газовых систем:
Хладагентом фазы пр. медлен в теплообменнике "K-FLEX" подается фазы под давлением
Хладагентом фазы пр. медлен в теплообменнике "K-FLEX" подается фазы под давлением
-  - Давление конденсата, всасывание пр. ф. 303/38 в теплообменнике "K-FLEX" подается фаз, с давлением 40/32 под давлением
-  - Выпущенный блок системы кондиционирования настенного типа
-  - Выпущенный блок системы кондиционирования настенного типа



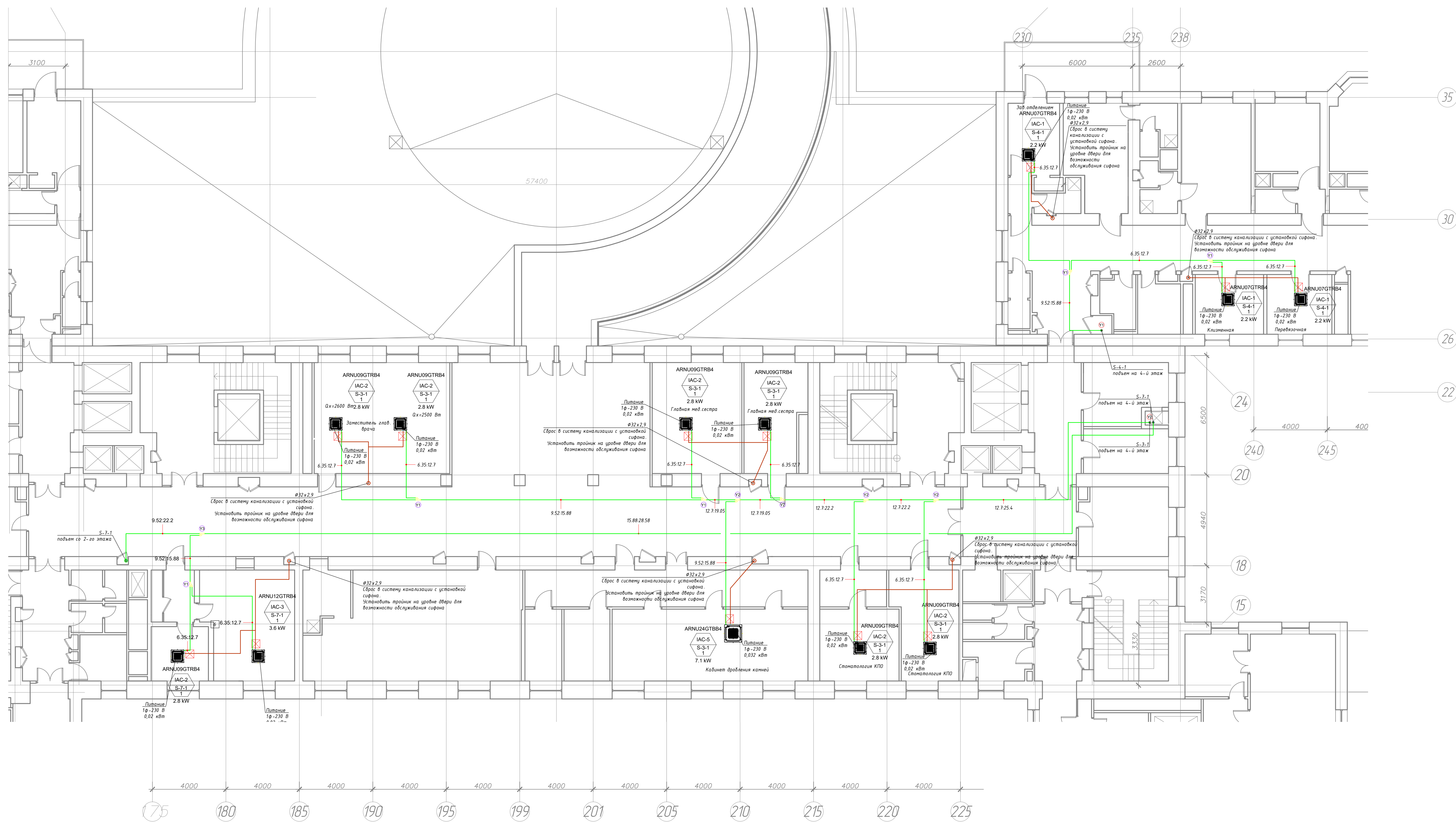
						ГПД - 010422Д - 9-08.1		
ФГУП "ЦКБ с полицией" Управление делами Президента Российской Федерации								
Изм.	Копия	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Рук. проекта	Корнилов			<i>[Подпись]</i>	5.22	Ремонт системы кондиционирования корпуса №1 (главной корпус) по адресу: ул. Мухоморова Тамбовская, дом 15		
Разработчик	Посов			<i>[Подпись]</i>	5.22	Специал	Лист	Листов
Проверил	Туляков			<i>[Подпись]</i>	5.22	Р	4	
План-схема 1-20 этажа								

[illegible][illegible]

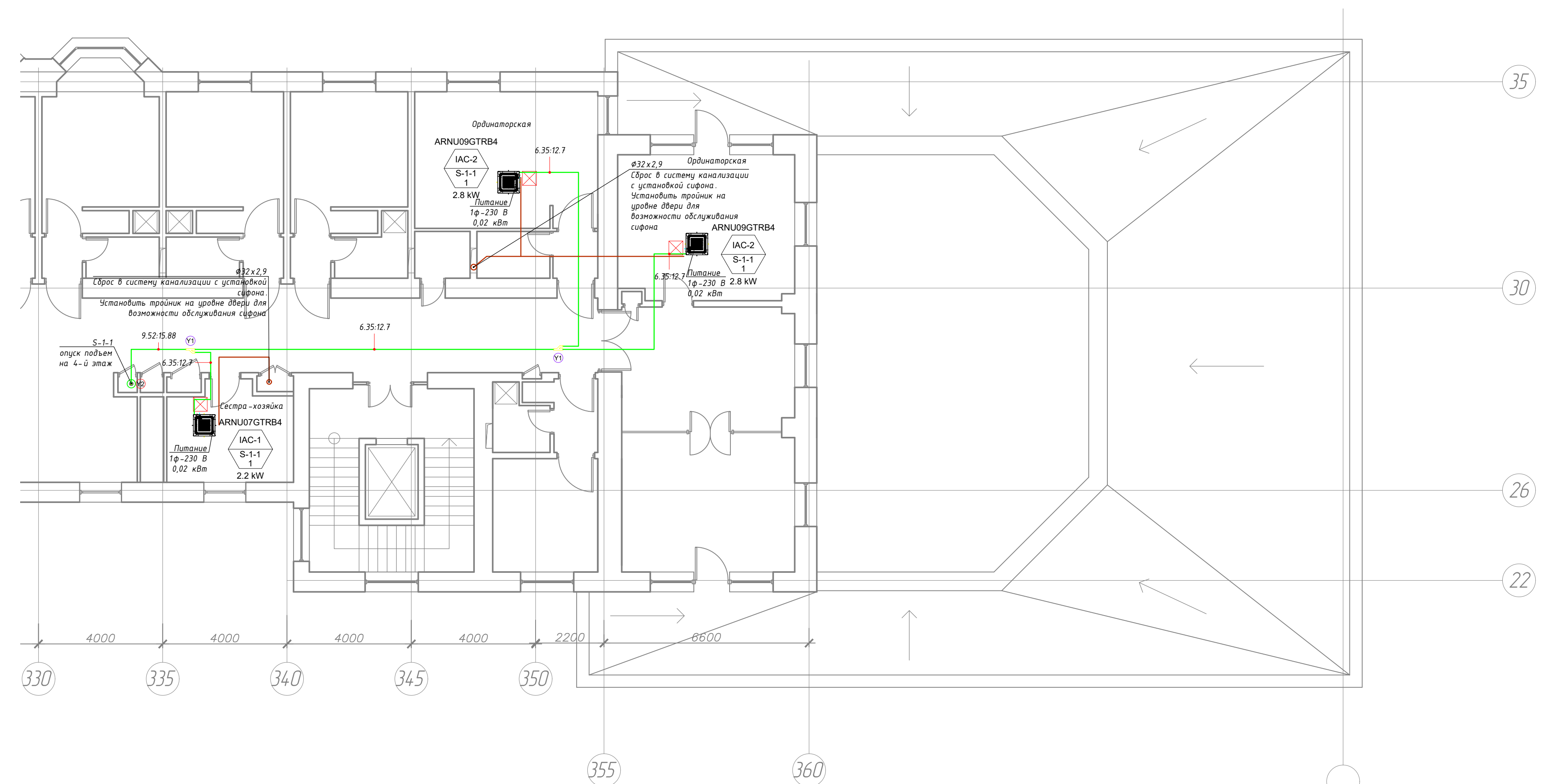
Условные обозначения:

-  – Внутренний блок системы кондиционирования канального типа.
-  – Группы фреона/провода к южной стене:
X (жидкая фаза) при медведе в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 50мм под перекрытием;
X (газовая фаза) при медведе в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 50мм под перекрытием;
-  – Дренаж конденсата, полипропилен, при dn 32x3,0 в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 50мм, с уклоном 1:100 под перекрытием
-  – Внутренний блок системы кондиционирования настенного типа
-  – Внутренний блок системы кондиционирования настенного типа

						ГПД - 010422Д - 9 - 0В.1		
						ФГБУ "ЦБС с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации		
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Рук. проекта Разработал Проверил	Карнилов Носов Туляков	  	5.22 5.22 5.22	Ремонт системы кондиционирования корпуса №1 (главный корпус) по адресу: ул. Маршала Тимошенко, дом 15		Статья	Лист	Листов
						Р	5	
				План - схема 2- го этажа				



