



	Радиофикация. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 3.600	Лист 21
	Радиофикация. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 6.900	Лист 22
	Радиофикация. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 10.200	Лист 23
	Ситуационный план прокладки ВОЛС	Лист 24
	ВОЛС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. -2.700	Лист 25
	ВОЛС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 0.000	Лист 26
	ВОЛС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 6.900	Лист 27
	Структурная схема АПС	Лист 28
	Структурная схема СОУЭ	Лист 29
	Структурная схема ОС	Лист 30
	Структурная схема СКУД	Лист 31
	Структурная схема СОТ	Лист 32
	Принципиальная схема АПС	Лист 33
	Принципиальная схема СОУЭ	Лист 34
	Принципиальная схема ОС	Лист 35
	Принципиальная схема СКУД	Лист 36
	Принципиальная схема СОТ	Лист 37
	План размещения оборудования и сетей АПС. Подвал	Лист 38
	План размещения оборудования и сетей АПС. Этаж 1	Лист 39
	План размещения оборудования и сетей АПС. Этаж 2	Лист 40
	План размещения оборудования и сетей АПС. Этаж 3	Лист 41
	План размещения оборудования и сетей АПС. Этаж 4	Лист 42
	План размещения оборудования и сетей АПС. Этаж 5	Лист 43
	План размещения оборудования и сетей СОУЭ. Подвал	Лист 44
	План размещения оборудования и сетей СОУЭ. Этаж 1	Лист 45
	План размещения оборудования и сетей СОУЭ. Этаж 2	Лист 46
	План размещения оборудования и сетей СОУЭ. Этаж 3	Лист 47

	План размещения оборудования и сетей СОУЭ. Этаж 4	Лист 48
	План размещения оборудования и сетей СОУЭ. Этаж 5	Лист 49
	План размещения оборудования и сетей ОС. Подвал	Лист 50
	План размещения оборудования и сетей ОС. Этаж 1	Лист 51
	План размещения оборудования и сетей ОС. Этаж 2	Лист 52
	План размещения оборудования и сетей ОС. Этаж 3	Лист 53
	План размещения оборудования и сетей ОС. Этаж 4	Лист 54
	План размещения оборудования и сетей ОС. Этаж 5	Лист 55
	План размещения оборудования и сетей СКУД. Подвал	Лист 56
	План размещения оборудования и сетей СКУД. Этаж 1	Лист 57
	План размещения оборудования и сетей СКУД. Этаж 3	Лист 58
	План размещения оборудования и сетей СКУД. Этаж 4	Лист 59
	План размещения оборудования и сетей СКУД. Этаж 5	Лист 60
	Схема монтажа турникета и ограждения	Лист 61
	План размещения оборудования и сетей СОТ. Подвал	Лист 62
	План размещения оборудования и сетей СОТ. Этаж 1	Лист 63
	План размещения оборудования и сетей СОТ. Этаж 2	Лист 64
	План размещения оборудования и сетей СОТ. Этаж 3	Лист 65
	План размещения оборудования и сетей СОТ. Этаж 4	Лист 66
	План размещения оборудования и сетей СОТ. Этаж 5	Лист 67
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	Технические условия от ПАО Башинформсвязь ТУ №19/02.6-4/4369 от 15.05.2019	
	Связь для МГН. Структурная схема	

							Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание						
1		Раздел 1. Пояснительная записка							
2		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка							
3		Раздел 3. Архитектурные решения							
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО ПК "Центр проектирования"						
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений							
5.1		Подраздел 5.1. Система электроснабжения							
5.2		Подраздел 5.2. Системы водоснабжения							
5.3		Подраздел 5.3. Системы водоотведения							
		Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети							
5.4.1		Книга 5.4.1. Тепловые сети							
5.4.2		Книга 5.4.2. Отопление и вентиляция							
5.5		Подраздел 5.5. Сети связи							
5.7		Подраздел 5.7. Технологические решения							
6.1		Раздел 6.1 Проект организации строительства							
6.2		Раздел 6.2 Проект организации демонтажа							
7		Раздел 7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды							
8		Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности							
9		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности							
10		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов							
11		Раздел 11. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций							
изм	к.у	лист	№док	подп.	дата				
						Состав проекта	стадия	лист	листов
ГИП							П	1	2



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
12		Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
13		Раздел 13. Сметная документация	
14		Раздел 13.1 Ведомость объемов работ	
15		Раздел 13.2 Прайс-листы	
16		Раздел 14. Заключение по техническому обследованию строительных конструкций	
17		Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	
18		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	
19		Отчет об инженерно-экологических изысканиях	
20		Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	
			Лист
			2

*Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий.*

*Главный инженер проекта*

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.					05.19	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил					05.19		П	1	25
Н.контр.					05.19				
ГИП					05.19				

### **Введение**

*В данном томе проектной документации рассматриваются сети связи, необходимые для создания единой сети передачи данных объекта, а также средств беспроводной связи, системой электронной очереди в Административном здании*

*В состав сетей связи входят:*

- локальная вычислительная сеть (ЛВС);
- структурированная кабельная система (СКС);
- учрежденческая АТС;
- система управления очередью (СУО);
- присоединение к РАСЦО;
- наружные сети связи.
- система пожарной сигнализации
- система оповещения и управления эвакуацией
- система охранной сигнализации
- система контроля и управления доступом
- система видеонаблюдения
- электроснабжение систем

*Проектная документация выполнена на основании и в соответствии с нижеперечисленными документами:*

- архитектурно-строительной документацией, предоставленной Заказчиком;
- технологическими решениями.

*При проектировании были учтены требования нормативных документов перечисленных в разделе "Ссылочные документы".*

*Данный том проектной документации разработан на основании следующих нормативных документов:*

- ГОСТ 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Постановление от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

										Лист
										2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					

- ГОСТ 31565-2012 Межгосударственный стандарт кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
- ГОСТ Р 53246-2008. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы;
- СНИП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СНИП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
- ОСТН-600-93 «Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения»;
- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- ISO/IEC 11801: 2002 «Generic cabling for customer premises» (Кабельная система для зданий и прилегающей территории Заказчика);
- ISO/IEC 18010 «Information technology - Pathways and spaces for customer premises cabling» (Информационные технологии - Помещения и трассы для кабельной системы в зданиях и на прилегающей территории Заказчика);
- ISO/IEC 14763 ««Information technology - Implementation and operation of customer premises cabling» (Информационные технологии - Практическое воплощение и эксплуатация кабельной системы в зданиях и на прилегающей территории Заказчика);
- ISO/IEC 14763-1 «Administration» (Администрирование)
- ISO/IEC 14763-2 «Planning and installation» (Планирование и инсталляция);
- ISO/IEC 14763-3 «Testing of optical fiber cabling» (Тестирование волоконно-оптических линий и трактов СКС);
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**а) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования**

Проектной документацией предусмотрено присоединение к сетям связи следующего количества абонентов (рабочих мест):

- 287 информационных розеток, 15 розеток для системы СУО (302 порта);
- 187 телефонных розеток;
- 24 точек доступа к беспроводной локальной вычислительной сети (WI-FI).

							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		3

**б) характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных**

Для размещения оборудования поставщиков связи, подвода и расключения внешних кабельных линий архитектурными решениями в здании предусмотрено в помещении 1.14.

Данным проектом предусмотрена прокладка одномодового 8-ми волоконно-оптического кабеля, бронированного, от существующего кабельного колодца, расположенного возле здания

**в) характеристика состава и структуры сооружений и линий связи**

В состав сетей связи входят:

- локальная вычислительная сеть – для организации подсети общего пользования (для создания единого информационного пространства рабочих станций объекта и организации беспроводной сети);

- учрежденческая АТС;

- систему управления очередью (СУО);

- присоединение к РАСЦО.

Оборудование сетей связи устанавливается в 19" стойки в распределительных узлах.

Кабельные линии сетей связи выполняются медными и оптическими кабелями соответствующего исполнения.

**г) сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования**

Технические средства поставщиков услуг связи устанавливаются в пом. 1.13, в настенном телекоммуникационном шкафу и соединяются с оборудованием сетей связи объекта при помощи необходимых преобразователей среды передачи данных и коммутационных кабелей.

Поставщиками услуг связи обеспечивается доступ к сети интернет, телефонии, телевидения и подключение к РАСЦО.

Разработка экономических условий между поставщиками услуг связи и заказчиком в рамки данного проекта не входит. Экономические условия оговариваются при заключении договорных обязательств непосредственно между поставщиком и заказчиком.

**д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)**

									Лист
									4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				

*Способ соединения сетей связи на местном, внутризонном и междугородном уровнях принимается в соответствии с техническими условиями на присоединение*

***е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи***

*Точка присоединения внешних сетей связи – 1 этаж, пом. 1.13. Присоединение оптических кабелей – при помощи оптических полок и кроссов – оптический кросс 1U 24LC.*

***ж) обоснование способов учета трафика***

*Учет трафика не требуется.*

***з) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации***

*Мероприятия по обеспечению взаимодействия заказчика и поставщика услуг связи общего пользования регламентируются договорными отношениями между поставщиком и заказчиком, а также внутренними правилами, регламентами и иными документами заказчика.*

***и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях***

*Технические решения, принятые в проекте, обеспечивают устойчивое функционирование сетей связи за счет выполнения следующих мероприятий:*

*– применение программных и аппаратных средств диагностики для оперативного выявления неисправностей и их устранения с целью поддержания работоспособности сетей связи в течение всего срока эксплуатации;*

*– применение структуры построения сетей связи с резервируемыми каналами связи.*

*Технические и организационные мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования внутренних сетей связи регламентируются внутренними документами заказчика для данного объекта.*

*Мероприятия по обеспечению устойчивого соединения на уровне внешних сетей входят в ответственность поставщика услуг связи.*

									Лист
									5
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата				

**к) описание технических решений по защите информации (при необходимости)**

Защита информации осуществляется программными средствами оборудования локальной вычислительной сети за счет выполнения следующих мероприятий:

- ограничение доступа к сетевым ресурсам и сетевому оборудованию, разграничение прав доступа между пользователями сети;
- выделение технических систем безопасности в отдельную подсеть с целью блокирования доступа и подключения к ним из сетей общего пользования.

Специальные средства по защите информации не предусматриваются.

**л) характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства**

**Структурированная кабельная система**

Проектируемая структурированная кабельная система (СКС) включает в себя следующие виды подсистем и узлов:

- магистральная подсистема;
- горизонтальная подсистема;
- распределительный узел комплекса;
- распределительный узел этажа;
- рабочее место.

**Магистральная подсистема** служит для объединения распределительных узлов объекта в единую физическую сеть. Магистральная подсистема строится на базе волоконно-оптической кабельной системы, в основе которой лежит многомодовый волоконно-оптический кабель (ВОК) OM3. Каждый кабель включает 8 оптических волокон. Скорость по всем информационному тракту составляет 10 Гбит/с.

Присоединение к внешней сети осуществляется путем волоконно-оптическим кабелем (ВОК) OS2.

**Горизонтальная подсистема** предусматривает кабельные трассы от коммуникационных стоек до рабочих мест. Горизонтальная система выполняется кабелем типа незэкранированная «витая пара» (UTP) категории 6 и обеспечивает скорость передачи данных не менее 1000 Мбит/с. Линия горизонтальной подсистемы выполняется самостоятельным кабелем длиной не

									Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				6

более 90 метров. Общая длина абонентских, коммутационных и аппаратных кабелей, образующих канал горизонтальной подсистемы не превышает 100 метров.

Горизонтальные кабели в коридоре и вестибюле прокладываются в гофрированной трубе за подвесным потолком и в неперфорированном лотке 200х50х2000.

В кабинетах до рабочих мест прокладку кабеля осуществить в кабель-канале 110х50 мм с фронтальной крышкой.

Горизонтальные и магистральные кабели в Серверной прокладывается в проволочном лотке.

**Распределительный узел комплекса** располагается в помещении Центра обработки данных (ЦОД). Распределительный узел состоит из следующих компонентов:

- оптические патч-панели для магистральной подсистемы;
- медные патч-панели 48xRJ-45 для кроссировки и переключения компьютерных портов для горизонтальной подсистемы;
- коммутаторы уровня доступа.
- центральное активное оборудование ЛВС объекта.

**Подсистема рабочего места** предусматривается установку двух коммуникационных портов RJ-45 для подключения к локальной вычислительной сети (ЛВС). Коммуникационные порты конструктивно выполнены в виде двойной информационной розетки категории 6.

Также в рамках проекта СКС учитываются точки подключения к сети wi-fi и СЧО.

#### **Локальная вычислительная сеть**

Локальная вычислительная сеть (ЛВС) является основной частью корпоративной сети и создает необходимые условия для предоставления информационных и вычислительных ресурсов подключенным к ней пользователям.

Локально-вычислительная сеть обеспечивает:

- высокую доступность сети (high availability);
- высокоскоростную коммутацию пакетов;
- сетевую безопасность;
- качество обслуживания пользователей и приложений (QoS);
- управление на основе правил (policy-based management);
- интеграцию с сервисами каталогов (directory-enabled networking).

«Многоуровневая» модель ЛВС состоит из следующих уровней:

1. Уровень доступа (Access Layer) – коммутаторы Juniper EX3300 Ethernet Switch;

							Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата		



2. Уровень ядра (Core Layer) – коммутаторы Juniper QFX5100 Layer 2/3 Data Center Switch;

3. Уровень ЦОД (Server Farm) – коммутаторы Juniper EX4550 Ethernet Switch;

4. Модуль безопасности и доступа в Internet – межсетевой экран Juniper SRX650 Services Gateway;

1. Коммутаторы Juniper EX3300 – это серия стекуемых L3-коммутаторов, операторского класса с поддержкой портов 48x10/100/1000BASE-T а так же 4x10xGE XFP/SFP+ uplink портов, при установке модуля расширения.

Каждый коммутатор уровня доступа имеет два соединения каналами 10 Gigabit Ethernet с двумя коммутаторами уровня ядра по топологии «звезда».

2. Коммутаторы уровня ядра Juniper QFX5100 Data Center Switch обеспечивают высокую плотность портов: 48 портов 10 GbE SFP+, шесть портов 40 GbE QSFP.

3. Коммутатор Juniper EX4550 Ethernet Switch – оптический L3-коммутатор с поддержкой до 48 портов SFP+ при установке модулей расширения.

4. Межсетевой экран SRX650 обеспечивает безопасность маршрутизации и поддерживает межсетевые экраны с пропускной способностью до 7,0 Гбит/с, IPsec VPN со скоростью 1,5 Гбит/с и IPS со скоростью 900 Мбит/с.

**Беспроводная локальная вычислительная сеть**

Система беспроводных корпоративных сетей ЛВС Juniper включает в себя следующие основные компоненты:

1. Точка доступа AP w/ dual radios 802.11a/b/g/n 3x3 MIMO (3SS), single 1000Base-T 802.3af PoE Ethernet port, 3 external antenna SMA ports. Plenum Rated. Ceiling mount brkt incl. WW except US and Israel.;

2. Контроллер WLC100 Wireless LAN Controller with 4 x 10/100/1000Base-T ports (2 PoE) external PSU including 4 AP licenses supports up to 32 APs.

1. Точка доступа WLA532E-WW поддерживает стандарты 802.11b/g/n и 802.11ac в диапазоне 2,4 ГГц, обеспечивая скорость подключения до 1,3 Гбит/с, что втрое превышает производительность современных точек доступа высшего класса. Стандарт 802.11ac совместим с клиентами 802.11a и 802.11n диапазона 5 ГГц.

2. Контроллеры беспроводного доступа от компании Juniper Networks серии WLC представляют собой устройства управления беспроводными сетями доступа WiFi, на основе AP серии Juniper WLA, поддерживают весь необходимый функционал по защите и приоритезации

							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		8

*определенных типов трафика (голос, видео, мультимедиа), контролю абонентского доступа с помощью различных систем авторизации (локальная, RADIUS, WebPass), а так же функции бесшовного роуминга при миграции абонентов между АР.*

*Основные характеристики:*

- бесшовный роуминг;
- сквозной (End-to-end) QoS;
- возможность кластеризации (до 2 контроллеров);
- обширный функционал Firewall (в т.ч. на основе ролей);
- поддержка IPS (при наличии лицензии);
- поддержка RTHF;
- поддержка PoE;
- до 12 точек доступа на контроллер;
- управление через систему RingMaster.

### *Система управления очередью*

*Данный раздел направлен на создание системы электронной очереди, предназначенной для организации обслуживания и распределения потока посетителей в ИФНС.*

*Основные задачи:*

- распределение и оптимизация потоков посетителей;
- сокращение времени обслуживания посетителей;
- получение оперативной информации о текущей работе каждого оператора;
- повышение качества работы операторов;
- улучшение условий работы персонала;
- получение статистической информации в виде таблиц, графиков, диаграмм за различные периоды времени о работе учреждения в целом и каждого оператора в отдельности.

*Система электронной очереди выполнена на базе технических средств и программного обеспечения «QuickQ».*

*В состав системы входит следующее оборудование:*

- терминал сенсорный с термопринтером 19", напольный, «АТ01ТР19»
- информационное табло ЖК-телевизор 43";
- табло РМ светодиодное, семицветное, матричное, Ethernet, RG45, питание PРоE, 4 символа, высота символа 100 мм, планка для аппликации, режим "бегущая строка";
- коммутатор для табло PРоE, 8 портов.