Блок С
Фрагмент плана в осях 330-360



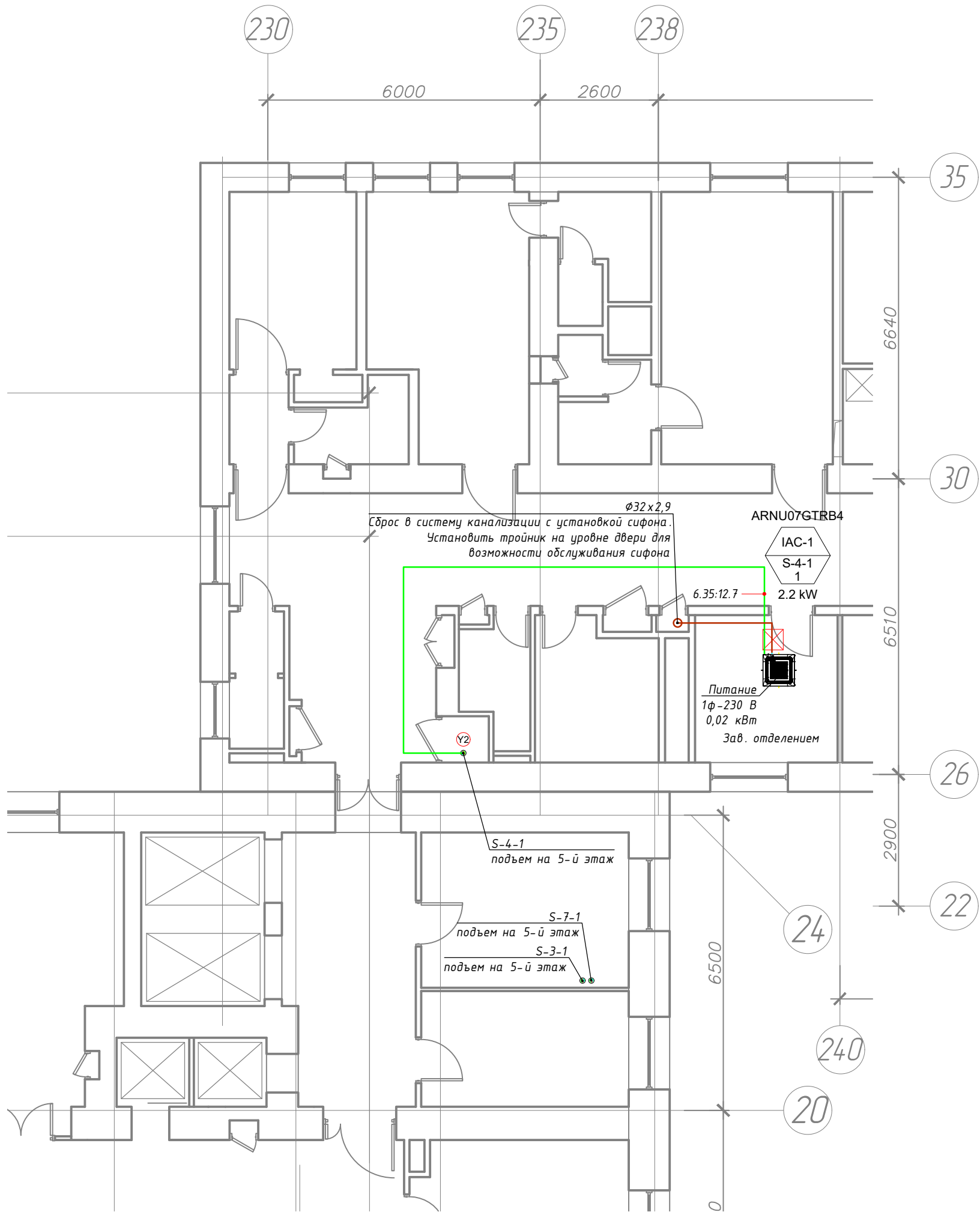
Рефидеты	
Индекс	Модель
Y1	ARBLN01621
Y2	ARBLN03321
Y3	ARBLN07121
Y4	ARBLN14521
Y5	ARBLN23220
Y6	ARBLB01621
Y7	ARBLB03321
Y8	ARBLB07121
Y9	ARBLB14521
Y10	ARBLB23220

Условные обозначения:

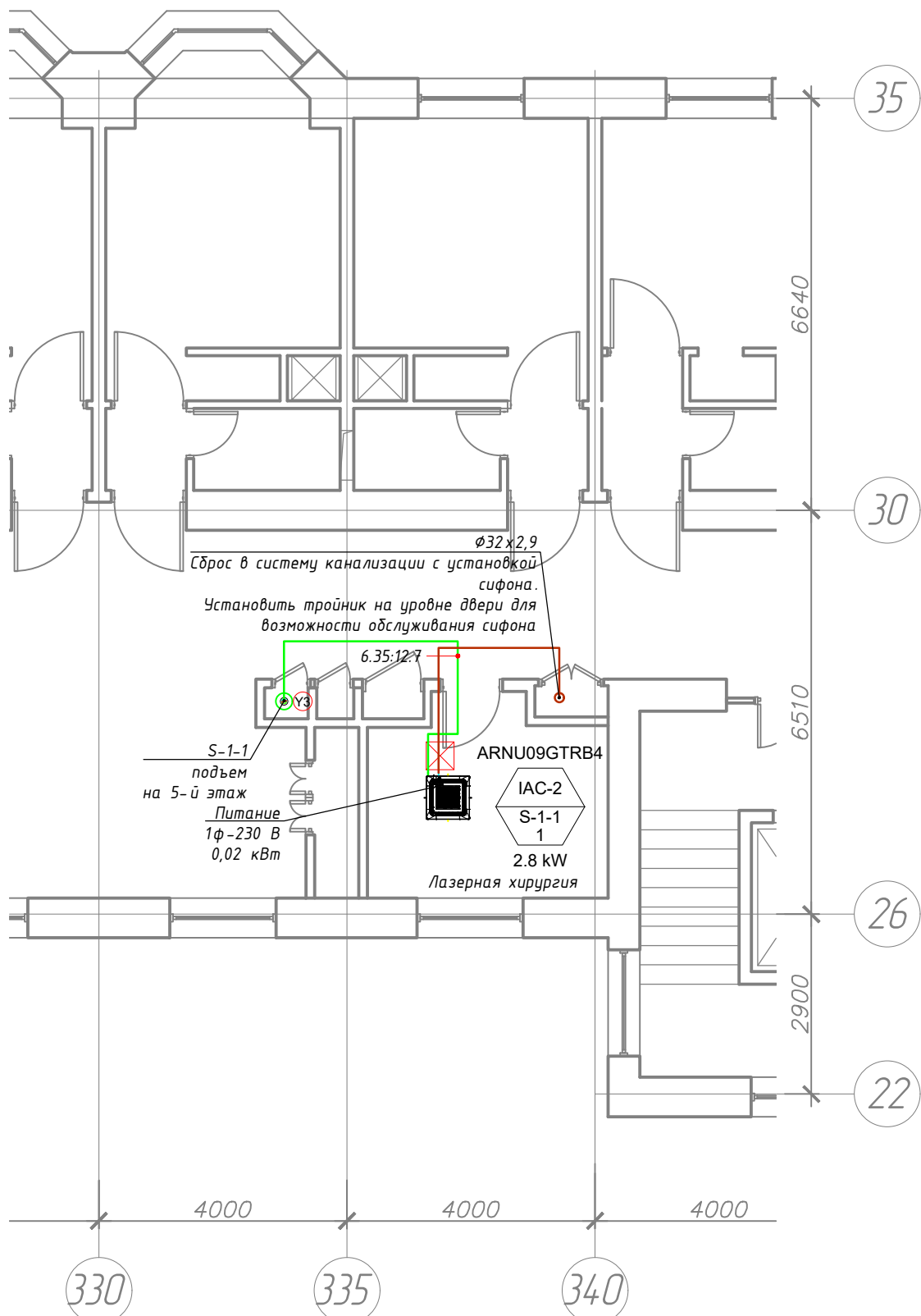
-  - Выпущенный блок системы кондиционирования внешнего типа
-  - Группы фреона/хладагента и масла, типа: Хладагент по тип. методу в теплообменнике "X-FLEX" посылки/ тип под переключением
-  - Хладагент/масло по тип. методу в теплообменнике "X-FLEX" посылки/ тип под переключением
-  - Давление конденсата, полиуретанов, при 20/30 в теплообменнике "X-FLEX" посылки/ тип в системе n=022 под переключением
-  - Выпущенный блок системы кондиционирования внутреннего типа
-  - Выпущенный блок системы кондиционирования внутреннего типа

[illegible]