*Подключение оборудования к сети передачи данных осуществляется кабелем витая пара U/UTP кат. 6.*

							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		9

**м) описание системы присоединения к РАСЦО**

Настоящим проектом предусматривается внутренняя распределительная сеть проводного радиовещания в здании через сети Ethernet.

Используемый конвертер IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2 подключается к локально-вычислительной сети. Выходная мощность, обеспечиваемая конвертером – 300 Вт. Электропитание конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2 обеспечивается через ИПС стоечного исполнения.

Создаваемая система обеспечивает транслирование трёх программ городской радиотрансляционной сети и сообщений служб ГО и ЧС.

Абонентские радиотрансляционные сети оконцовываются радиорозетками, устанавливаемыми на расстоянии не далее 1 м от электрических розеток на высоте 0,3 м от уровня чистого пола в соответствии с планами расположения оборудования. Предполагаемая нагрузка на абонентскую розетку – 0,3Вт.

В качестве абонентского громкоговоритель предусматривается “НЕЙВА ПТ-322-1” или аналог.

Приемник трехпрограммный “НЕЙВА ПТ-322-1” проводного вещания, предназначен для воспроизведения 3-х программ, передаваемых по сети трехпрограммного вещания.

Эффективный рабочий диапазон частот 450–3150 Гц, номинальное напряжение радиосети 30В, максимальная выходная мощность 0,3 Вт. Масса приемника 1,2 кг, габаритные размеры 225x135x85 мм, крепление – настенное или настольное. Световой индикатор включения приемника, регулятор громкости и кнопки переключения программ находятся на лицевой панели прибора. Ответвительные и ограничительные коробки устанавливаются под потолком.

Распределительная сеть проводного радиовещания выполняется кабелем ПРППМ 2x1.2

Абонентская сеть проводного радиовещания проводом ТРВ 2x0,5

Сеть радиотрансляционной сети прокладываются в стояках слаботочной сети в трубах гофрированных, на этажах в кабельном канале и металлическом лотке, учтенном в разделе СКС. Спуск к оконечным розеткам производится в трубе гофрированной, скрытым способом.

**н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения**

Учет трафика не требуется.

**о) характеристика принятой локальной вычислительной сети**

Характеристика принятой локальной вычислительной сети:

Абоненты ЛВС

рабочие места

								Лист
								10
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата			

*Количество подсистем:*

– общего пользования (ИТ) 1

*Метод разделения подсистем программный*

*Скорость ЛВС:*

– для абонентов 10/100/1000 Мбит/с

– внутриплощадочные сети 10 Гбит/с

*Соединения ЛВС:*

– горизонтальная подсистема кабель U/UTP Cat.6

– вертикальная подсистема кабель оптический OM3, OS2, стэкирование OM3.

***п) обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования***

*Выполнение линии связи к установленной техническими условиями осуществляется в существующей кабельной канализации поставщика услуг.*

#### ***Наружные сети связи***

*Подключение к оператору связи осуществить в существующем колодце связи.*

*Прокладку кабеля к существующему колодцу произвести по существующей кабельной трассе.*

*Для дополнительной возможности подключения к оператору связи по воздушной линии – монтировать на кровле шкаф связи наружного исполнения.*

#### ***Система автоматической пожарной сигнализации***

*Разделом предусматривается использование российского сертифицированного оборудования адресно-аналоговой пожарной сигнализации «Орион».*

*Все центральное оборудование размещено в шкафу ШК-Ф.1 в помещении 3.11. Оборудования индикации и контроля размещено в помещении 1.03, с постоянным пребыванием персонала. Оборудование автоматической пожарной сигнализации (далее по тексту АПС), установленное в помещении 3.11, включает в себя:*

*контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ;*

*блок контрольно-пусковой С2000-КПБ;*

									Лист
									11
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата				

блок релейный С2000-СП1;  
 устройство защиты С2000-БЗК;  
 повторитель интерфейсов С2000-ПИ;  
 блок питания 12В РИП-12 исп.56;  
 сервер комплексно системы безопасности на базе ПО «Орион-ПРО».  
 Оборудование, установленное в помещении 1.03, включает в себя:  
 пульт контроля и управления С2000-М;  
 блоки контроля и индикации С2000-БИ;  
 блок питания 12В РИП-12 исп.02;  
 автоматизированное рабочее место (АРМ) на базе ПО «Орион-ПРО».

Для управления разделами АПС используется пульт контроля и управления и блок индикации, а также АРМ, благодаря которым оператор имеет возможность осуществлять визуальный контроль за разделами и группами. Для передачи сигнала «Пожар» в пожарную часть используется объектовая РСПИ «Стрелец-мониторинг».

В защищаемых помещениях установлено не менее двух пожарных извещателей согласно СП 5.13130.2009 п. 14.2. При работе контроллера двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» происходит постоянный контроль состояния пожарных датчиков и при превышении заранее заданного уровня задымлённости – формирование команды «ПОЖАР» при срабатывании одного из двух автоматических пожарных извещателей, установленных в каждой зоне (помещении), или от ручного пожарного извещателя.

В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей на высоте 1,5 м. от уровня пола. Конструкция извещателей не подвержена воздействию электромагнитных и магнитных полей, а также иных устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание. Ручной пожарный извещатель установлен согласно СП 5.13130.2009 пп 13.13.2 на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Размещение дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников, в любом случае должно быть не менее 0,5 м.

Размещение пожарных извещателей должно осуществляться таким образом, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздуховоды, оборудование и прочее) не

									Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				12

*препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности.*

*Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и двухпроводной линии связи АУПС произведён в соответствии с требованиями ПУЭ, требований СП 5.13130.2009, ГОСТ Р 53315-2009 и технической документации на приборы и оборудование системы.*

*Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.*

*Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов.*

*При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м. от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Пересечение силовых цепей и кабелей системы, при необходимости, должно осуществляться под прямым углом.*

*Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м. от проводов и кабелей шлейфов АПС и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами расстояние между ними в свету должны быть не менее 50 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 10 мм.*

*При проходе кабельных линий через элементы строительных конструкций, таких как полы, стены, крыши, потолки, перегородки, остающиеся после прохода отверстия, должны быть заделаны со степенью огнестойкости соответствующего элемента строительной конструкции.*

*Выбор сечения кабеля для организации ДПЛС обоснован рекомендациями в паспортах приборов, согласно которому, прокладка возможна на расстояние:*

*не более 400 м при сечении жил проводов 0,5 мм<sup>2</sup>;*

*не более 600 м при сечении жил проводов 0,75 мм<sup>2</sup>;*

*не более 1200 м при сечении жил проводов 1,5 мм<sup>2</sup>.*

*В проекте предусмотрены следующие виды кабелей:*

*КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,5- двухпроводная линия связи;*

								Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			13

*КПСнз(А)-FRHF 2x2x0,5 – линии интерфейса RS-485;*

*КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75 – линия подключения питания 12В.*

*В проекте приняты следующие способы прокладки кабелей:*

*По стене и потолку в мини-канале 22x10;*

*По стене и потолку в гофрированной ПВХ трубе Ду=16мм.*

### **Система оповещения и управления эвакуацией**

*На основании СП 3.13130.2009, раздел 7. Требования пожарной безопасности по оснащению зданий (сооружений) различными типами систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа.*

*Приборы АПС формирует команду на управление системой оповещения о пожаре: активацией системы речевого оповещения и табло «ВЫХОД». Формирование сигналов управления осуществляется при срабатывании извещателя, установленного в защищаемой зоне или помещении. С помощью ручного пожарного извещателя АУПС формирует сигнал управления системой оповещения при его включении.*

*Речевые оповещатели размещены таким образом, чтобы обеспечить достаточное звуковое давление во всех точках защищаемых помещений. Световые оповещатели «ВЫХОД» размещены над дверными проемами.*

*Характеристики оповещателей должны удовлетворять требованиям НПБ 77-98 «Технические средства оповещения и управления эвакуацией пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний». Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.*

*Для расчета звукового давления в критической (расчетной) точке, необходимо:*

*Выбрать расчетную точку*

*Оценить расстояние от громкоговорителя до расчетной точки*

*Рассчитать уровень звукового давления в расчетной точке*

									Лист
									14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				

В качестве расчетной точки выберем место возможного (вероятного) нахождения людей, наиболее критичное с точки зрения положения или удаления. Расстояние от громкоговорителя до расчетной точки ( $r$ ) можно рассчитать или измерить прибором (дальномером).

Рассчитаем зависимость звукового давления от расстояния:

$$P_{20} = 20 \lg(r-1)$$

где:

$r$  – расстояние от громкоговорителя до расчетной точки, м;

1 – коэффициент учитывающий, что чувствительность громкоговорителя измеряется на 1м.

Уровень звукового давления в расчетной точке:

$$P = P_{\text{дб}} - P_{20}$$

где:

$P_{\text{дб}}$  – звуковое давление громкоговорителя, дБ,

$P_{20}$  – зависимость звукового давления от расстояния, дБ.

Проверка правильности расчета:

$$P > N + ЗД$$

где:

$N$  – Уровень шума в помещении, дБ ( $N$  от англ. Noise – шум),

$ЗД$  – Запас звукового давления, дБ.

При  $ЗД=15\text{дБ}$ :

$$P > N + 15$$

Если звуковое давление в расчетной точке выше уровня среднестатистического шума в помещении на 15дБ – расчет выполнен правильно.

Речевые оповещатели не имеют регулятора громкости и подключены к прибору без разъёмных устройств.

Речевые оповещатели разместить на стене на месте указанном в настоящем проекте на высоте не ниже 2,3 м от уровня пола (расстояние от потолка до верхней части оповещателя не менее 150 мм).

Световые оповещатели (табло «ВЫХОД») размещаются над эвакуационными выходами, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону и над выходами из залов.

Разделом предусматривается использование сертифицированного оборудования речевого оповещения «Тромбон». Речевое оповещение производится с помощью заранее записанных

								Лист
								15
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			



цифровых сообщений. Все центральное оборудование размещено на в стойке ШК.1 в помещении 3.11. Микрофонная консоль установлена в помещении 1.03, с круглосуточным пребыванием персонала.

Выбор сечения проводов для подключения световых табло «Выход» регламентирован значением падения напряжения в конце линии. Напряжение в таких линиях должно составлять 9...13 В.

Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

В проекте предусмотрены следующие виды кабелей:

КПСн<sub>2</sub>(А)-FRHF 1x2x0,75 – подключение световых оповещателей;

КПСн<sub>2</sub>(А)- FRHF 1x2x1,5 – подключение речевых оповещателей.

В проекте приняты следующие способы прокладки кабелей:

По стене и потолку в мини-канале 22x10;

По стене и потолку в гофрированной ПВХ трубе Ду=16мм.

### **Система охранной пожарной сигнализации**

Разделом предусматривается использование российского сертифицированного оборудования адресно-аналоговой и неадресной системы охранной сигнализации «Орион».

Центральное оборудование размещено в шкафу охранной сигнализации ШК-S.1 в помещении 3.11. Оборудование охранной сигнализации (далее по тексту ОС), установленное в помещении 3.11, включает в себя:

контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ;

устройство защиты С2000-БЗК;

блок питания 12В РИП-12 исп.02;

сервер комплексно системы безопасности на базе ПО «Орион-ПРО».

Оборудование, установленное в помещении 1.03, включает в себя:

блоки контроля и индикации С2000-БИ;

									Лист
									16
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				

*автоматизированное рабочее место (АРМ) на базе ПО «Орион-ПРО».*

*Контроллер двухпроводной линии связи предназначается для охраны следующих объектов:  
на всех дверях и окнах устанавливаются комплекты из магнито-контактных  
извещателей С2000-СМК;*

*над оконными проемами и у входов в здания устанавливаются объемные ИК извещатели  
типа «штора» С2000-ИК исп.04;*

*над оконными проемами устанавливаются поверхностные звуковые извещатели С2000-СТ;  
в помещении особой важности устанавливаются объемные ИК извещатели С2000-ИК  
исп.02;*

*в помещении особой важности на входных дверях устанавливаются С2000-СМК.*

*Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и  
двухпроводной линии связи произведён в соответствии с требованиями ПУЭ, требований СП  
5.13130.2009, ГОСТ Р 53315-2009 и технической документации на приборы и оборудование  
системы.*

*Шлейфы охранной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассах прокладываются  
отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов.*

*При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов  
охранной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами  
должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на  
расстоянии менее 0,5 м. от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от  
наводок. Пересечение силовых цепей и кабелей системы, при необходимости, должно  
осуществляться под прямым углом.*

*Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м. от проводов и кабелей шлейфов ОС и  
соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и  
контрольных кабелей. При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами расстояние  
между ними в свету должны быть не менее 50 мм. При параллельной прокладке расстояние от  
проводов до трубопроводов должно быть не менее 10 мм.*

*В проекте предусмотрены следующие виды кабелей:*

*КПСВВнг(A)-HF 1x2x0,5- двухпроводная линия связи;*

*КПСнг(A)-FRHF 2x2x0,5 - линии интерфейса RS-485;*

*КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,75 - линия подключения питания 12В.*

*В проекте приняты следующие способы прокладки кабелей:*

*По стене и потолку в мини-канале 22x10;*

										Лист
										17
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					

По стене и потолку в гофрированной ПВХ трубе Ду=16мм.

### **Система контроля и управления доступом**

Система предназначена для организации санкционированного доступа персонала в защищаемые объекты, с выдачей персональных идентификационных карт, с возможностью хранения базы данных, регистрации событий и возможностью учета рабочего времени.

Разделом предусматривается использование российского сертифицированного оборудования «Орион-ПРО». Выбранное оборудование способно функционировать как в автономном режиме, так и в составе комплексной системы безопасности.

В качестве контролера доступа используется контроллер С2000-2 производства компании НВП «Болид». Разделом предусматривается два типа двери, оборудованных СКУД. Перечень технических средств для каждого типа двери представлен в Таблице 2.

Наименование здания	Оборудование
Тип двери №1	считыватель proximity-карт на вход и выход; электромагнитный замок; доводчик двери; устройство экстренной разблокировки двери.
Тип двери №2	считыватель proximity-карт на вход и выход; электромагнитный замок; доводчик двери; устройство экстренной разблокировки двери.

Таблица 2. Типы дверей, оборудованные СКУД

Перечень точек доступа, оборудованных СКУД, представлен в Таблице 3.

Наименование здания	Оборудование

										Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					18

Подвал	Входные группы - тип №1 (4 шт.), тип №2 (4 шт.)
Этаж 1	Входные группы - тип №1 (4 шт.), тип №2 (3 шт.)
Этаж 3	Входные группы - тип №1 (1 шт.)
Этаж 4	Входные группы - тип №1 (2 шт.)
Этаж 5	Входные группы - тип №2 (2 шт.)

Таблица 3. Перечень точек доступа СКУД

*В контроллерах СКУД хранится информация о конфигурации, режимах работы системы, логике работы подключенного оборудования, список людей (пропусков), которые имеют право входить в помещения, а также их права доступа в эти помещения (когда и куда именно можно проходить).*

*Функционирование в автономном режиме достигается за счет резервирования базы данных контроллера во внутренней памяти: номеров карт, режимов работы считывателей, временных зон и уровней доступа.*

*В вестибюле (пом. 1.17) установлены турникеты ТВ01.1А и ограждения. Турникеты установлены таким образом, чтобы обеспечить проход персонала, посетителей, а также маломобильных групп населения. Для питания турникетов используются специальные блоки питания 12В 8А РИП-12 исп.17.*

*При поступлении на сервер КСБ или пульт управления С2000-М сигнала «Пожар», электромагнитные замки должны автоматически разблокироваться. В случае технических неполадок, у каждого выхода предусматривается установка кнопки экстренной разблокировки двери, использование которой в штатном режиме запрещено. Турникеты также обеспечивают свободный проход как на программном уровне, так и на аппаратном при подаче сигнала «Пожар» на выходы «Fire\_Alarm».*

*Монтаж должен выполняться в соответствии с Разделом, с учетом требований СНИП 3.05.06-85, ПУЭ\*, РД 78.145-93.*

*Кабели системы контроля и управления доступом прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов.*

*При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями СКУД с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных*

							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		19

проводов, они должны иметь защиту от наводок. Пересечение силовых цепей и кабелей системы, при необходимости, должно осуществляться под прямым углом.

Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м. от проводов и кабелей СКУД и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами расстояние между ними в свету должны быть не менее 50 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 10 мм.

В проекте предусмотрены следующие виды кабелей:

*КПВВнг(A)-HF 1x2x0,5* – подключение датчика открытия двери;

*КВПнг(A)-HF-5е 4x2x0,52* – подключение считывателя;

*КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,75* – подключение электромагнитного замка, кнопки экстренной разблокировки двери.

*КПСнг(A)-FRHF 2x2x0,5* – линии интерфейса RS-485;

В проекте приняты следующие способы прокладки кабелей:

По стене и потолку в мини-канале 22x10;

По стене и потолку в гофрированной ПВХ трубе Ду=16мм.

### **Система видеонаблюдения**

Система предназначена для организации санкционированного доступа персонала в защищаемые объекты, с выдачей персональных идентификационных карт, с возможностью хранения базы данных, регистрации событий и возможностью учета рабочего времени.