Блок С
Фрагмент плана в осях 230-238



Блок С
Фрагмент плана в осях 330-340



Рефнетты

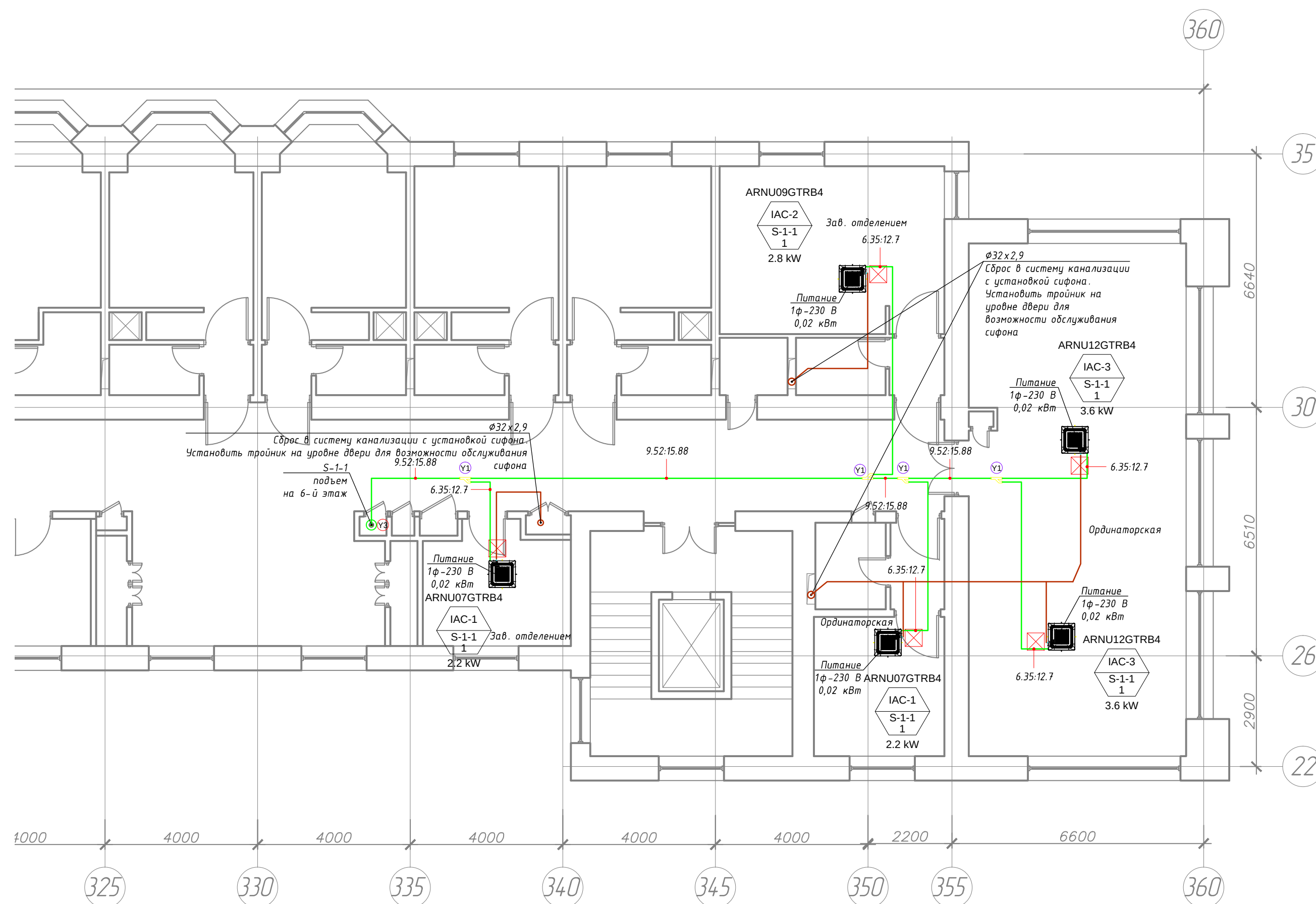
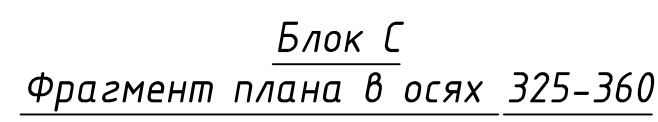
Индекс	Модель
Y1	ARBLN01621
Y2	ARBLN03321
Y3	ARBLN07121
Y4	ARBLN14521
Y5	ARBLN23220
Y6	ARBLB01621
Y7	ARBLB03321
Y8	ARBLB07121
Y9	ARBLB14521
Y10	ARBLB23220

Условные обозначения:

- Внутренний блок системы кондиционирования канального типа.
- Группа фреонапроводов и кабель связи:
X1(жидкая фаза) тр. медная в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 13мм под перекрытием;
X2(газообразная фаза) тр. медная в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 13мм под перекрытием.
- Дренаж конденсата, полипропилен, тр. дп 32х3,0 в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 6мм, с уклоном i=0.02 под перекрытием.
- Внутренний блок системы кондиционирования кассетного типа.
- Внутренний блок системы кондиционирования настенного типа.

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

ГПД-010422 Д-9-ОВ.1					
ФГБУ "ЦКБ с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Рук. проекта	Корнилов				5.22
Разработал	Носов				5.22
Проверил	Туляков				5.22
Ремонт системы кондиционирования корпуса №1 (главный корпус) по адресу: ул. Маршала Тимошенко, дом 15				Стадия	Лист
План-схема 4-го этажа				Р	7
				Листов	
				АДВИК	

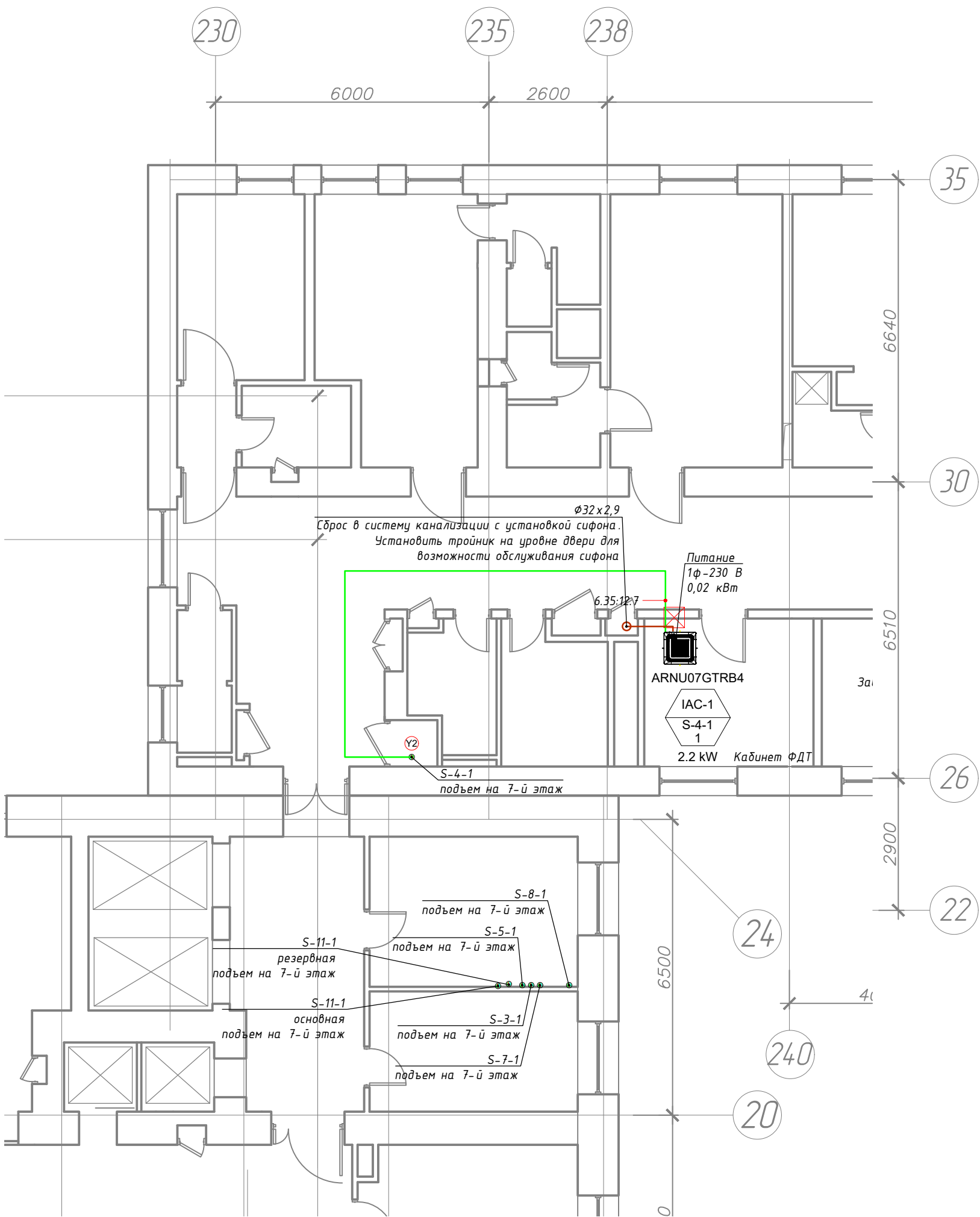


Рефнеты	
Индекс	Модель
Y1	ARBLN01621
Y2	ARBLN03321
Y3	ARBLN07121
Y4	ARBLN14521
Y5	ARBLN23220
Y6	ARBLB01621
Y7	ARBLB03321
Y8	ARBLB07121
Y9	ARBLB14521
Y10	ARBLB23220

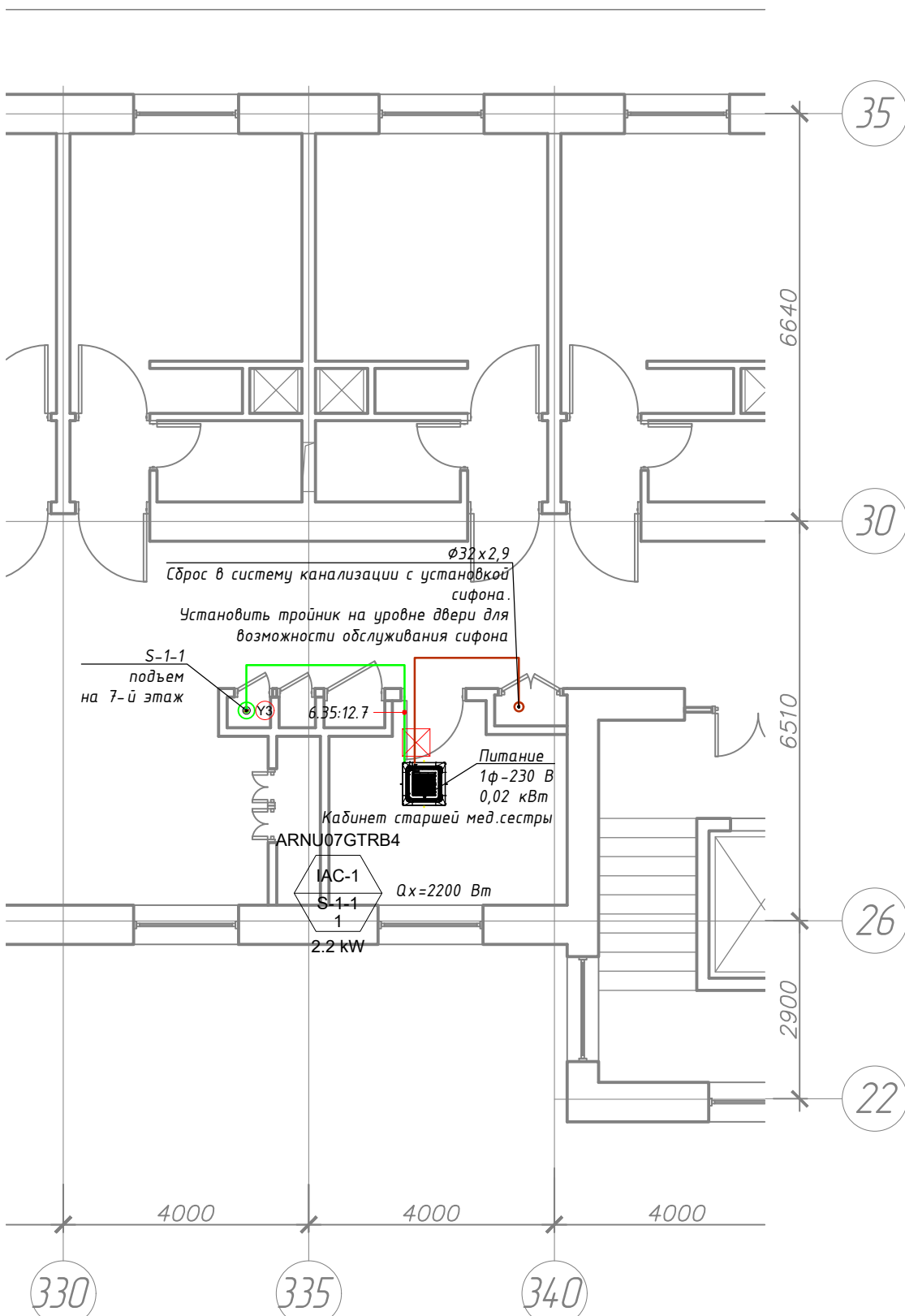
-  – Выверенный блок системы кондиционирования холодильного типа.
-  – Группу фреона/охлаждающей смеси вводят в:
 - Хладагент фреон при медленном вращении: "K-FLEX" поворачивать блок под воздействием хладагента фреон при медленном вращении: "K-FLEX" поворачивать блок под воздействием
-  – Давление конденсата, всасываемого при 120/80 в вращении: "K-FLEX" поворачивать блок, с помощью 120/80 под давлением
-  – Выверенный блок системы кондиционирования ассистентского типа
-  – Выверенный блок системы кондиционирования ассистентского типа

						ГПД -010422 Д-9-ОВ.1						
						ФГУВ "ЦБС с поликлиники" Управление делами Президента Российской Федерации						
Изн.	Катгч	Лист	Прокл	Подпись	Дата	Ремонт системы кондиционирования корпуса №1 (капитель корпус) по адресу: ул. Маршала Тухоманова, дом 15;				Станди	Лист	Листов
Упр. проектно-	Каримов			S.Z.T.	5.22					P	8	
Разработкой	Насиб			S.Z.T.	5.22							
Проверки	Тупиков			S.Z.T.	5.22							
						План -схема S-20						

Блок С
Фрагмент плана в осях 230-238



Блок С
Фрагмент плана в осях 330-340



Рефнетты

Индекс	Модель
Y1	ARBLN01621
Y2	ARBLN03321
Y3	ARBLN07121
Y4	ARBLN14521
Y5	ARBLN23220
Y6	ARBLB01621
Y7	ARBLB03321
Y8	ARBLB07121
Y9	ARBLB14521
Y10	ARBLB23220

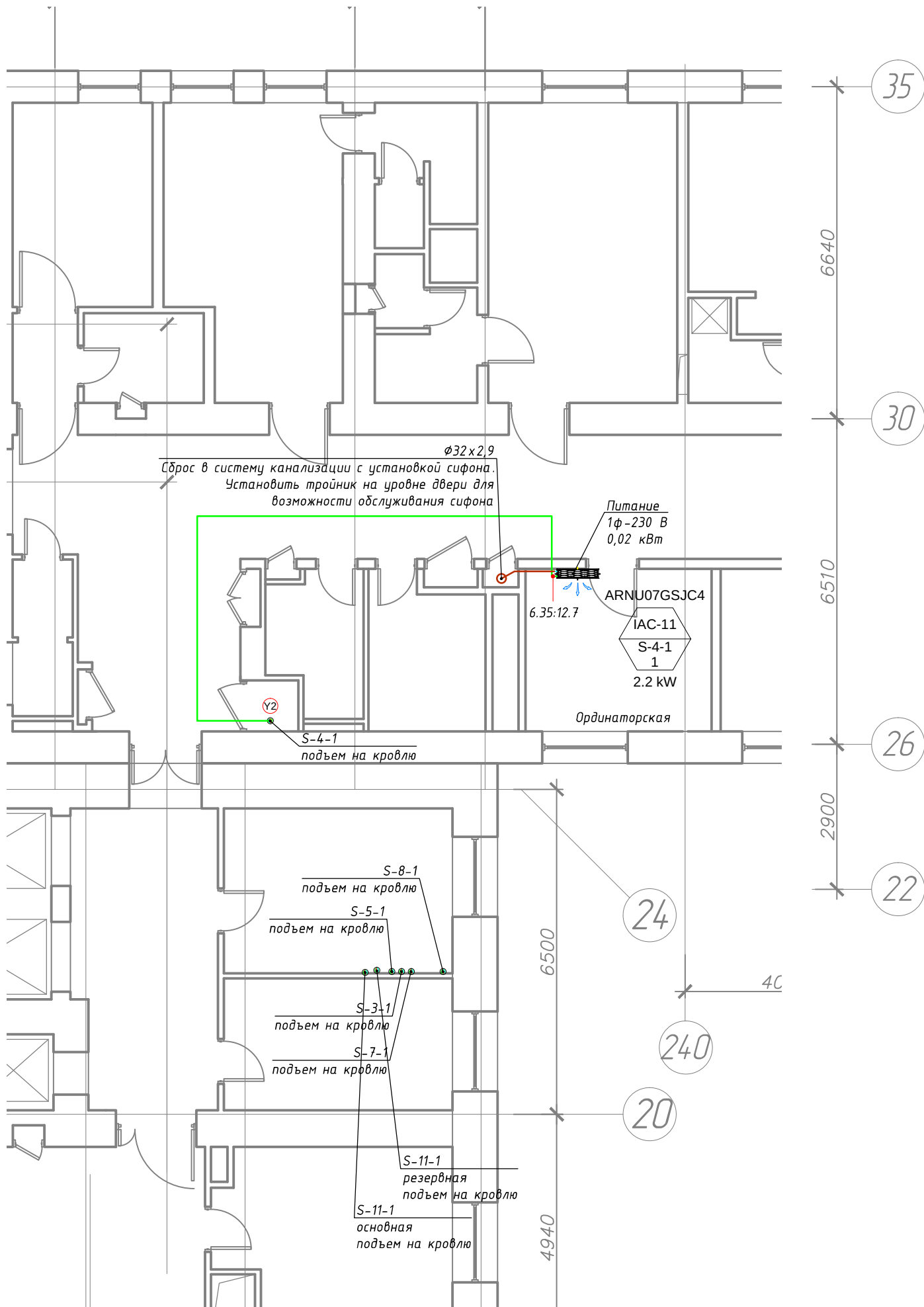
Условные обозначения:

- Внутренний блок системы кондиционирования канального типа.
- Группа фреонапроводов и кабель связи:
X1(жидкая фаза) тр. медная в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 13мм под перекрытием;
X2(газообразная фаза) тр. медная в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 13мм под перекрытием.
- Дренаж конденсата, полипропилен, тр. dn 32x3,0 в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 6мм, с уклоном i=0.02 под перекрытием.
- Внутренний блок системы кондиционирования кассетного типа.
- Внутренний блок системы кондиционирования настенного типа.

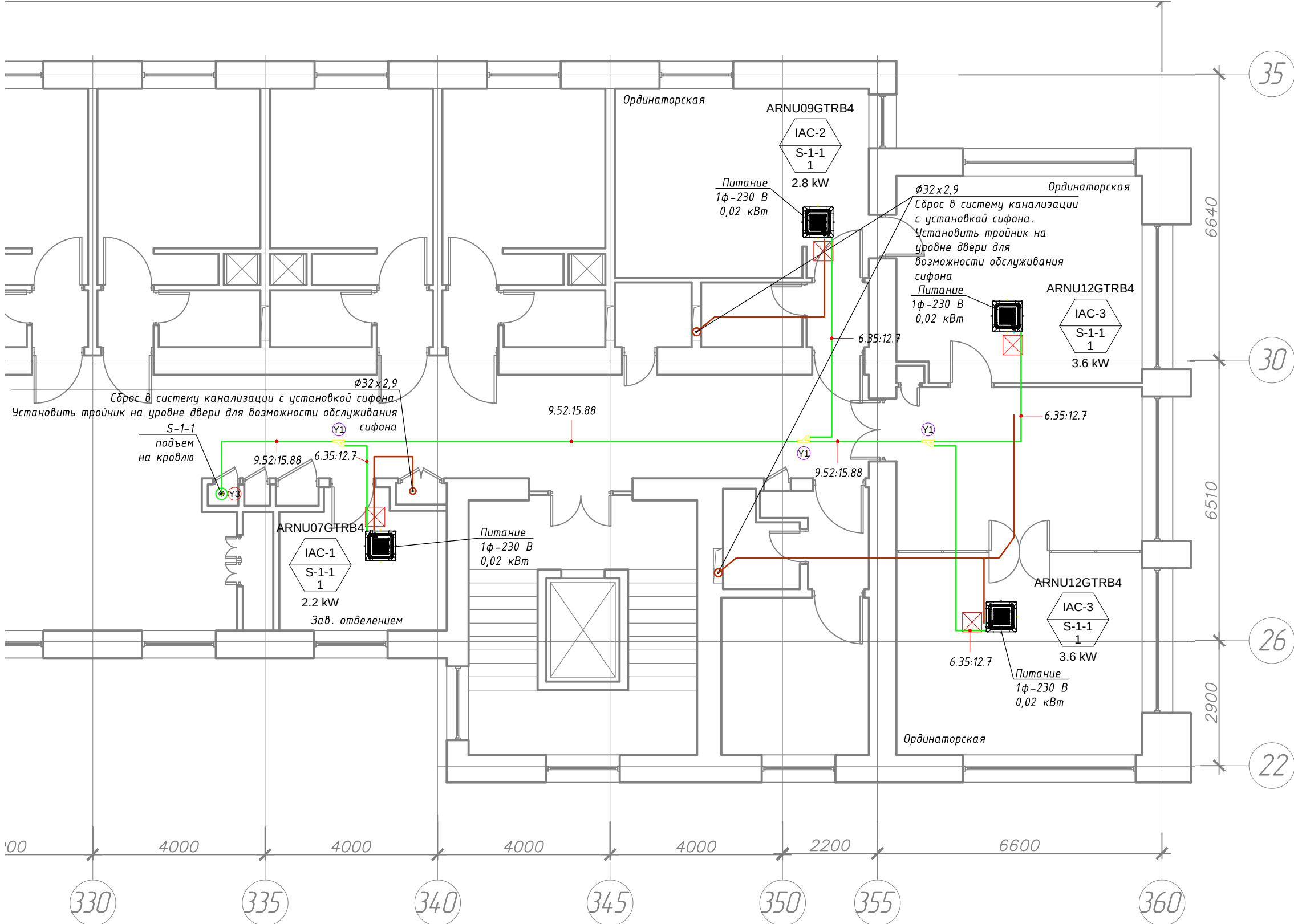
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