Система охранного телевидения (СОТ) должна обеспечивать:

*обзор всех охраняемых зон;*

*визуальное отображение происходящего в реальном масштабе времени;*

*идентификацию лиц, перемещающихся по территории объекта;*

*контроль оперативной обстановки внутри комплекса с фиксацией не-санкционированных действий и попыток проникновения на охраняемую территорию с качеством, достаточным для идентификации злоумышленника в независимости от времени суток;*

*непрерывную, по детекции и по расписанию мультимплексированную запись видеоинформации на жесткие диски;*

*создание видеоархива и его просмотр.*

СОТ должна контролировать:

									Лист
									20
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата				

*всех людей, входящих и выходящих с объекта;  
 бюро пропусков и главный вход здания;  
 все коридоры и холлы;  
 входы и выходы серверных помещений, помещения ИС, диспетчерские;  
 проходы между стойками в серверных помещениях;  
 иные помещения по согласованию с заказчиком.*

*В качестве центрального оборудования используются сервера на базе ПО «Орион ПРО». Общий дисковый массив обеспечивает хранения архива не менее 30 суток. Общее количество видеокамер – 67. Внутри помещений установлены цветные IP-видеокамеры VCI-220 производства компании «Болид». По периметру здания установлены уличные цветные IP-видеокамеры VCI-130 производства компании «Болид». Все видеокамеры подключаются к POE-коммутаторам STW-02404HP производства компании «Beward».*

*Видеосервера и коммутаторы установлены в стойке ШК.1 пом.3.11. Для удобства настройки и эксплуатации серверов видеонаблюдения и сервера КСБ в стойке ШК.1 установлена KVM-консоль с монитором и органами управления CL5716IM-ATA-RG производства компании «ATEN».*

*Автоматизированное рабочее место видеонаблюдения размещено в помещении 1.03, с постоянным пребыванием персонала.*

*Монтаж кабельных линий должен выполняться в соответствии с рабочей документацией, с учетом требований СНиП 3.05.06-85, ПУЭ\*, РД 78.145-93.*

*Информационные кабели прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов.*

*Допускается прокладка в одном лотке информационных и силовых кабелей при условии их разделения перегородкой огнестойкостью не менее 0,25 часа. Пересечение силовых цепей и кабелей системы, при необходимости, должно осуществляться под прямым углом.*

*Для прохода кабелей через стены применить закладные гильзы из гофрированной трубы. Герметизацию проходов сквозь стены осуществить противопожарной пеной.*

### **Электроснабжение систем**

*На основании п.15.1 Свода правил СП 5.13130.2009 электроприемники АПС и СОУЭ по степени обеспечения надёжности электроснабжения отнесены к I категории согласно ПУЭ. Заземление необходимо производить в соответствии с ПУЭ и технической документацией завода-изготовителя на данное оборудование.*

									Лист
									21
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				

*Запрещается установка устройств защитного отключения (УЗО) в цепях питания электроприемников систем противопожарной защиты.*

*Объект отнесён к I категории, поэтому в качестве резервного питания АПС применен блок питания 12В с аккумуляторами ёмкостью 40 А/ч и 7 А/ч. Суммарная емкость аккумуляторных батарей обеспечивает требуемое время функционирования САПС – 24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревоги. Расчет параметров резервного времени работы системы приведен в графической части данного раздела.*

*Электроприемники ОС по степени обеспечения надёжности электроснабжения отнесены к I категории. В качестве резервного питания ОС применен блок питания 12В с аккумуляторами ёмкостью 7 А/ч.*

*Электроприемники СКУД по степени обеспечения надёжности электроснабжения отнесены к I категории. В качестве резервного питания ОС применен блок питания 12В с аккумуляторами ёмкостью 7 А/ч и 17 А/ч.*

*Электроприемники СОТ по степени обеспечения надёжности электроснабжения отнесены к I категории. Электропитание видеокамер осуществляется по технологии POE от коммутаторов. Электропитание всей серверной части и коммутаторов осуществляется от источника бесперебойного питания 3000Ва.*

#### *20. Требования к производству и организации работ*

*Монтажные и пуско-наладочные работы проводятся в соответствии с действующими на объекте нормативно-техническими документами и требованиями, для чего Заказчик обязан ознакомить бригаду Исполнителя с соответствующими документами.*

*Для выполнения монтажных и пуско-наладочных работ Заказчик обеспечивает бригаду Исполнителя закрывающейся комнатой для хранения инструмента и аппаратуры.*

*О необходимости использования подъемных механизмов руководитель монтажных и пуско-наладочных работ Исполнителя извещает Заказчика не позднее, чем за одни сутки до начала высотных работ.*

*Заказчик обеспечивает возможность беспрепятственного проведения монтажных и пуско-наладочных работ бригаде Исполнителя в местах, указанных на схеме размещения средств комплексной системы безопасности, для установки аппаратуры в течение рабочего дня, установленного на предприятии Заказчика.*

*К кабельным линиям связи системы не должны прикрепляться кабельные линии других систем. При невыполнении этих требований ответственность за задержку работ несет Заказчик.*

									Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				22

С целью исключения повреждения электропроводки и других линий связи Заказчик перед началом монтажных работ представляет руководителю монтажных и пуско-наладочных работ план электропроводки и других линий связи помещений, в которых производится монтаж и наладка комплексной системы безопасности, и на период выполнения монтажных работ обеспечивает присутствие ответственного специалиста-энергетика.

Подключение к сети 220В 50Гц производит исполнитель, имеющий допуск и лицензию на проведения соответствующих работ.

В случае повреждения электропроводки и других линий связи при невыполнении указанных требований, а также при фактическом отклонении электропроводки от положения, указанного на плане или специалистом-энергетиком, устранение повреждений производит Заказчик.

При невыполнении данного требования монтажные работы Исполнителем не производятся, и ответственность за задержку работ несет Заказчик.

Для обеспечения безопасной эксплуатации до начала работы необходимо заземлить имеющиеся металлические корпуса, присоединив их к шине заземления, при этом контактное сопротивление заземления должно быть не более 0,5 Ом.

Присоединение заземляющих защитных проводников к частям оборудования выполняется болтовым соединением. Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП III-4-80.

При работе со строительно-монтажным пистолетом следует соблюдать требования РТМ 36.6-88 «Инструменты пороховые, типы, технические данные. Область применения. Хранение и ремонт».

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы или стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде металлических шипов или наконечников.

При монтаже, наладке и техническом обслуживании технических средств системы необходимо руководствоваться также разделами по технике безопасности технической документации предприятий – изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.

#### Монтажные указания

								Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			23



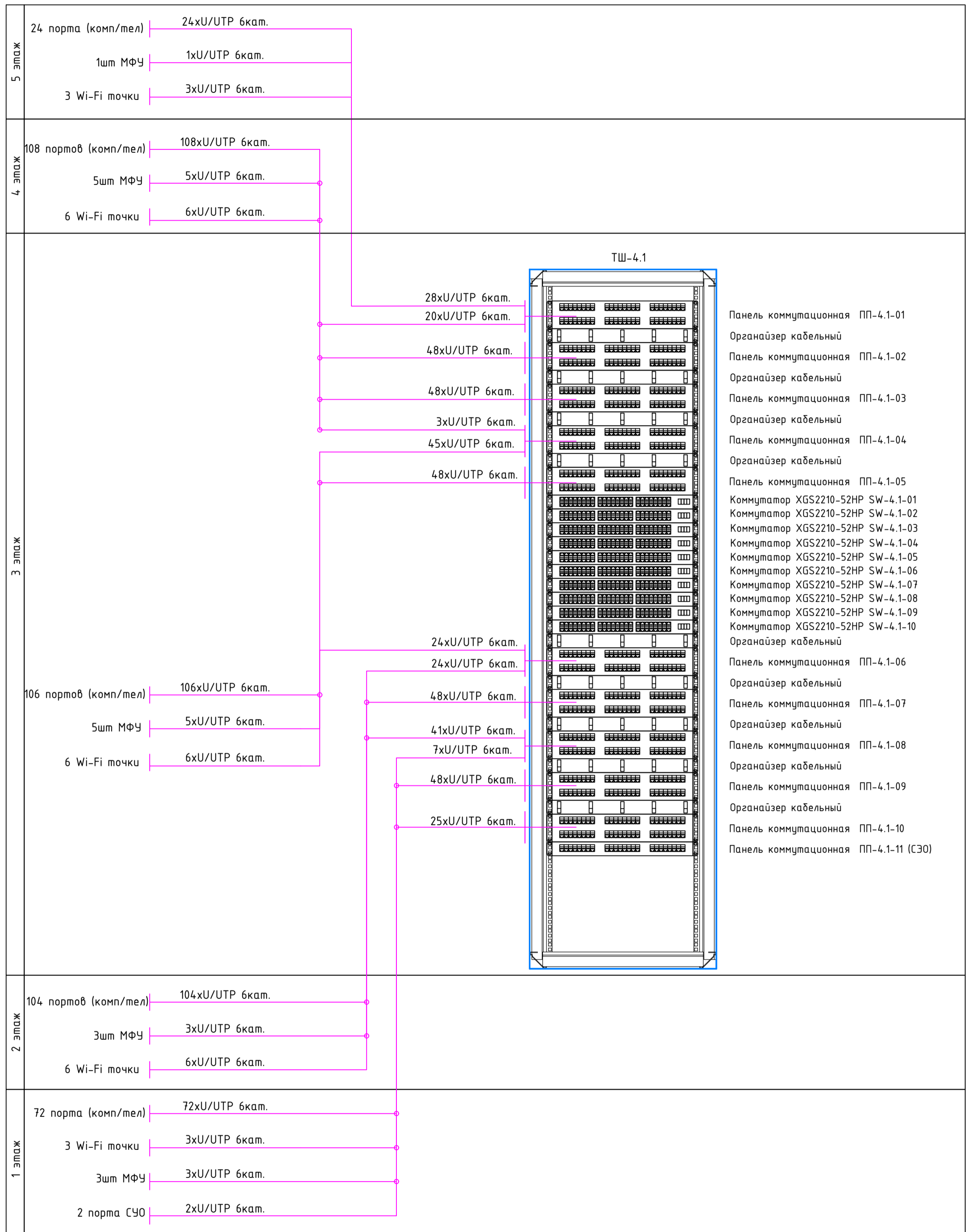
*Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию АПС выполнять в соответствии с требованиями РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ» и согласно технической документации на оборудование.*

								Лист
								24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

## Нормативно-техническая документация.

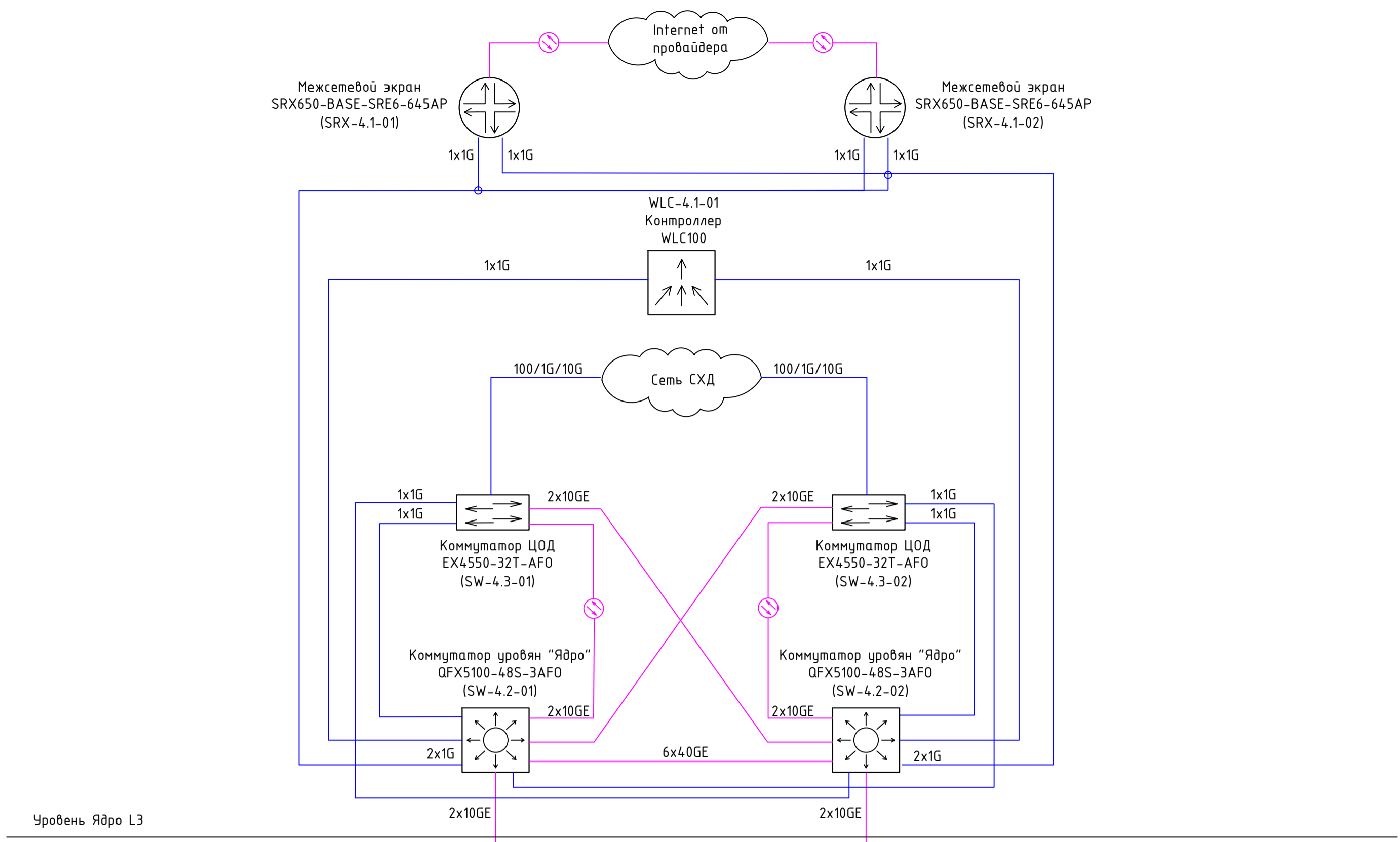
Обозначение документа	Наименование документа
СП 1.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»
СП 5.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением N 1)
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности
РД 78.145-93	Пособие к руководящему документу «Система и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»
РД 25.953-90	«Системы автоматические пожаротушения, пожарной охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначение условные графические элементов системы»
ВСН 60 89	«Нормы проектирования устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»
Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
Постановление правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года №87	«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
ПУЭ	«Правила устройства электроустановок»
ГОСТ 31565-2012	«Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»

									Лист
									25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				

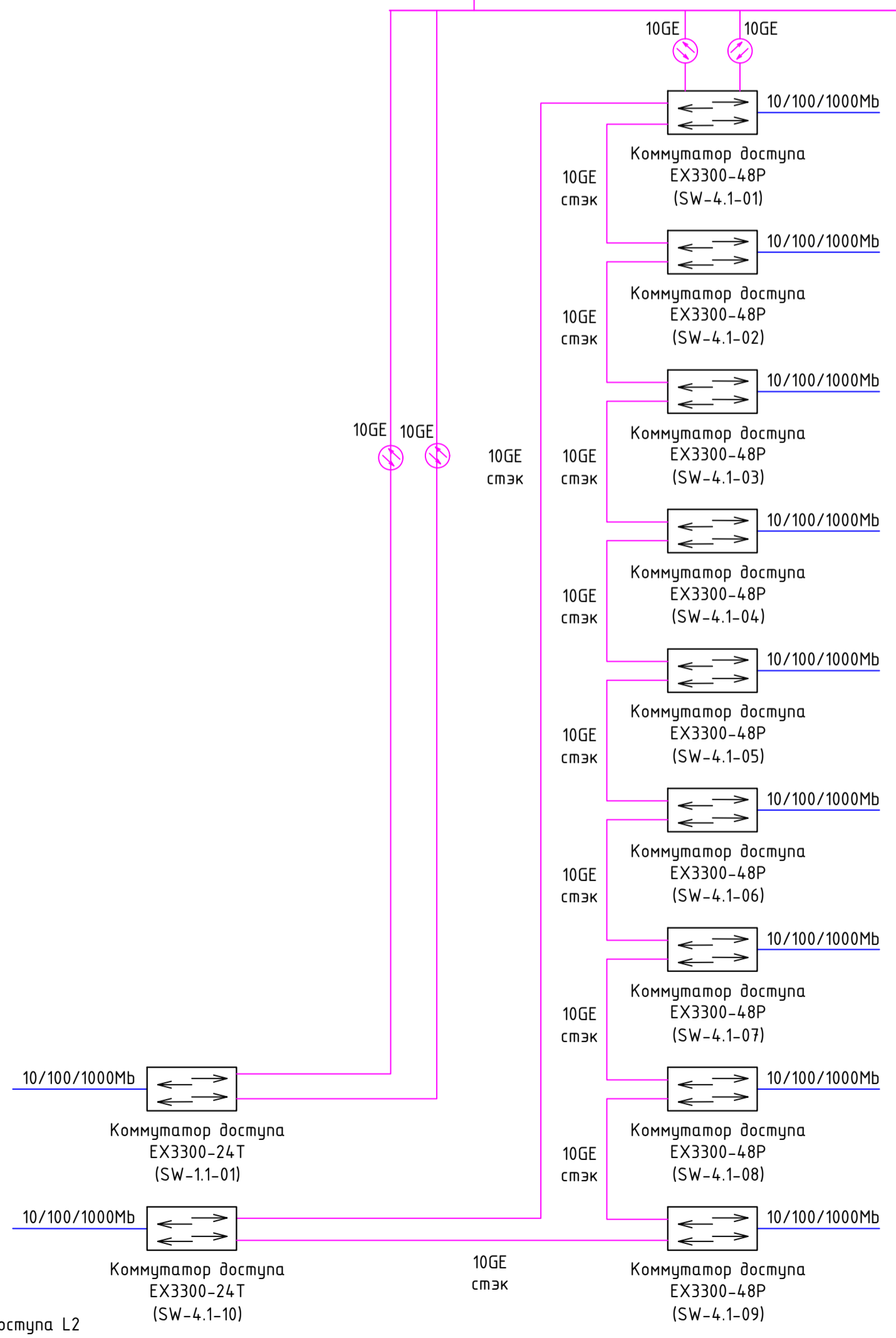


Создано	
Изм. №	
Изм. дата	
Изм. автор	
Изм. дата	
Изм. автор	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Проверил					05.19	Сети связи	П	1
Н.контр.					05.19			
Гип					05.19	СКС. Структурная схема		