ГПД-010422 Д-9-ОВ.1					
ФГБУ "ЦКБ с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Рук. проекта	Корнилов				5.22
Разработал	Носов				5.22
Проверил	Туляков				5.22
Ремонт системы кондиционирования корпуса №1 (главный корпус) по адресу: ул. Маршала Тимошенко, дом 15				Стадия	Лист
План-схема 6-го этажа				Р	9
				Листов	
				ФОРМАТ А2 - 420X594(Н)	

Блок С
Фрагмент плана в осях 230-238



Блок С
Фрагмент плана в осях 330-340



Рефнеты

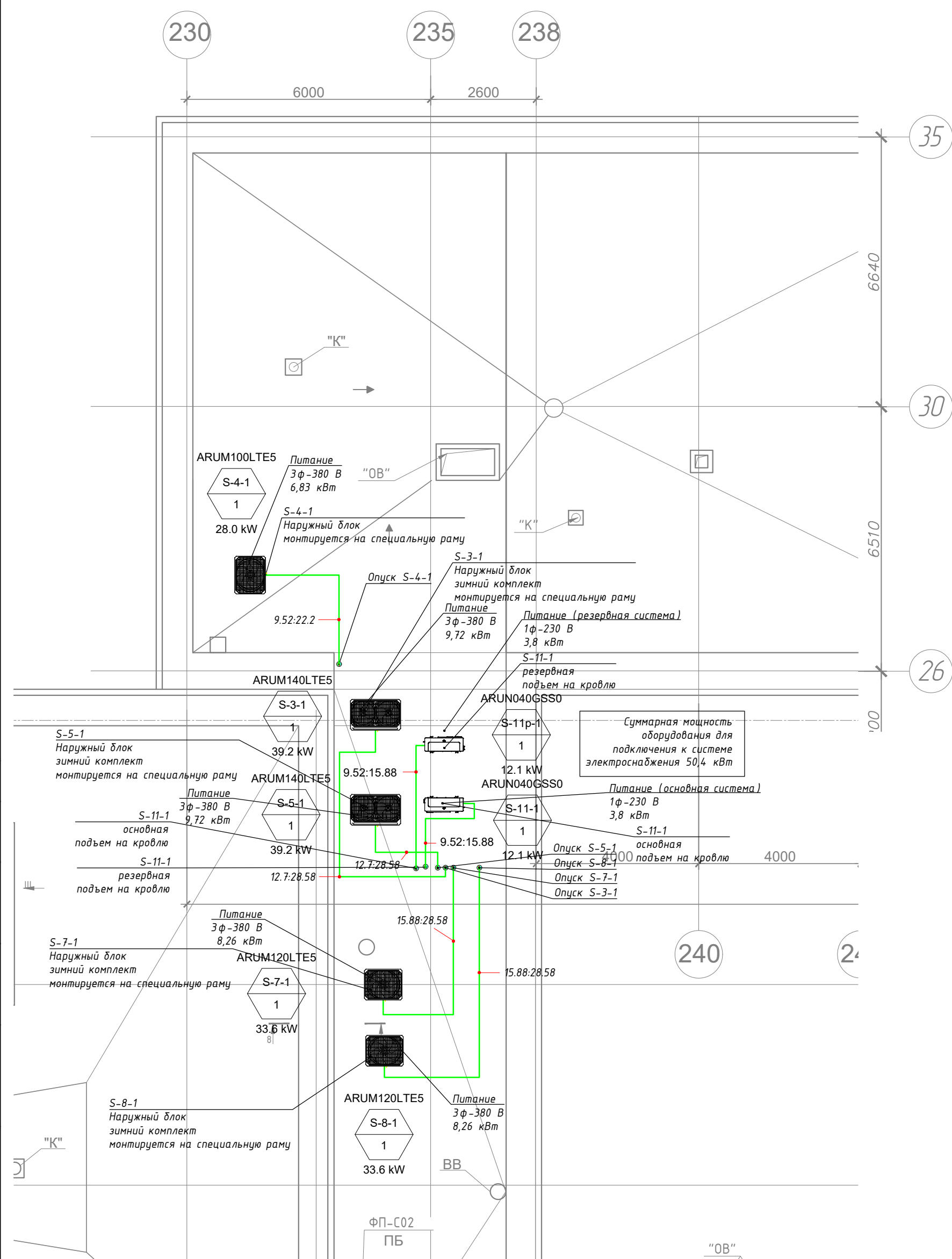
Индекс	Модель
Y1	ARBLN01621
Y2	ARBLN03321
Y3	ARBLN07121
Y4	ARBLN14521
Y5	ARBLN23220
Y6	ARBLB01621
Y7	ARBLB03321
Y8	ARBLB07121
Y9	ARBLB14521
Y10	ARBLB23220

Условные обозначения:

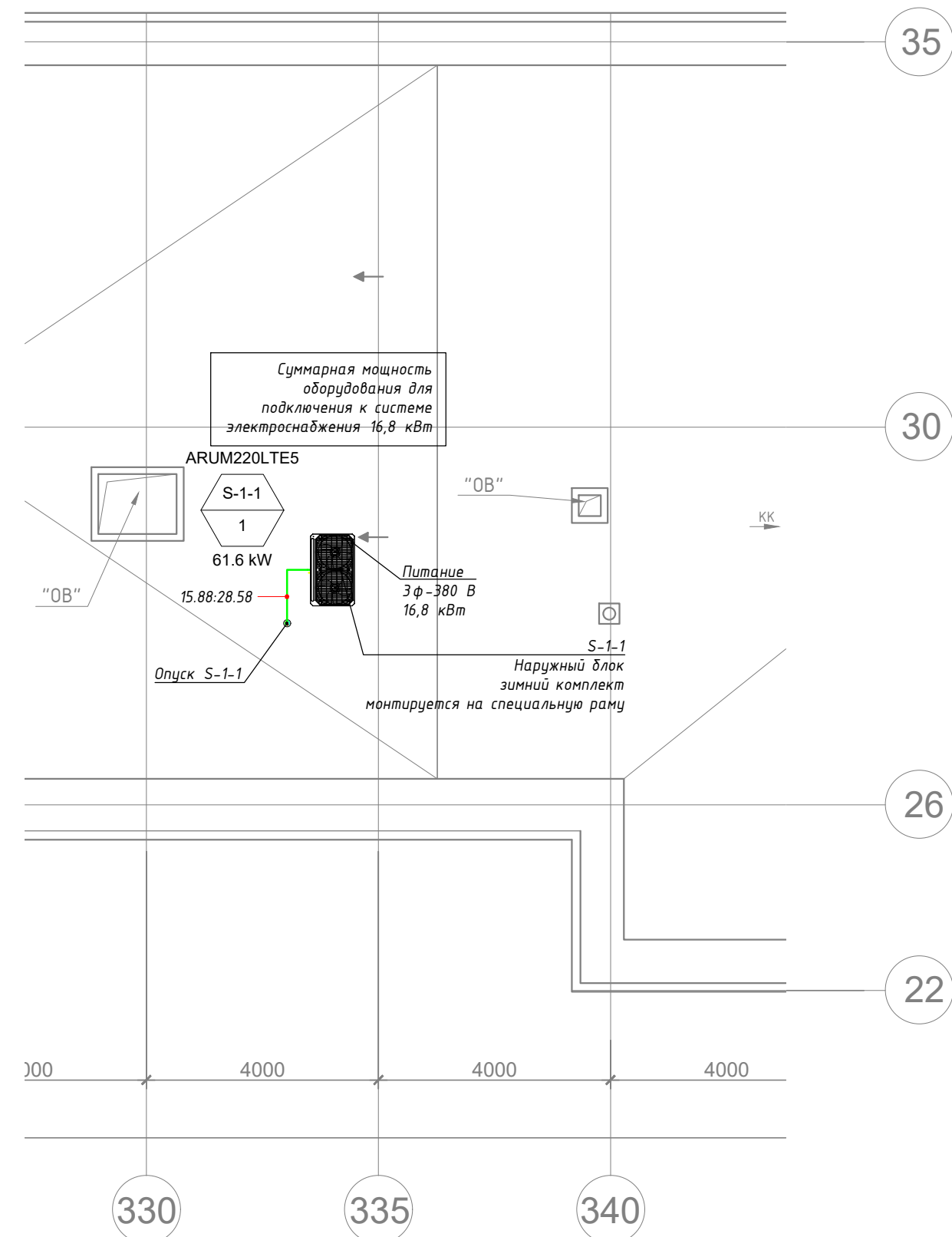
- Внутренний блок системы кондиционирования канального типа.
- Группа фреоновых и кабель связи:
X1(жидкая фаза) тр. медная в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 13мм под перекрытием;
X2(газообразная фаза) тр. медная в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 13мм под перекрытием.
- Дренаж конденсата, полипропилен, тр. дп 32х3,0 в теплоизоляции "K-FLEX" толщиной 6мм, с уклоном i=0,02 под перекрытием.
- Внутренний блок системы кондиционирования кассетного типа.
- Внутренний блок системы кондиционирования настенного типа.