Уровень Ядро L3

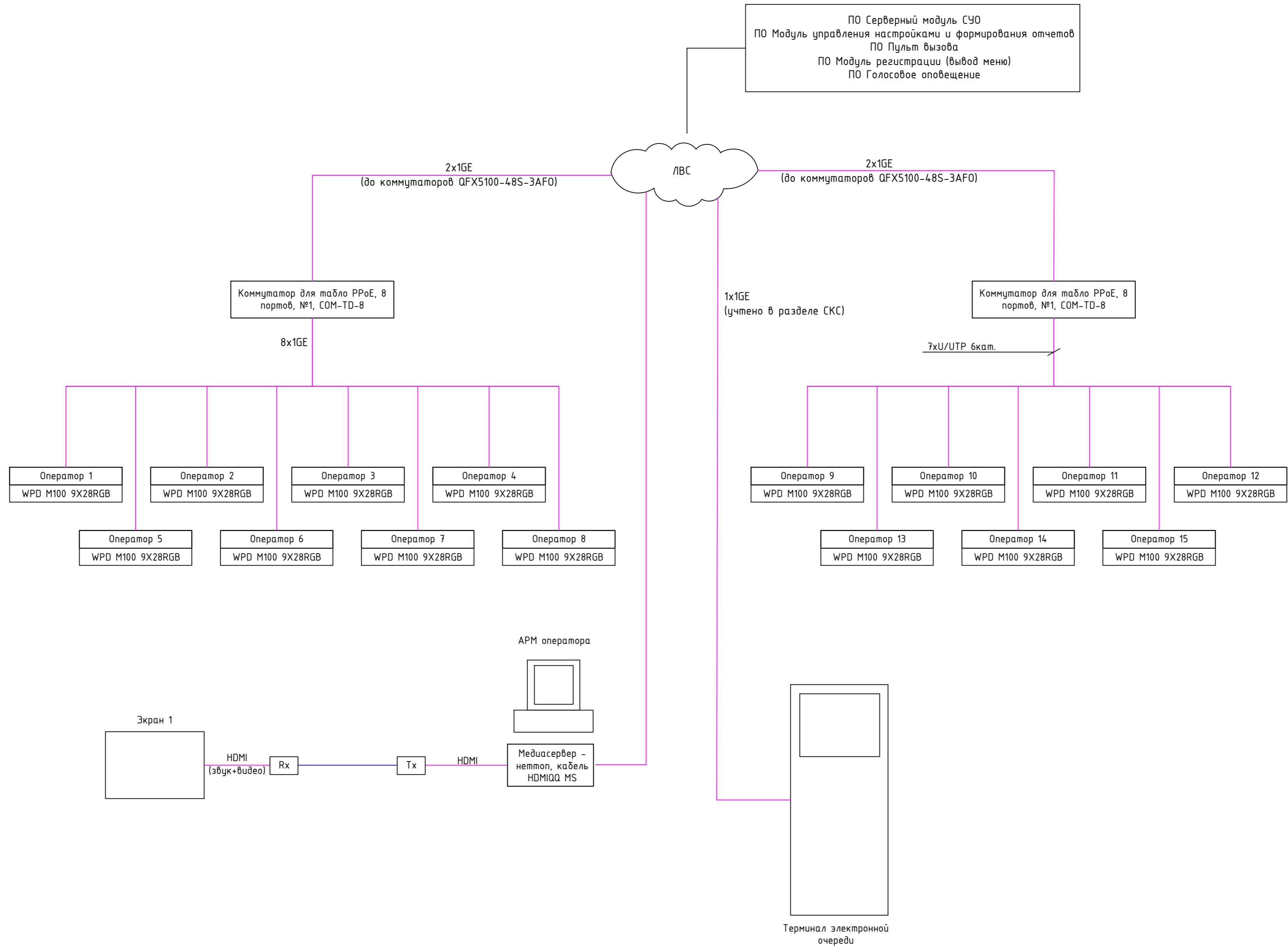


Уровень доступа L2

Условные обозначения  
 — медные соединения  
 — оптические соединения

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Сети связи		
Проверил						Стадия	Лист	Листов
						п	2	
Н.контр.						ЛВС. Структурная схема		
Гип								

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



Условные обозначения

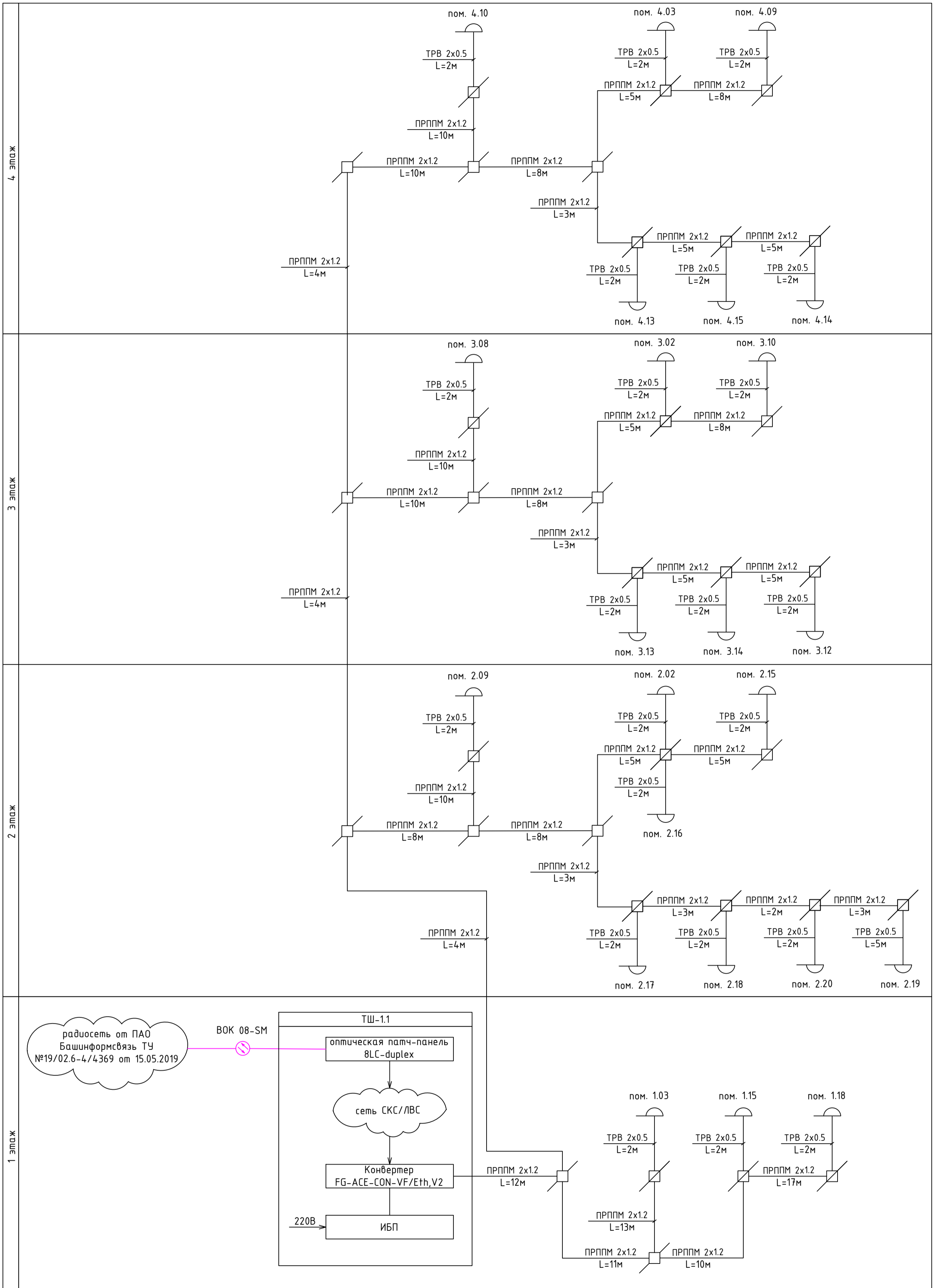
— Ethernet (UTP 6кат.)

Rx Приемник HDMI/RJ45

Tx Передатчик RJ45/HDMI

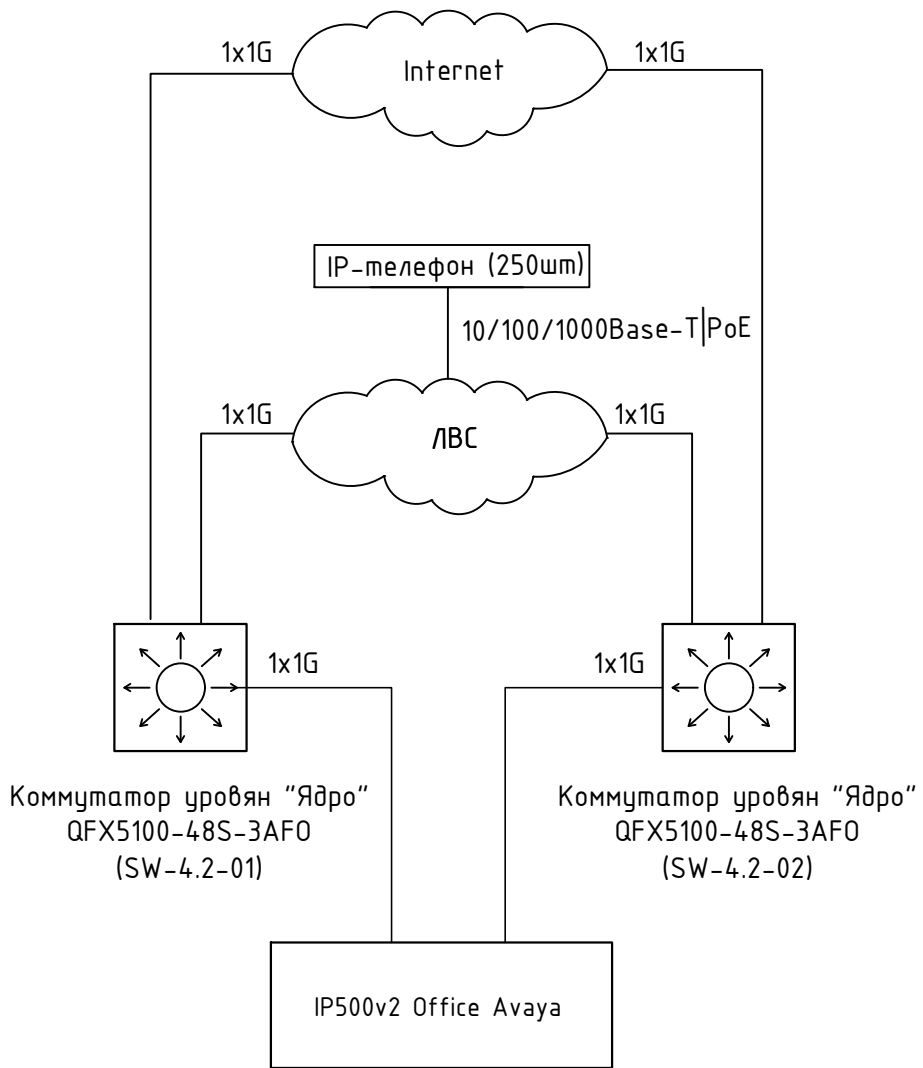
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Сети связи		
Проверил						Стадия	Лист	Листов
						П	3	
Н.контр.						СЧУ. Структурная схема		
ГИП								

Создано	
Взят из	№
Подпись	
Имя	№



Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Сети связи		
Проверил						Стандия	Лист	Листов
						п	4	
Н.контр.						Радиофикация. Присоединение к РАСЦО.		
Гип						Структурная схема		