ГПД-010422 Д-9-ОВ.1				
ФГБУ "ЦКБ с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Рук.проекта	Корнилов	5.22		
Разработал	Носов	5.22		
Проверил	Туляков	5.22		
Ремонт системы кондиционирования корпуса №1 (главный корпус) по адресу: ул. Маршала Тимошенко, дом 15				
План-схема 7-го этажа				
СТАДИЯ				
Лист				
Листов				
P 10				
ФОРМАТ A2 - 420X594(И)				

Блок С
Фрагмент плана в осях 230-238



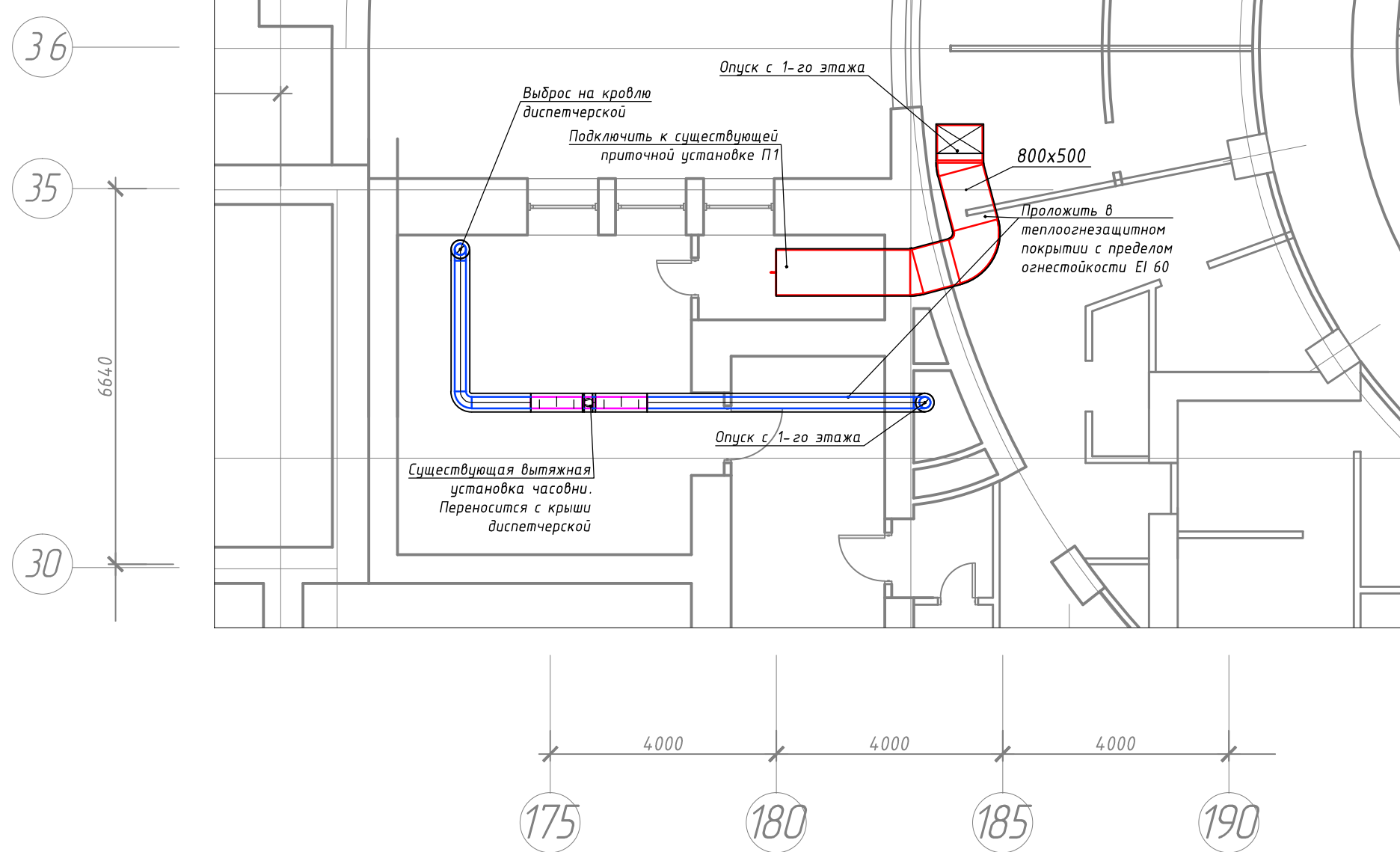
Блок С
Фрагмент плана в осях 330-340



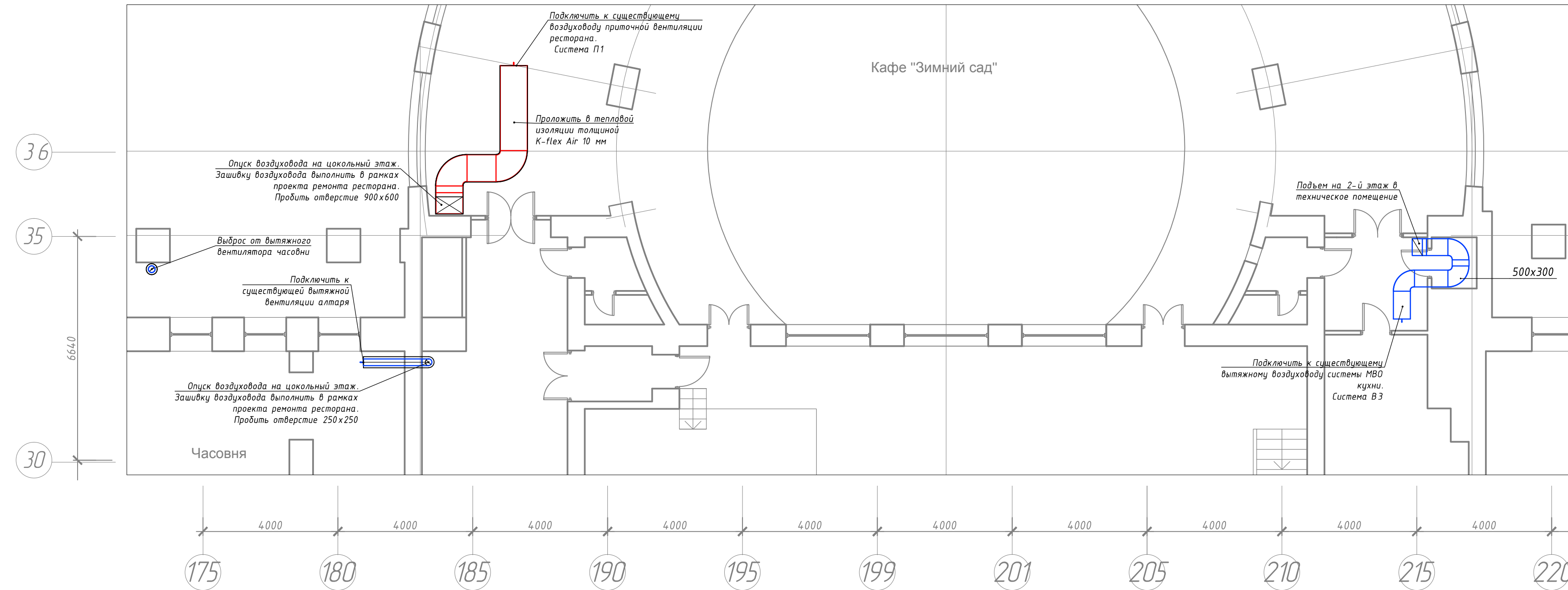
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

ГПД-010422 Д-9-ОВ.1					
ФГБУ "ЦКБ с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Рук. проекта	Корнилов	5.22	Ремонт системы кондиционирования корпуса №1 (главный корпус) по адресу: ул. Маршала Тимошенко, дом 15		
Разработал	Носов	5.22			
Проверил	Туляков	5.22			
План-схема кровли				Стадия	Лист
				Р	11
				Листов	
				АДВИК	

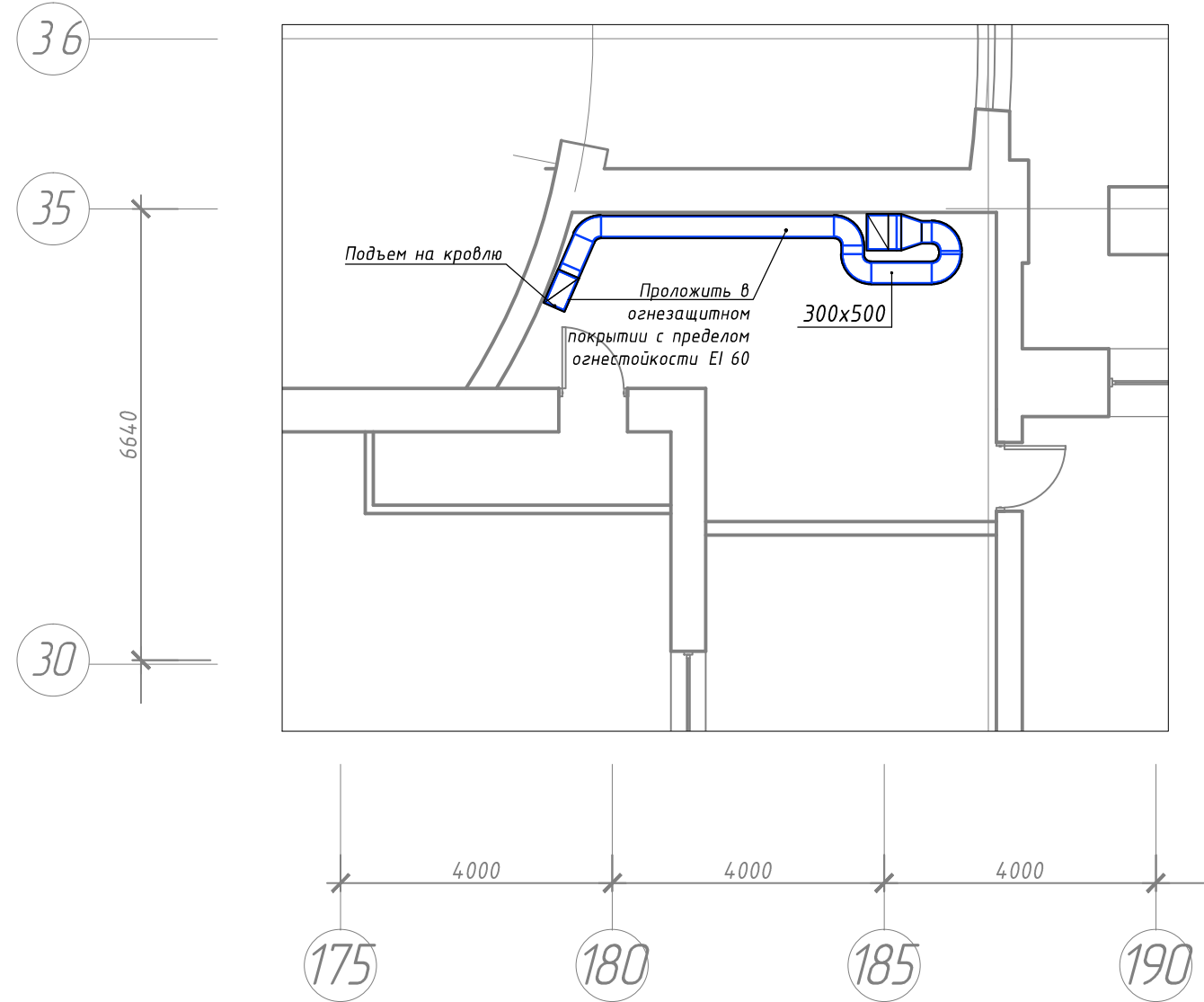
Фрагмент плана цокольного этажа в
осях 175-190