Создано	
Изм.	
№	
Взам.	
№	
Подп.	
Дата	
Изм.	
№	



Согласовано

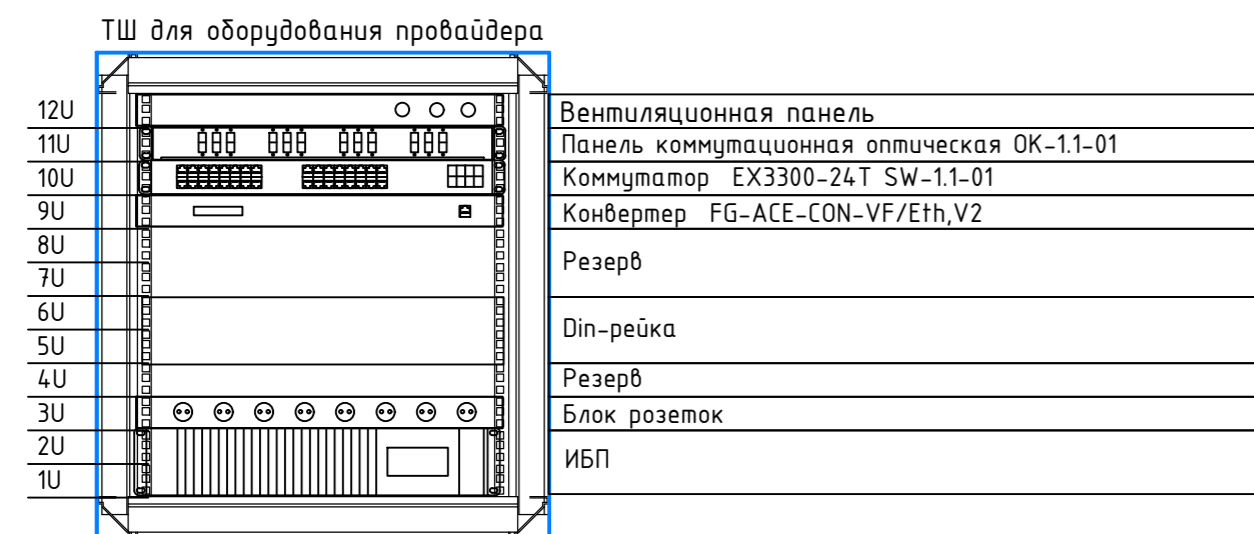
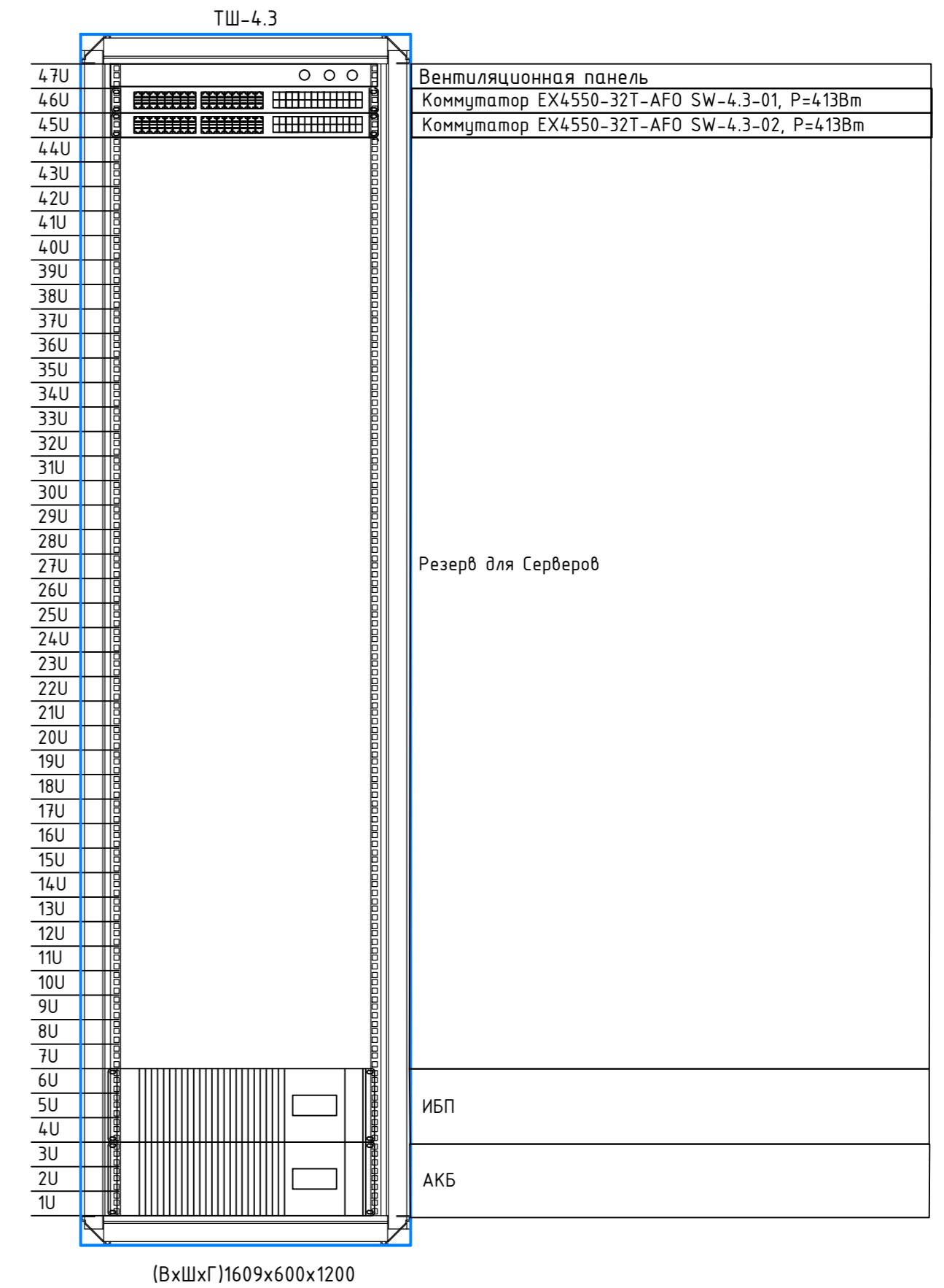
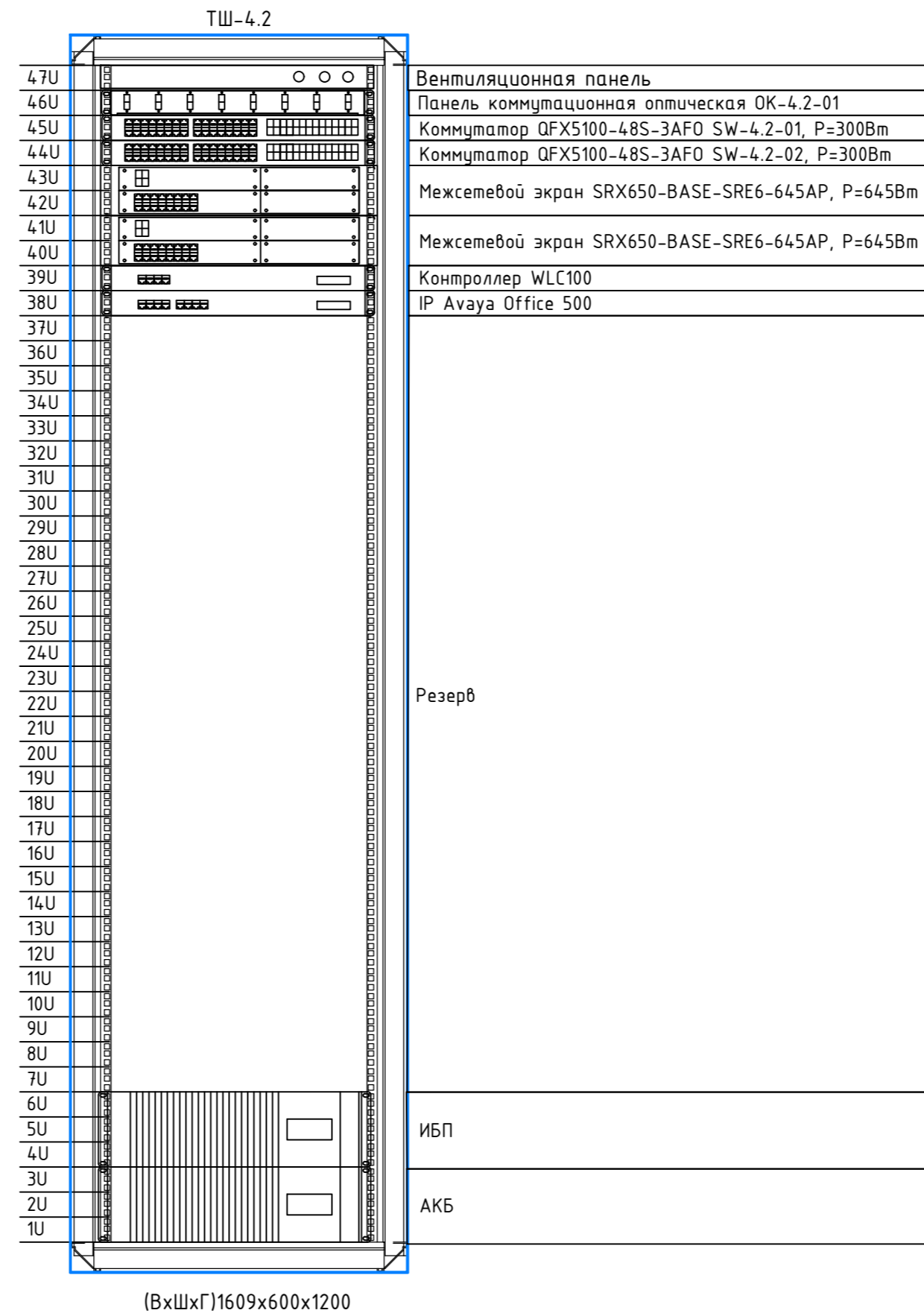
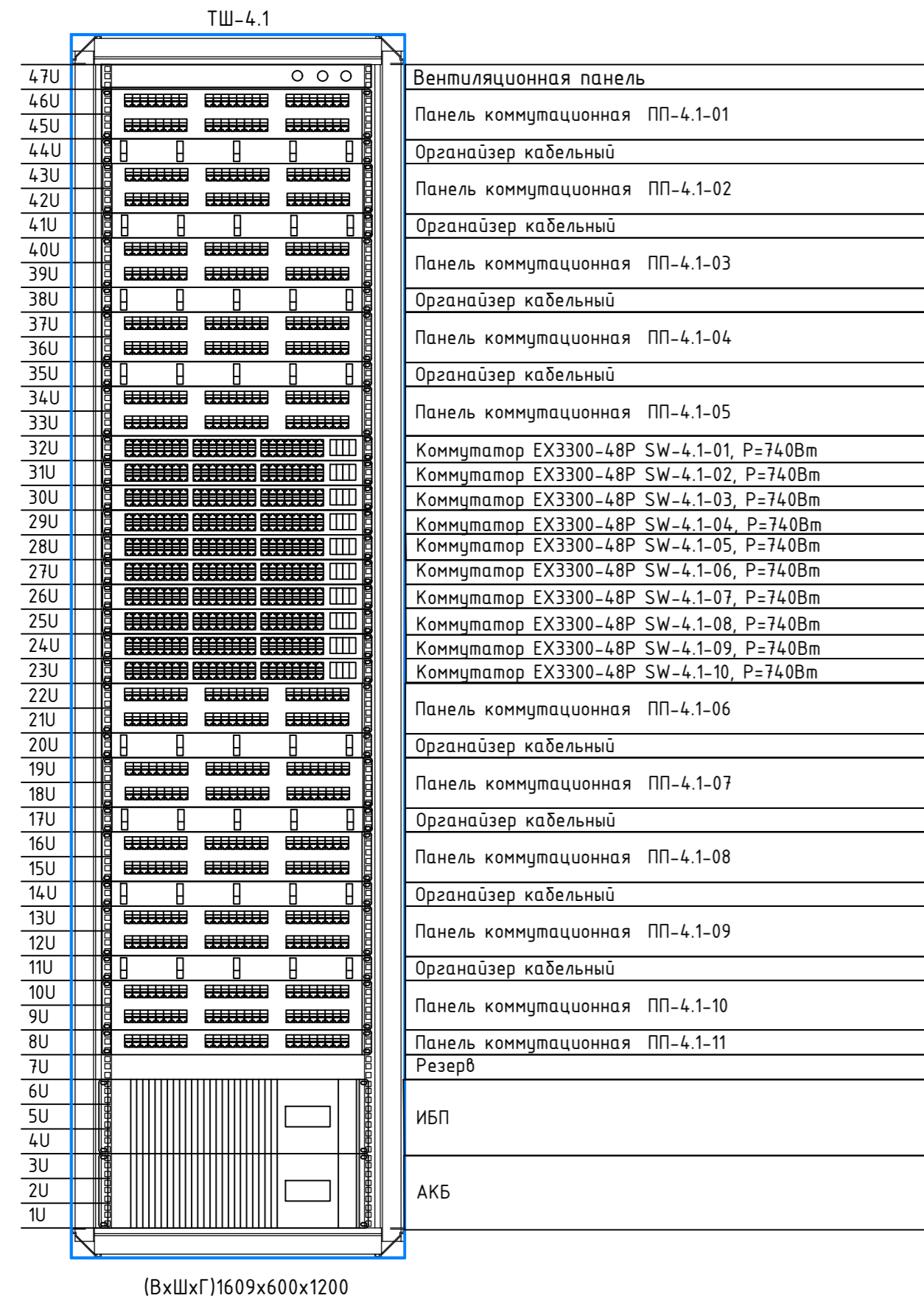
Взм. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					

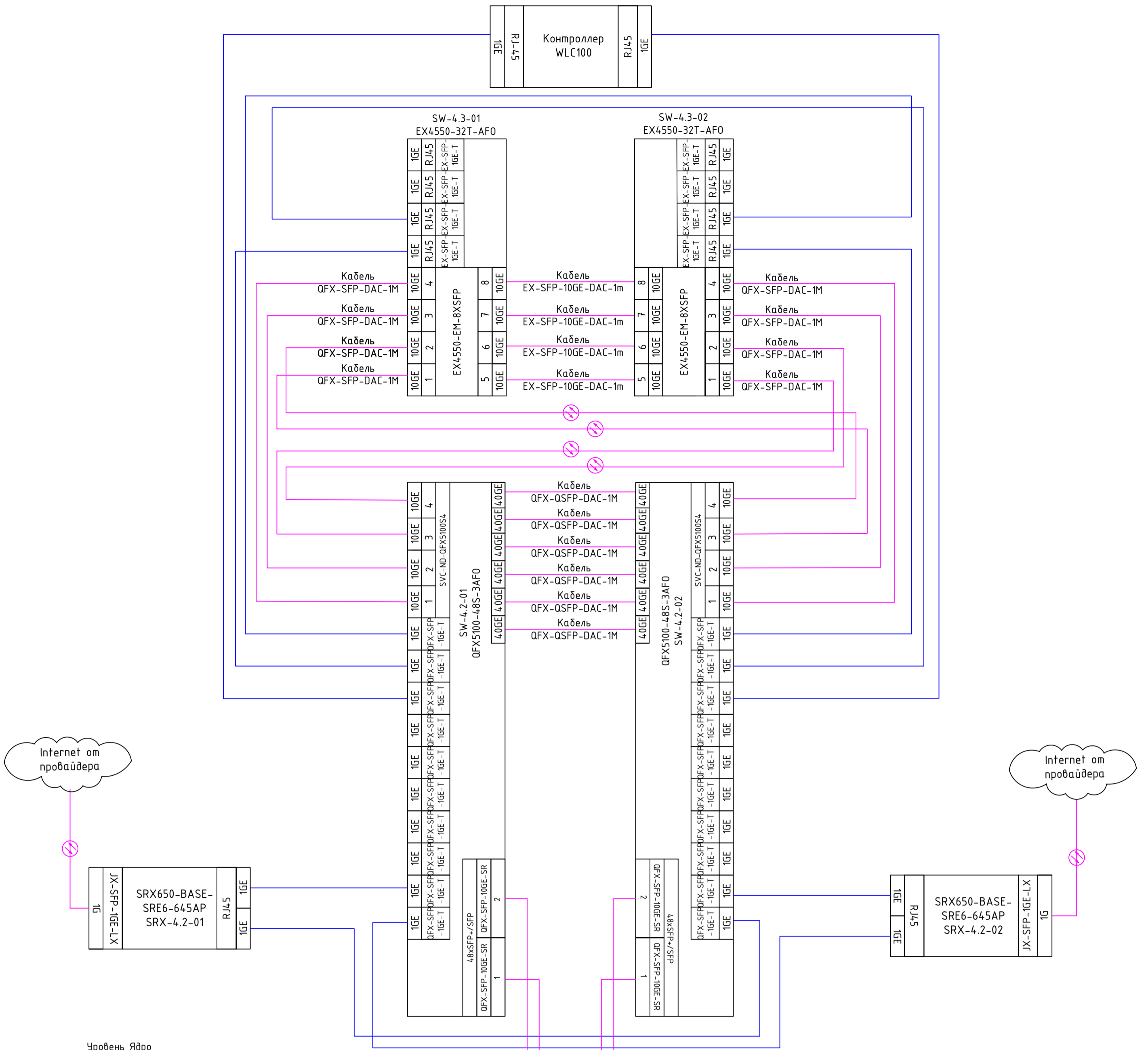
Сети связи		
П	5	
Телефонизация. Структурная схема		



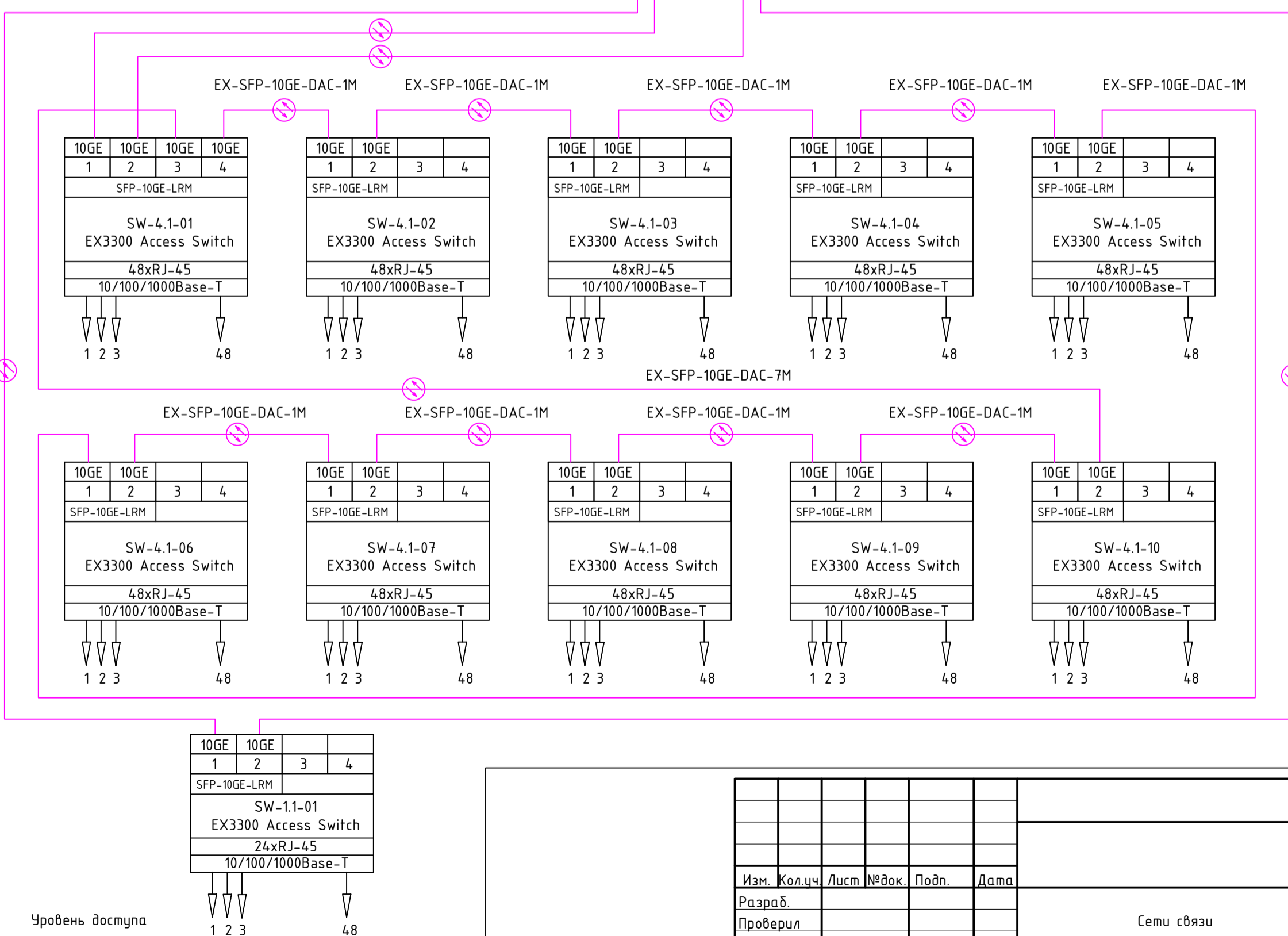
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Проверил					05.19	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
					05.19		П	6	
Н.контр.					05.19	Компоновка телекоммуникационных шкафов			
ГИП					05.19				

Создано  
 Изм. №, дата  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата





Уровень Ядро



Уровень доступа

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					

Сети связи			Стадия	Лист	Листов
			П	7	

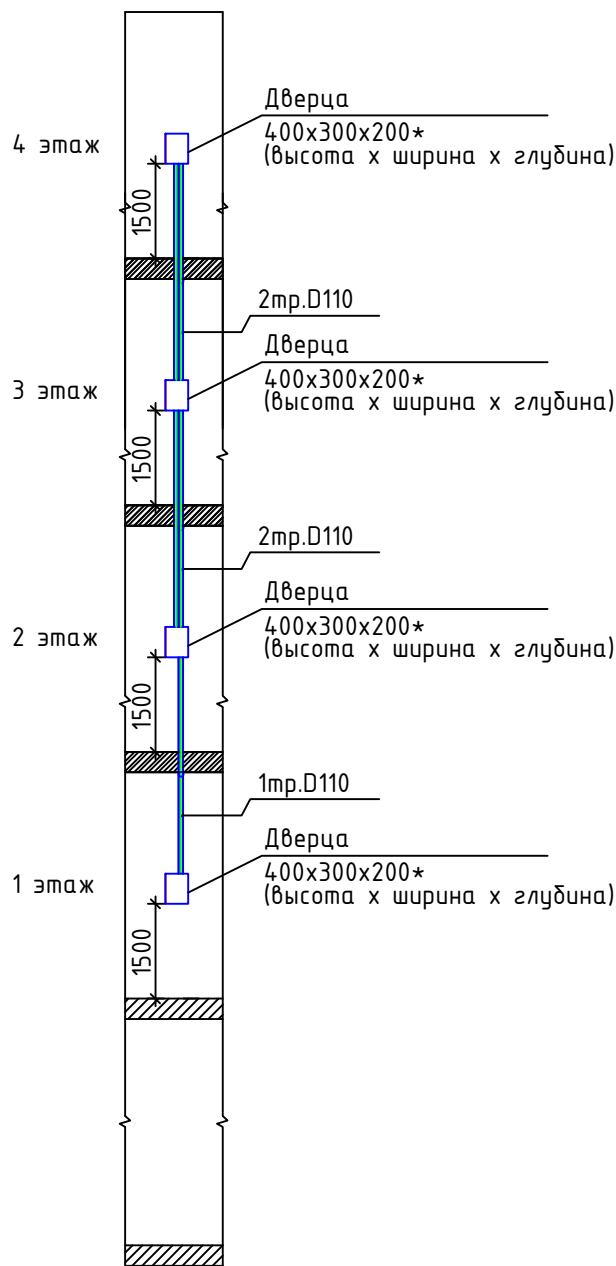
ЛВС. Принципиальная схема					
---------------------------	--	--	--	--	--

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

Этр. D110 - труба стальная с указанием количества (3) и внешнего диаметра (100) в мм

Данный слаботочный стояк огораживается негорючими перегородками с пределом огнестойкости не менее E1 45 и RE1 45 и соответствующими люками для протяжки кабелей.

Размер люка уточняется монтажными организациями

Согласовано

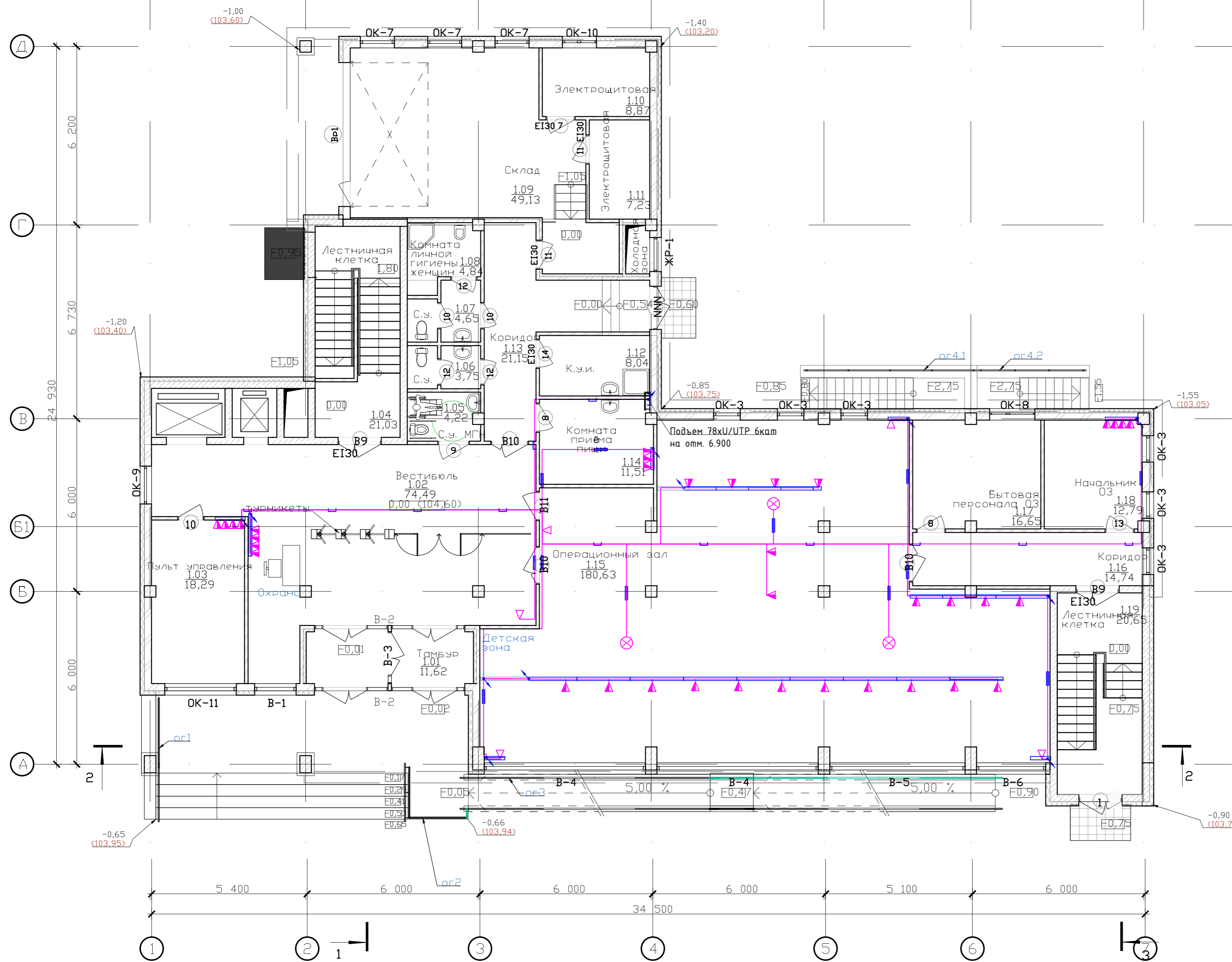
Взм. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					

Сети связи			Стадия	Лист	Листов
			П	8	
Конструкция слаботочного стояка					



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
1.01	Тамбур	11,62	
1.02	Вестибюль	74,49	
1.03	Пульт управления	18,29	
1.04	Лестничная клетка	20,36	
1.05	С.у. для МГН	4,22	
1.06	С.у.	3,75	
1.07	С.у.	4,65	
1.08	Комната личной гигиены женщин	3,75	
1.09	Склад	49,91	В3
1.10	Электрощитовая	8,97	В3
1.11	Электрощитовая	7,39	В3
1.12	К.у.и.	6,89	В4
1.13	Коридор	13,10	
1.14	Комната приема пищи	13,22	
1.15	Операционный зал	185,78	
1.16	Коридор	14,74	
1.17	Бытовая персонала ОЗ	16,65	
1.18	Начальник ОЗ	12,79	
1.19	Лестничная клетка	20,65	
		491,22 м2	

- Условные обозначения
- информационная розетка 2xRJ-45 (компьютер/телефон)
  - информационная розетка 1xRJ-45 (МФУ)
  - информационная розетка 2xRJ-45 (комп./комп.)
  - точка доступа wi-fi
  - кабель "витая пара" U/UTP 6кат.
  - кабель в лотке металлическом
  - кабель в гофрированной трубе
  - кабель в кабель-канале 110x50
  - кабель в напольном кабель-канале
  - спуск/подъем кабель трассы

Примечания  
 1 Кабель-канал расположить на высоте +300мм от уровня пола  
 2 Спуск кабельных трасс в помещениях осуществить в кабель-канале

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
СНП					
Сети связи					
СКС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 0.000					
Стадия	Лист	Листов			
п	9				



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
2.01	Лестничная клетка	20,36	
2.02	Коридор	128,68	
2.03	Лифтовый холл.Зона безопасности	12,63	
2.04	С.у. для МГН	4,22	
2.05	С.у.	3,75	
2.06	С.у.	3,75	
2.07	К.у.и.	4,72	B4
2.08	Мед.пункт	23,80	
2.09	Рабочая комната	37,72	
2.10	Комната приема пищи	19,69	
2.11	Переговорная	18,45	
2.12	Кабинет руководителя	27,14	
2.13	Переговорная	10,31	
2.14	С.у.	4,85	
2.15	Приемная	20,26	
2.16	Кабинет зам. руководителя	19,36	
2.17	Кабинет зам. руководителя	20,72	
2.18	Кабинет зам. руководителя	19,80	
2.19	Рабочая комната	64,61	
2.20	Рабочая комната	77,40	
2.21	Лестничная клетка	20,65	
		562,87 м2	

- Условные обозначения
- информационная розетка 2xRJ-45 (компьютер/телефон)
  - информационная розетка 1xRJ-45 (МФУ)
  - информационная розетка 2xRJ-45 (копм./копм.)
  - точка доступа wi-fi
  - кабель "витая пара" U/UTP 6кат.
  - кабель в лотке металлическом
  - кабель в гофрированной трубе
  - кабель в кабель-канале 110x50
  - кабель в напольном кабель-канале
  - спуск/подъем кабель трассы

Примечания  
 1 Кабель-канал расположить на высоте +300мм от уровня пола  
 2 Спуск кабельных трасс в помещениях осуществить в кабель-канале

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.										
Проверил										
Н.контр.										
ГИП										
							Сети связи	Стадия	Лист	Листов
							СКС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 3.600	п	10	



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
3.01	Лестничная клетка	20,36	
3.02	Коридор	112,96	
3.03	Лифтовый холл. Зона безопасности	12,63	
3.04	С.у. для МГН	4,22	
3.05	С.у.	3,75	
3.06	С.у.	3,75	
3.07	К.у.и.	4,72	В4
3.08	Офис	78,79	
3.09	Комната приема пищи	14,48	
3.10	Аналитический отдел	43,33	
3.11	Серверная	23,66	В3
3.12	Отдел камеральных проверок №3	53,74	
3.13	Отдел камеральных проверок №1	82,27	
3.14	Отдел камеральных проверок №2	77,52	
3.15	Пом. станции пожаротушения	10,41	Д
3.16	Лестничная клетка	20,65	
		567,24 м2	

- Условные обозначения
- информационная розетка 2xRJ-45 (компьютер/телефон)
  - информационная розетка 1xRJ-45 (МФУ)
  - точка доступа wi-fi
  - шкаф телекоммуникационный напольный высотой 420-Г(1200)хШ(800)
  - номер ТШ
  - номер этажа
  - телекоммуникационный шкаф (ТШ)
  - кабель в лотке металлическом
  - кабель в гофрированной трубе
  - кабель в кабель-канале 110х50
  - кабель в напольном кабель-канале
  - спуск/подъем кабель трассы

Примечания  
 1 Кабель-канал расположить на высоте +300мм от уровня пола  
 2 Спуск кабельных трасс в помещениях осуществить в кабель-канале

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.									
Проверил									
Н.контр.									
ГИП									
Сети связи							Стадия	Лист	Листов
СКС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 6.900							П	11	





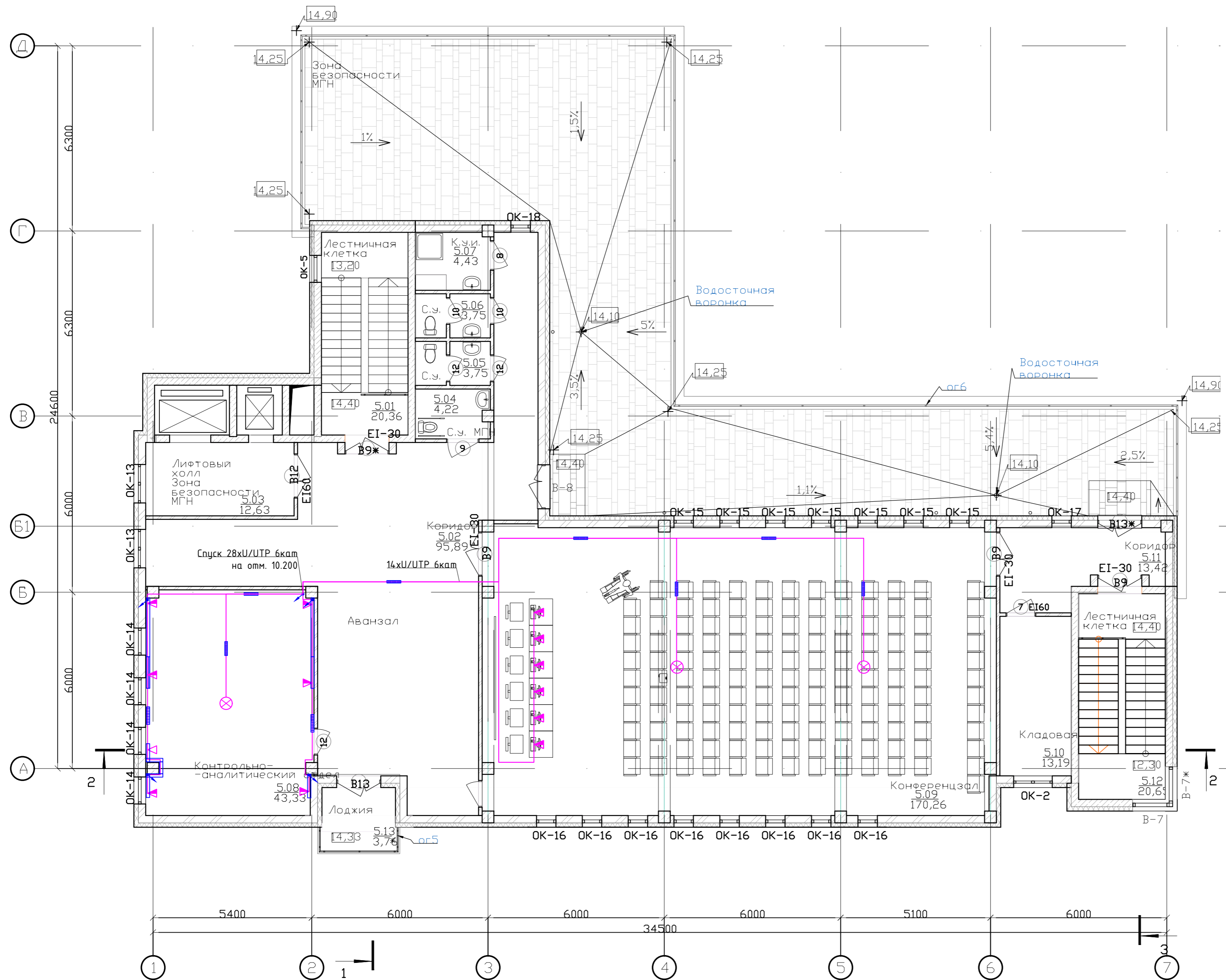
№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
4.01	Лестничная клетка	20,36	
4.02	Лифтовый холл.Зона безопасности	12,63	
4.03	Коридор	111,51	
4.04	Лестничная клетка	20,65	
4.05	С.у. для МГН	4,22	
4.06	С.у.	3,75	
4.07	С.у.	3,75	
4.08	К.у.и.	4,72	В4
4.09	Рабочая комната	43,33	
4.10	Рабочая комната	78,79	
4.11	Комната приёма пищи	14,48	
4.12	Техническое помещение	23,66	
4.13	Рабочая комната	82,40	
4.14	Рабочая комната	64,61	
4.15	Рабочая комната	77,40	
		566,26 м2	

- Условные обозначения
- информационная розетка 2xRJ-45 (компьютер/телефон)
  - информационная розетка 1xRJ-45 (МФУ)
  - информационная розетка 2xRJ-45 (копм./комп.)
  - точка доступа wi-fi
  - кабель "витая пара" U/UTP бкат.
  - кабель в лотке металлическом
  - кабель в гофрированной трубе
  - кабель в кабель-канале 110x50
  - кабель в напольном кабель-канале
  - спуск/подъем кабель трассы
- Примечания
- 1 Кабель-канал расположить на высоте +300мм от уровня пола
  - 2 Спуск кабельных трасс в помещениях осуществить в кабель-канале

Создано	
Взят шифр №	
Подобран дата	
Имя №_подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					
Сети связи					
СКС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 10.200					
			Стадия	Лист	Листов
			П	12	