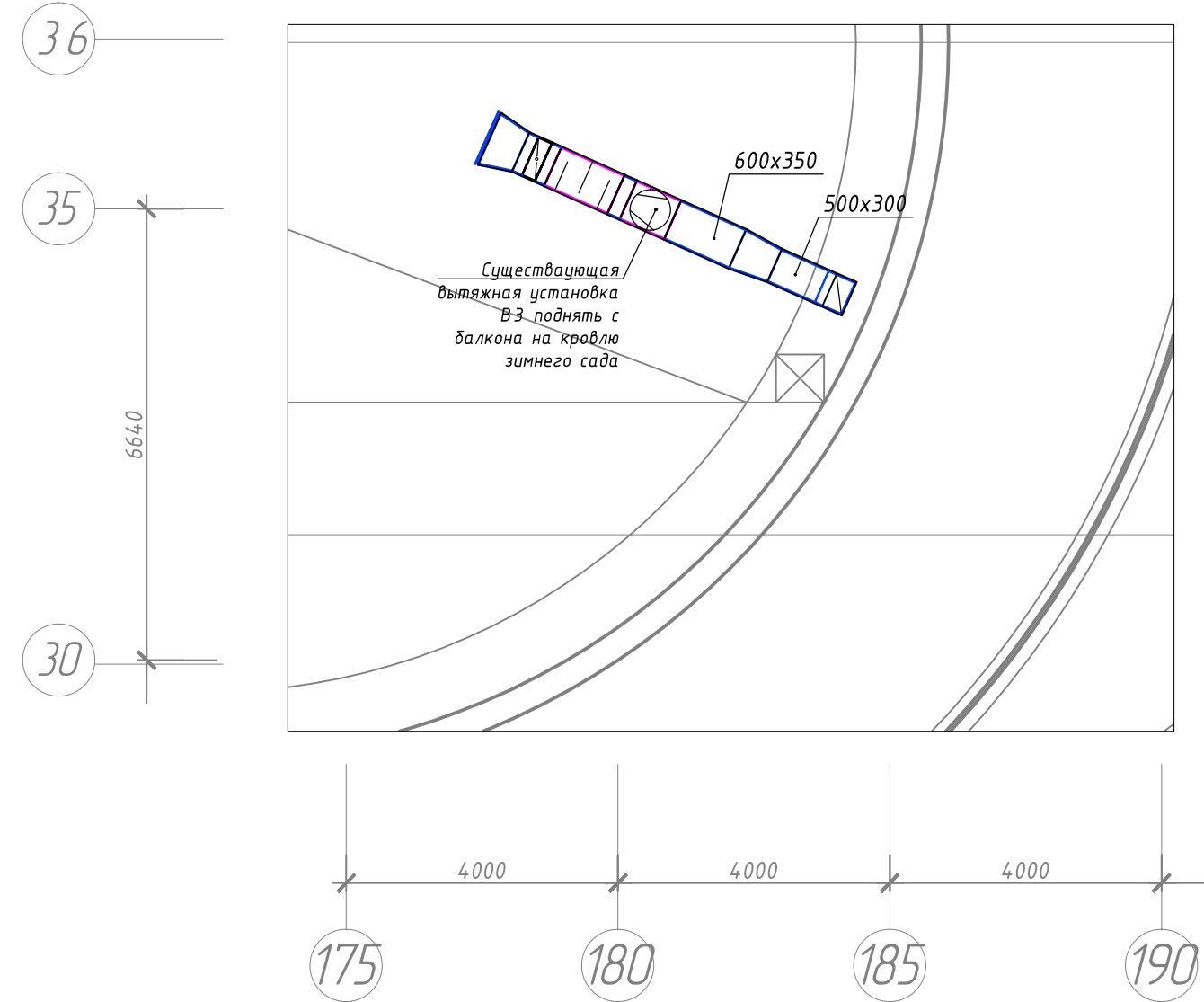
Фрагмент плана 1-го этажа в осях
175-220



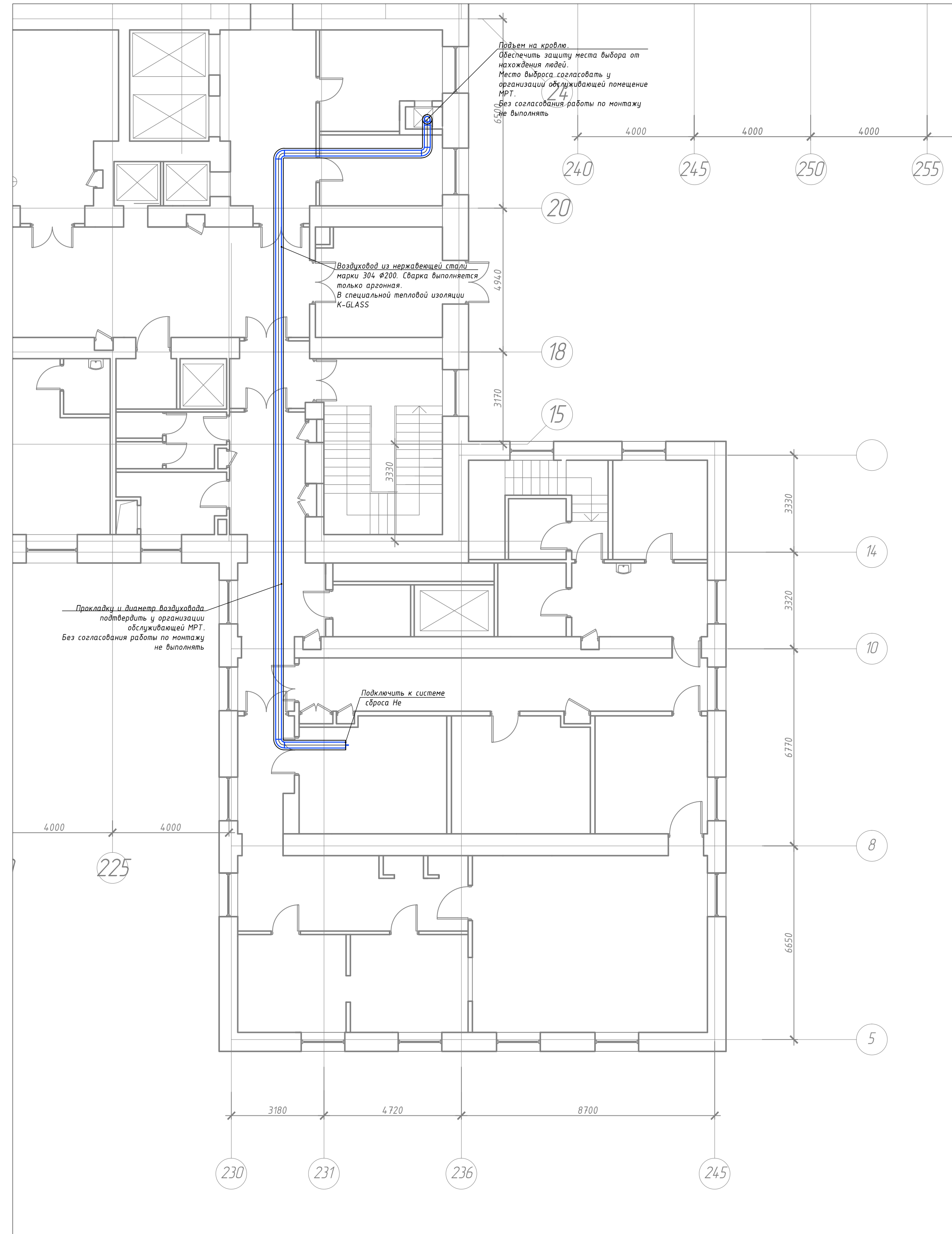
Фрагмент плана 2 этажа в осях 175-190



Фрагмент плана 3 этажа в осях 175-190



Фрагмент плана 1-го этажа в осях
230-245



Условные обозначения:

- - Вытяжной воздуховод системы вентиляции
-  - Приточный воздуховод системы вентиляции
-  - Шумоглушитель
-  - Вентилятор

						ГПД - 010422Д - 9-ОВ.1		
						ФГУП "ЦБК с поликлиникой" Управления делами Президента Российской Федерации		
Изм.	Конч.	Лист	Факт	Подпись	Дата			
Рук. проекта	Корнилов				6.22	Ремонт системы кондиционирования		
Разработчик	Носов				6.22	клуба №1 (главные корпус) по адресу:		
Проектиров	Туляков				6.22	ул. Маршала Тимошенко, дом 15		
						Склад	Лист	Листов
						Р	12	
						План-схема переноса системы вентиляции		
								