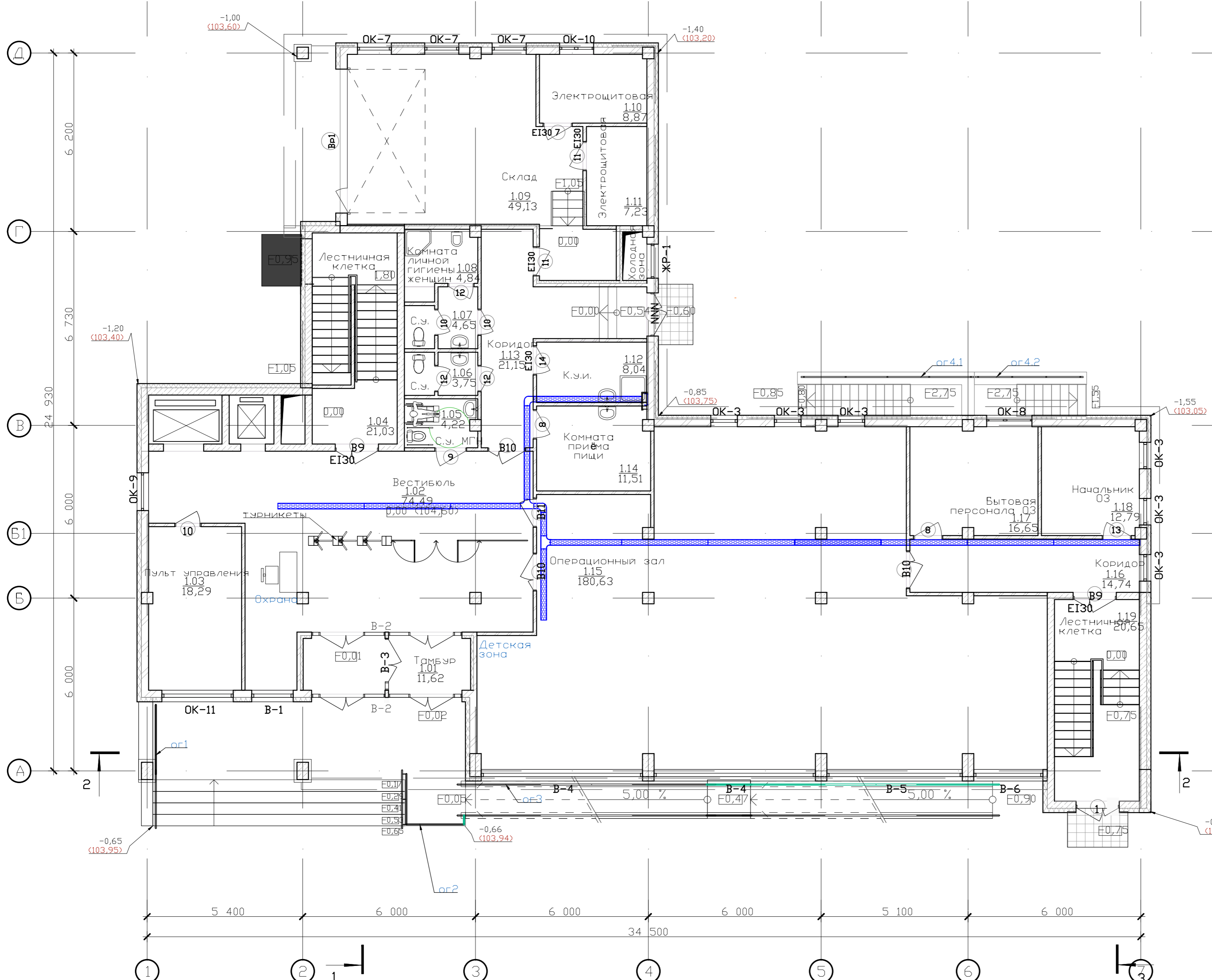
№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
5.01	Лестничная клетка	20,36	
5.02	Коридор	95,89	
5.03	Лифтовый холл.Зона безопасности	12,63	
5.04	С.у. для МГН	4,22	
5.05	С.у.	3,75	
5.06	С.у.	3,75	
5.07	К.у.и.	4,43	В4
5.08	Рабочая комната	43,33	
5.09	Конференцзал	170,26	
5.10	Кладовая	13,19	В3
5.11	Коридор	13,42	
5.12	Лестничная клетка	20,65	
5.13	Лоджия	3,76*	
		409,64 м2	



- Условные обозначения
- информационная розетка 2xRJ-45 (компьютер/телефон)
  - информационная розетка 1xRJ-45 (МФУ)
  - информационная розетка 2xRJ-45 (копм./коп.)
  - точка доступа wi-fi
  - кабель "витая пара" U/UTP 6кат.
  - кабель в лотке металлическом
  - кабель в гофрированной трубе
  - кабель в кабель-канале 110x50
  - кабель в напольном кабель-канале
  - спуск/подъем кабель трассы
- Примечания
- 1 Кабель-канал расположить на высоте +300мм от уровня пола
  - 2 Спуск кабельных трасс в помещениях осуществить в кабель-канале

Создано	
Взят шифр №	
Подобран дата	
Имя №_проект	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.								
Проверил								
Н.контр.								
ГИП								
Сети связи						Стадия	Лист	Листов
СКС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 14.400						п	13	



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
1.01	Тамбур	11,62	
1.02	Вестибюль	74,49	
1.03	Пульт управления	18,29	
1.04	Лестничная клетка	20,36	
1.05	С.у. для МГН	4,22	
1.06	С.у.	3,75	
1.07	С.у.	4,65	
1.08	Комната личной гигиены женщин	3,75	
1.09	Склад	49,91	B3
1.10	Электрощитовая	8,97	B3
1.11	Электрощитовая	7,39	B3
1.12	К.у.и.	6,89	B4
1.13	Коридор	13,10	
1.14	Комната приема пищи	13,22	
1.15	Операционный зал	185,78	
1.16	Коридор	14,74	
1.17	Бытовая персонала ОЗ	16,65	
1.18	Начальник ОЗ	12,79	
1.19	Лестничная клетка	20,65	
		491,22 м2	

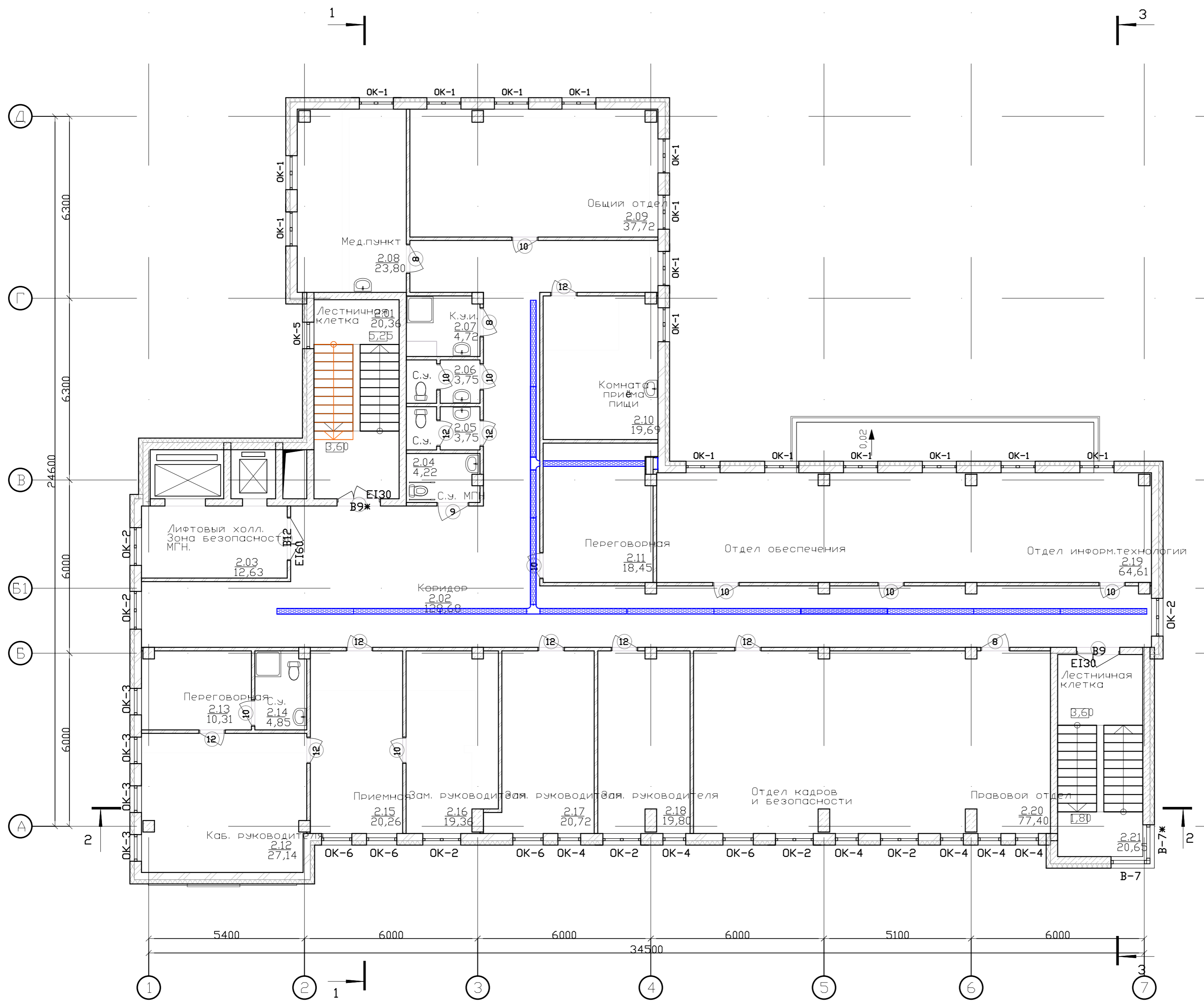
Создано	
Взят. инв. №	
Подп. и дата	
Ив. №_подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
Сип					

Сети связи		
Стадия	Лист	Листов
п	14	

СКС. План расположения лотка на отм. 0.000





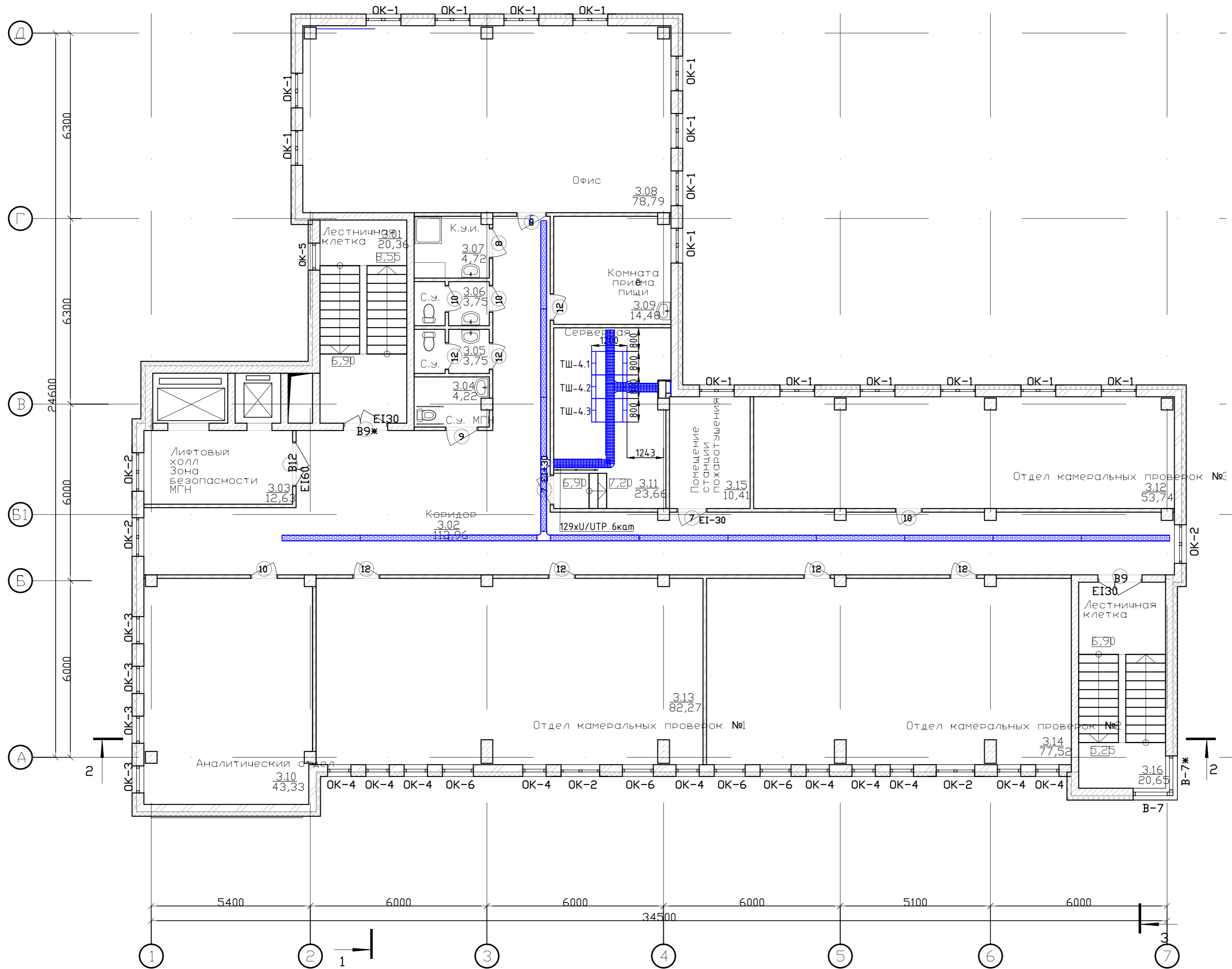
№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
2.01	Лестничная клетка	20,36	
2.02	Коридор	128,68	
2.03	Лифтовый холл. Зона безопасности	12,63	
2.04	С.у. для МГН	4,22	
2.05	С.у.	3,75	
2.06	С.у.	3,75	
2.07	К.у.и.	4,72	В4
2.08	Мед.пункт	23,80	
2.09	Рабочая комната	37,72	
2.10	Комната приёма пищи	19,69	
2.11	Переговорная	18,45	
2.12	Кабинет руководителя	27,14	
2.13	Переговорная	10,31	
2.14	С.у.	4,85	
2.15	Приемная	20,26	
2.16	Кабинет зам. руководителя	19,36	
2.17	Кабинет зам. руководителя	20,72	
2.18	Кабинет зам. руководителя	19,80	
2.19	Рабочая комната	64,61	
2.20	Рабочая комната	77,40	
2.21	Лестничная клетка	20,65	
		562,87 м2	

Согласовано	№	Взам. инв.	Дата
Изм.	№ подл.	Подп.	И. дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					

Сети связи		
Стадия	Лист	Листов
п	15	

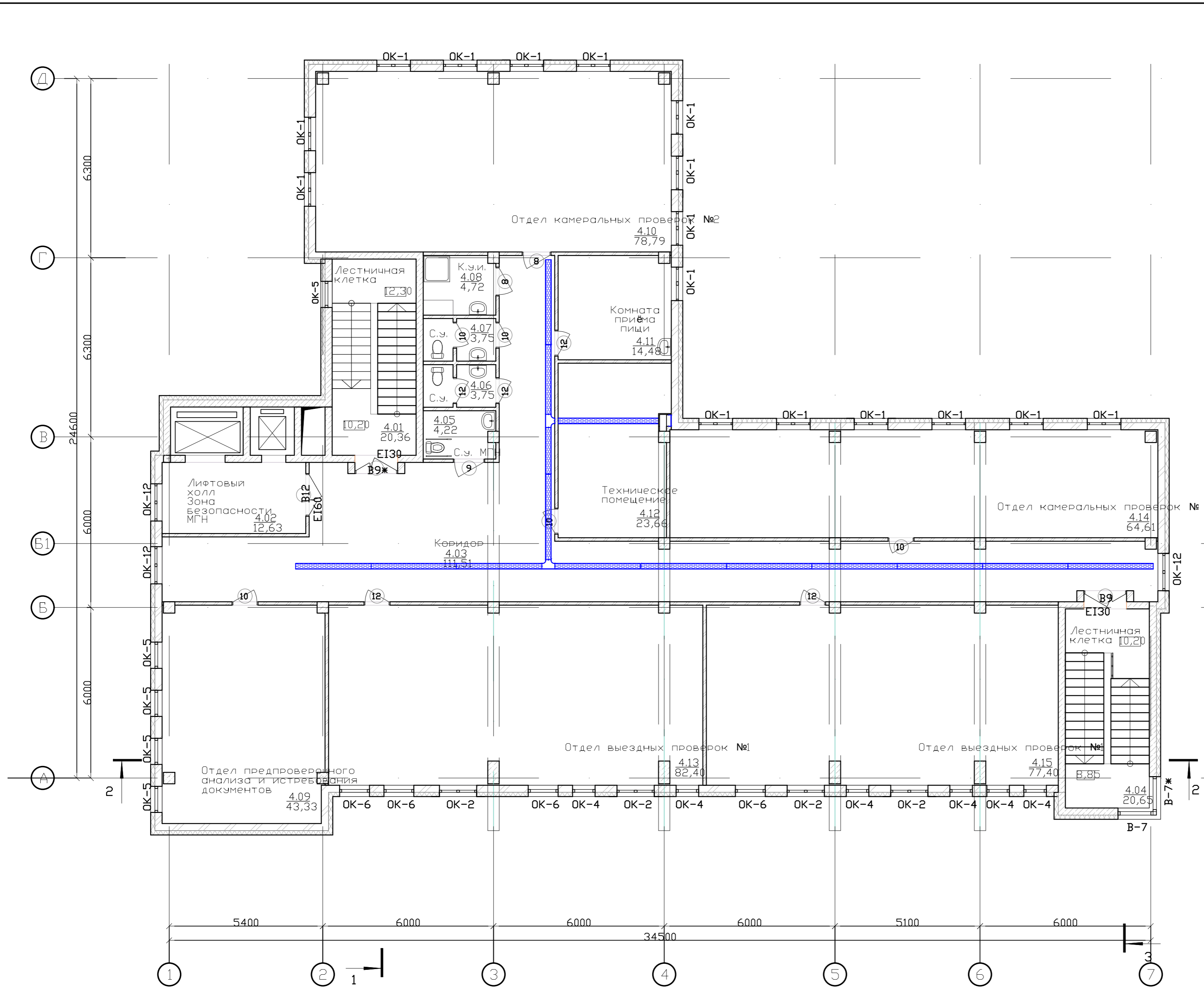
СКС. План расположения лотков на отм. 3.600