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подп	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ								
	1. Наружный блок VRF системы "Multi V 5" с вертикальным выбросом воздуха, режимы работы "Охлаждение/Нагрев:							В комплекте с автоматикой
	Холодопроизводительность W = 28,0кВт	ARUM100L TE5		«LG»	шт.	1		
	Холодопроизводительность W = 33,6кВт	ARUM120L TE5		«LG»	шт.	2		
	Холодопроизводительность W = 39,2кВт	ARUM140L TE5		«LG»	шт.	2		
	Холодопроизводительность W = 61,6кВт	ARUM220L TE5		«LG»	шт.	1		
	2. Наружный блок мини VRF системы Multi V S с горизонтальным выбросом воздуха, электропитание 1ф/220В, режимы работы "Охлаждение/Нагрев". Хладагент R410.							В комплекте с автоматикой
	Холодопроизводительность W = 12,1кВт	ARUN040GSS0		«LG»	шт.	6		
	Холодопроизводительность W = 16,0кВт	ARUN050LSS0		«LG»	шт.	1		
	3. Комплекс ВСМ-1			ООО «Вентстроймонтаж»	к-т	6		
	4. Щит автоматики ВСМ-А-12Н			ООО «Вентстроймонтаж»	к-т	6		
	5. Стояночный нагреватель ВСМ-СН-12			ООО «Вентстроймонтаж»	к-т	6		
	6. Рама опорная ВСМ-РО-12			ООО «Вентстроймонтаж»	шт	6		
	7. Комплекс ВСМ-5			ООО «Вентстроймонтаж»	к-т	7		
	8. Щит автоматики ВСМ-А-5Н			ООО «Вентстроймонтаж»	к-т	7		
	9. Стояночный нагреватель ВСМ-СН-5			ООО «Вентстроймонтаж»	к-т	7		
	10. Рама опорная ВСМ-РО-5			ООО «Вентстроймонтаж»	шт.	7		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	11. Рама для монтажа наружного блока							
	ARUM100LTE5. Габаритные размеры,мм: 930x1690x760, масса нетто 215 кг				шт.	1		
	ARUM120LTE5. Габаритные размеры,мм: 930x1690x760, масса нетто 215 кг				шт.	2		
	ARUM140LTE5. Габаритные размеры,мм: 1240x1690x760, масса нетто 237 кг				шт.	2		
	ARUM220LTE5. Габаритные размеры,мм: 1240x1690x760, масса нетто 300 кг				шт.	1		
	ARUN040GSS0. Габаритные размеры,мм: 950x834x330, масса нетто 70 кг				шт.	6		
	ARUN050LSS0. Габаритные размеры,мм: 950x834x330, масса нетто 70 кг				шт.	1		
	12. Внутренний блок VRF системы "Multi V" кассетного типа четырехпоточный:							
	Холодопроизводительность W = 2.2 кВт	ARNU07GTRB4		«LG»	шт.	19		
	Холодопроизводительность W = 2.8 кВт	ARNU09GTRB4		«LG»	шт.	20		
	Холодопроизводительность W = 3.6 кВт	ARNU12GTRB4		«LG»	шт.	13		
	Холодопроизводительность W = 5.6 кВт	ARNU18GTQB4		«LG»	шт.	5		
	Холодопроизводительность W = 7.1 кВт	ARNU24GTBB4		«LG»	шт.	2		
	Холодопроизводительность W = 8.2 кВт	ARNU28GTBB4		«LG»	шт.	3		
	13. Внутренний блок VRF системы "Multi V" канального типа средненапорный:							
	Холодопроизводительность W = 5.6 кВт	ARNU18GM1A4		«LG»	шт.	1		
	Холодопроизводительность W = 10.6 кВт	ARNU36GM2A4		«LG»	шт.	1		
	14. Внутренний блок VRF системы "Multi V" настенного типа серии Libero:							
	Холодопроизводительность W = 2.2 кВт	ARNU07GSJC4		«LG»	шт.	1		
	Холодопроизводительность W = 7.1 кВт	ARNU24GSKC4		«LG»	шт.	5		
	Холодопроизводительность W = 10.8 кВт	ARNU36GSVA4		«LG»	шт.	2		
					ГПД-010422Д-9-ОВ.1.СО			
								Лист
								2
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док
					Подпись	Дата		

Инв.№подлп	Подп. и дата	Взам.инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерений	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	15. Пульт управления:							
	Стандартный проводной пульт дистанционного управления (белый) с функцией Dual Sensor Control для улучшения энергоэффективности Multi V 5. Нет инфракрасного приемника.	PREMTB100		«LG»	шт.	72		
	16. Декоративная панель к внутренним блокам кассетного типа Dual Vape (ЧЕТЫРЁХ-ПОТОЧНЫЕ); Wi-Fi и датчик присутствия опционально	PT-AAGW0		«LG»	шт.	5		
	17. Декоративная панель к внутренним блокам кассетного типа (ЧЕТЫРЁХ-ПОТОЧНЫЕ) производительностью 1.6кВт – 6.0кВт	PT-UQC		«LG»	шт.	57		
	18. Центральный контроллер AC Smart 5	PACS5A000		«LG»	шт.	1		
	19. Клапан запорный:	GBC		Danfoss				
	3/8"	GBC 10s			шт.	1		
	5/8"	GBC 16s			шт.	1		
	20. Рефнет разветвитель:							
		ARBLN03321		«LG»	шт.	21		
		ARBLN01621		«LG»	шт.	35		
		ARBLN07121		«LG»	шт.	8		
	21. Труба медная:							
	Ø 6,35	-		«ELUMA»	м.п.	566,4		
	Ø 9,52	-		«ELUMA»	м.п.	586,3		
	Ø 12,7	-		«ELUMA»	м.п.	1234,6		
	Ø 15,88	-		«ELUMA»	м.п.	773,8		
	Ø 19,05	-		«ELUMA»	м.п.	534,3		
				Изм.	Кол.уч.	Лист	ГПД-010422Д-9-ОВ.1.СО	
				№ док	Подпись	Дата		
							Лист	
							3	

Инв.№подлп	Подп. и дата	Взам.инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерений	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ø 22,2	-		«ELUMA»	м.п.	67,9		
	Ø 25,4	-		«ELUMA»	м.п.	33,9		
	Ø 28,58	-		«ELUMA»	м.п.	325,8		
	22. Труба полипропиленовая (дренажная):							
	Ø 32				м.п.	440		
	23. Тепловая изоляция на тр. Медную. Толщина 13 мм:	K-Flex ST		«K-flex»				
	Ø 6,35	-			м.п.	566,4		
	Ø 9,52	-			м.п.	586,3		
	Ø 12,7	-			м.п.	1234,6		
	Ø 15,88	-			м.п.	773,8		
	Ø 19,05	-			м.п.	534,3		
	Ø 22,2	-			м.п.	67,9		
	Ø 25,4	-			м.п.	33,9		
	Ø 28,58	-			м.п.	325,8		
	24. Теплоизоляция для полипропиленовых труб :	K-Flex ST		«K-flex»				
	Для DN32	6x35			м.п.	440		
	25. Лента из вспенного каучука самоклеющаяся	K-flex ST		K-flex	п.м	4510		
	26. Капельная воронка с сухим гидрозатвором	HL21		«McAlpine»	шт.	44		
	27. Сифон Ду32	HL 138		«HL»	шт.	44		
	28. Муфта противопожарная Ду32	ПМ-32		Сантехкомплект	шт.	44		
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
								Дата
ГПД-010422Д-9-ОВ.1.СО								Лист
								4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	29. Кабель межблочный экранированный			-	м.п.	2100		
	30. Фреон	R410A		-	кг	150		Дозаправка хладагентом
	31. Монтажные крепления и расходные материалы				комплект	по месту		
ВЕНТИЛЯЦИЯ ПЕРЕНОС								
	Материалы							
	32. Мат минераловатный теплоизоляционный L=4000мм, b=1000мм, s=80мм	TEX MAT ТУ 5762-007-45757203-00		ЗАО «Минеральная вата», г. Железнодорожный, Московская обл.	м3	1		Для заделки отверстий
	33. Воздуховоды из оцинкованной стали, круглого сечения, ГОСТ 14918-80. Толщина стали не менее 0,8 мм:							Для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости
	Ø200 мм				м.п	25		Толщина 0,9 мм
	34. Воздуховод из нержавеющей стали марки 304. Сварка выполняется только <u>аргонная</u> :							Выброс гелия
	Ø200 мм				м.п	85		
	35. Изоляция. В комплекте с клеем и лентой	K-GLASS SD		K-flex	кв.м	55		
	36. Воздуховоды из оцинкованной стали, прямоугольного сечения, ГОСТ 14918-80. Толщина стали не менее 0,8 мм:							Для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости
	800x500				м.п	35		Толщина 0,9 мм
Инв.№подлп								
Взам.инв.№								
Подп. и дата								
								Лист
					ГПД-010422Д-9-ОВ.1.СО			5
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док
					Подпись	Дата		

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	500х300				м.п	23		Толщина 0,9 мм
	600х350				м.п	6		Толщина 0,9 мм
	37. Изоляция самоклеящаяся δ=10 мм	K-flex Air		K-flex	кв.м	52		
	38. Тепло-огнезащитное покрытие толщиной 20 мм с пределом огнестойкости EI 60, из прошитого базальтового супер-тонкого волокна в обкладке из алюминиевой фольги	Огнезащитная система "ОБМ-ТЕХВЕНТ"		B3TM	кв.м	75		
	39. Оцинкованная сталь, ГОСТ 14918-80, толщина не менее 0,8 мм:				кв.м	30		Фасонные элементы
	40. Металлические конструкции для монтажа воздуховодов из оцинкованной стали				кг	150		
	41. Рама для монтажа вытяжной установки. Масса 200 кг, размер в плане 650х2910				кг	150		
Перенос блоков системы кондиционирования								
	<u>Работы</u>							
	42. Подъем на кровлю(высота 10 м) наружных блоков системы кондиционирования масса 350 кг				Кол-во	2		
	43. Перенос наружных блоков системы кондиционирования массой до 75 кг				Кол-во	6		
	<u>Материалы</u>							
	44. Труба медная:							
	Ø 6,35	-		«ELUMA»	м.п.	125		
	Ø 9,52	-		«ELUMA»	м.п.	125		
								Лист
					ГПД-010422Д-9-ОВ.1.СО			6
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док
					Подпись	Дата		

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерений	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ø 12,7	-		«ELUMA»	м.п.	20		
	Ø 28,58	-		«ELUMA»	м.п.	20		
	45. Тепловая изоляция на тр. Медную. Толщина 13 мм:	K-Flex ST		«K-flex»				
	Ø 6,35	-			м.п.	125		
	Ø 9,52	-			м.п.	125		
	Ø 12,7	-			м.п.	20		
	Ø 28,58	-			м.п.	20		
	46. Лента из вспенного каучука самоклеющаяся	K-flex ST		K-flex	п.м	290		
	47. Кабель межблочный экранированный			-	м.п.	145		
	48. Фреон	R410A		-	кг	5		Дозаправка хладагентом
	49. Лента из вспенного каучука самоклеющаяся	K-flex ST		K-flex	п.м	290		
	50. Рама для установки наружных блоков на кровле. Масса блока 350 кг, размеры 1350х1650 (h)х720 мм				Кол-во	2		
	51. Монтажные крепления и расходные материалы				комплект	по месту		
								Лист
					ГПД-010422Д-9-ОВ.1.СО			7
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док
					Подпись	Дата		