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
3.01	Лестничная клетка	20,36	
3.02	Коридор	112,96	
3.03	Лифтовый холл. Зона безопасности	12,63	
3.04	С.у. для МГН	4,22	
3.05	С.у.	3,75	
3.06	С.у.	3,75	
3.07	К.у.и.	4,72	В4
3.08	Офис	78,79	
3.09	Комната приема пищи	14,48	
3.10	Аналитический отдел	43,33	
3.11	Серверная	23,66	В3
3.12	Отдел камеральных проверок №3	53,74	
3.13	Отдел камеральных проверок №1	82,27	
3.14	Отдел камеральных проверок №2	77,52	
3.15	Пом. станции пожаротушения	10,41	Д
3.16	Лестничная клетка	20,65	
		567,24 м2	

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					
Сети связи					
СКС. План расположения лотка на отм. 6.900					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	16		



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
4.01	Лестничная клетка	20,36	
4.02	Лифтовой холл.Зона безопасности	12,63	
4.03	Коридор	111,51	
4.04	Лестничная клетка	20,65	
4.05	С.у. для МГН	4,22	
4.06	С.у.	3,75	
4.07	С.у.	3,75	
4.08	К.у.и.	4,72	В4
4.09	Рабочая комната	43,33	
4.10	Рабочая комната	78,79	
4.11	Комната приёма пищи	14,48	
4.12	Техническое помещение	23,66	
4.13	Рабочая комната	82,40	
4.14	Рабочая комната	64,61	
4.15	Рабочая комната	77,40	
		566,26 м2	

Создано	
Взят. шиф. №	
Подп. и дата	
Шиф. №_подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					
Сети связи					
СКС. План расположения лотка на отм. 10.200					
			Стадия	Лист	Листов
			П	17	



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
1.01	Тамбур	11,62	
1.02	Вестибюль	74,49	
1.03	Пульт управления	18,29	
1.04	Лестничная клетка	20,36	
1.05	С.у. для МГН	4,22	
1.06	С.у.	3,75	
1.07	С.у.	4,65	
1.08	Комната личной гигиены женщин	3,75	
1.09	Склад	49,91	B3
1.10	Электрощитовая	8,97	B3
1.11	Электрощитовая	7,39	B3
1.12	К.у.и.	6,89	B4
1.13	Коридор	13,10	
1.14	Комната приема пищи	13,22	
1.15	Операционный зал	185,78	
1.16	Коридор	14,74	
1.17	Бытовая персонала ОЗ	16,65	
1.18	Начальник ОЗ	12,79	
1.19	Лестничная клетка	20,65	
		491,22 м2	

**Условные обозначения**

- кабель в лотке металлическом
- кабель в гофрированной трубе
- кабель "витая пара" U/UTP 6кат.
- Rx Tx передатчик T + приемник R, для передачи HDMI сигнала (v.1.3) по одному кабелю витой пары на расстояние до 45м (1080p, CAT6)

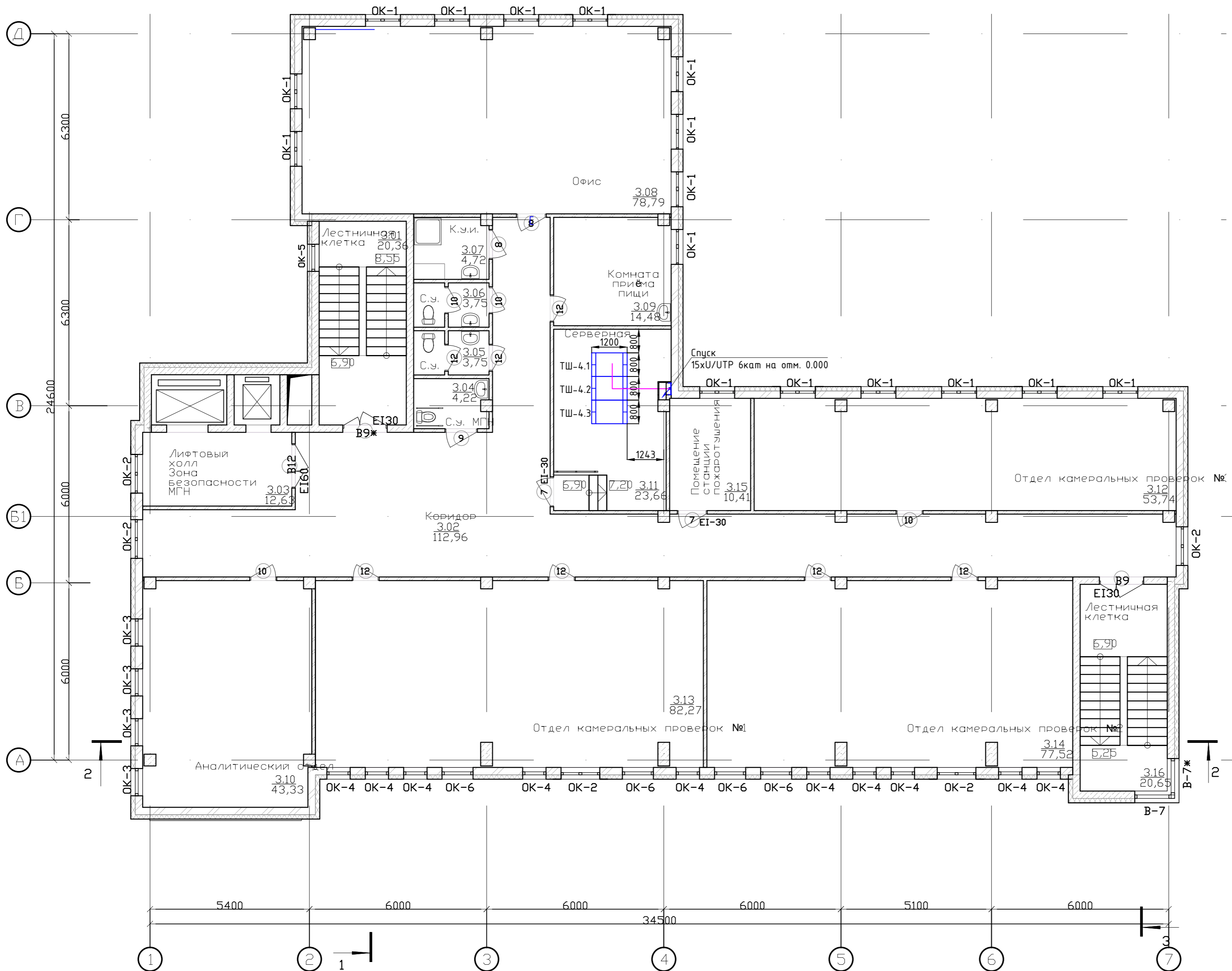
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					

Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	П	18	

СУО. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 0.000





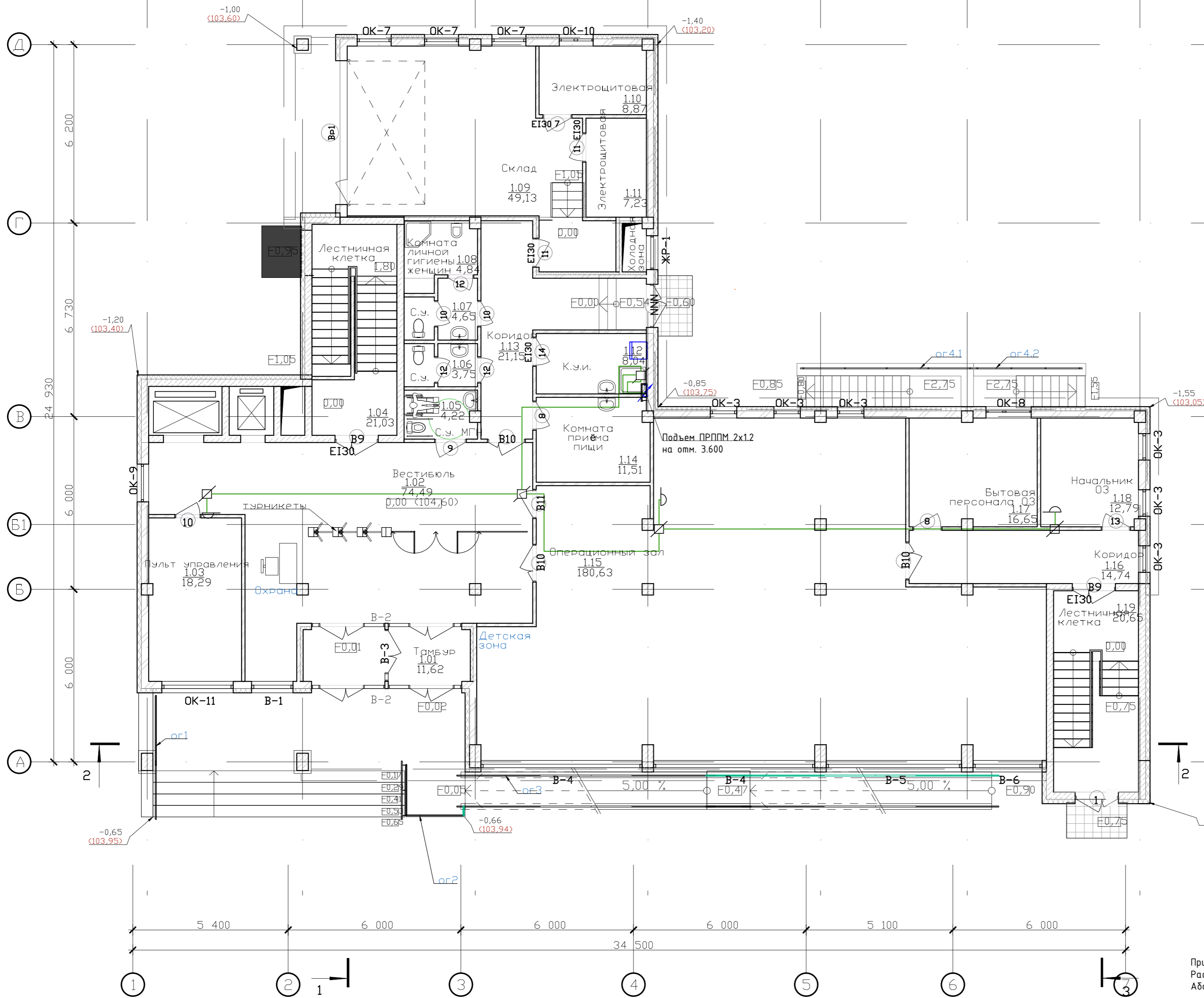
№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
3.01	Лестничная клетка	20,36	
3.02	Коридор	112,96	
3.03	Лифтовый холл.Зона безопасности	12,63	
3.04	С.у. для МГН	4,22	
3.05	С.у.	3,75	
3.06	С.у.	3,75	
3.07	К.у.и.	4,72	В4
3.08	Офис	78,79	
3.09	Комната приёма пищи	14,48	
3.10	Аналитический отдел	43,33	
3.11	Серверная	23,66	В3
3.12	Отдел камеральных проверок №3	53,74	
3.13	Отдел камеральных проверок №1	82,27	
3.14	Отдел камеральных проверок №2	77,52	
3.15	Пом. станции пожаротушения	10,41	Д
3.16	Лестничная клетка	20,65	
		567,24 м2	

Создано	
Взят. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №_подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					

Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	П	19	

СЧО. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 6.900



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
1.01	Тамбур	11,62	
1.02	Вестибюль	74,49	
1.03	Пульт управления	18,29	
1.04	Лестничная клетка	20,36	
1.05	С.у. для МГН	4,22	
1.06	С.у.	3,75	
1.07	С.у.	4,65	
1.08	Комната личной гигиены женщин	3,75	
1.09	Склад	49,91	В3
1.10	Электрощитовая	8,97	В3
1.11	Электрощитовая	7,39	В3
1.12	К.у.и.	6,89	В4
1.13	Коридор	13,10	
1.14	Комната приема пищи	13,22	
1.15	Операционный зал	185,78	
1.16	Коридор	14,74	
1.17	Бытовая персонала ОЗ	16,65	
1.18	Начальник ОЗ	12,79	
1.19	Лестничная клетка	20,65	
		491,22 м2	

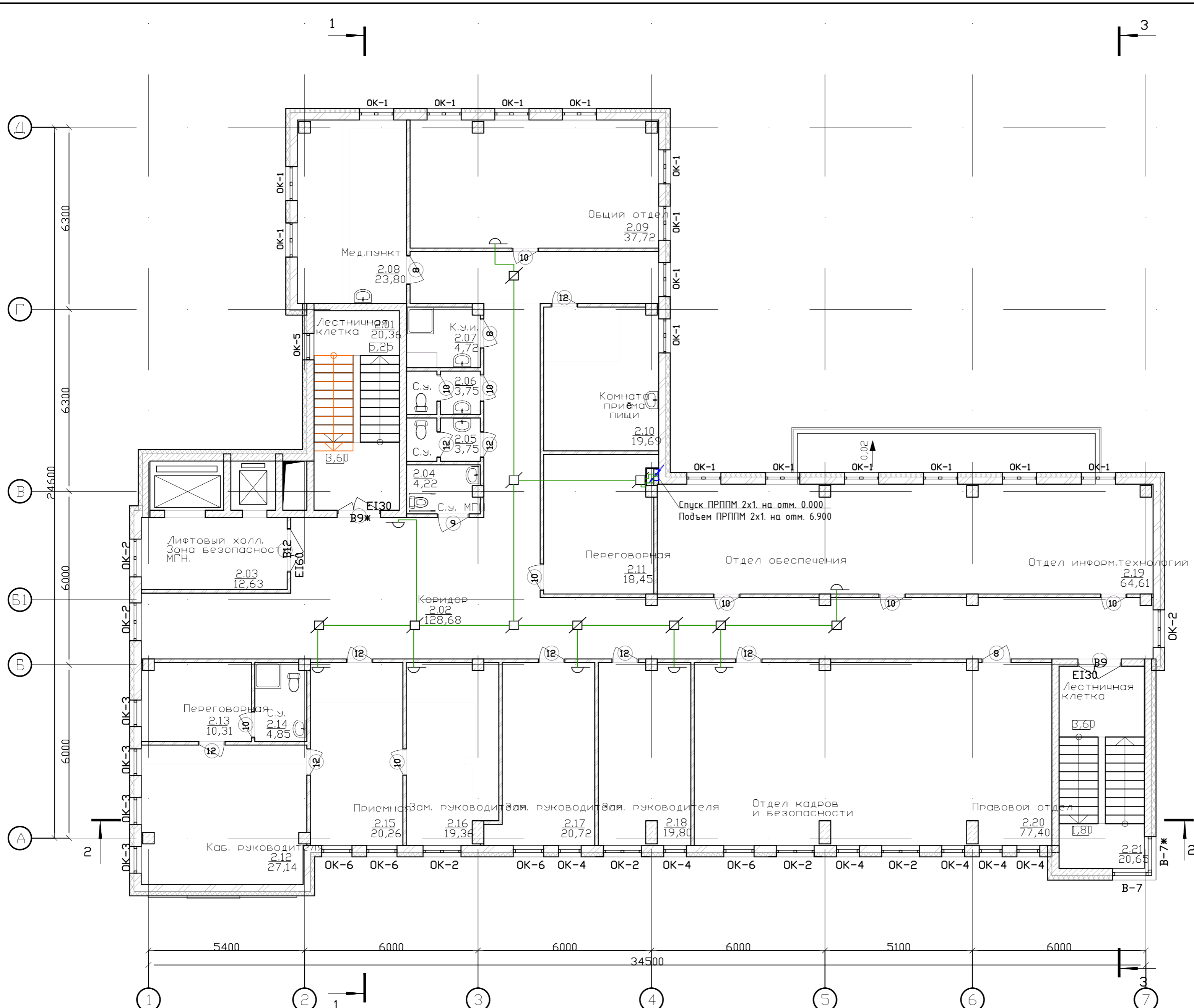
- Условные обозначения
- розетка
  - коробка ограничительная
  - универсальная коробка распределительная
  - сеть проводного вещания

Примечание  
 Распределительная сеть проводного радиовещания выполняется кабелем ПРППМ 2x12  
 Абонентская сеть проводного радиовещания проводом ТРВ 2x0,5

Создано  
 Дата  
 Проверено  
 Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
С.И.П.					

Сети связи	Стадия	Лист	Листов
	п	20	
Радиофикация. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 0.000			



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
2.01	Лестничная клетка	20,36	
2.02	Коридор	128,68	
2.03	Лифтовый холл. Зона безопасности	12,63	
2.04	С.у. для МГН	4,22	
2.05	С.у.	3,75	
2.06	С.у.	3,75	
2.07	К.у.и.	4,72	В4
2.08	Мед.пункт	23,80	
2.09	Рабочая комната	37,72	
2.10	Комната приёма пищи	19,69	
2.11	Переговорная	18,45	
2.12	Кабинет руководителя	27,14	
2.13	Переговорная	10,31	
2.14	С.у.	4,85	
2.15	Приемная	20,26	
2.16	Кабинет зам. руководителя	19,36	
2.17	Кабинет зам. руководителя	20,72	
2.18	Кабинет зам. руководителя	19,80	
2.19	Рабочая комната	64,61	
2.20	Рабочая комната	77,40	
2.21	Лестничная клетка	20,65	
		562,87 м2	

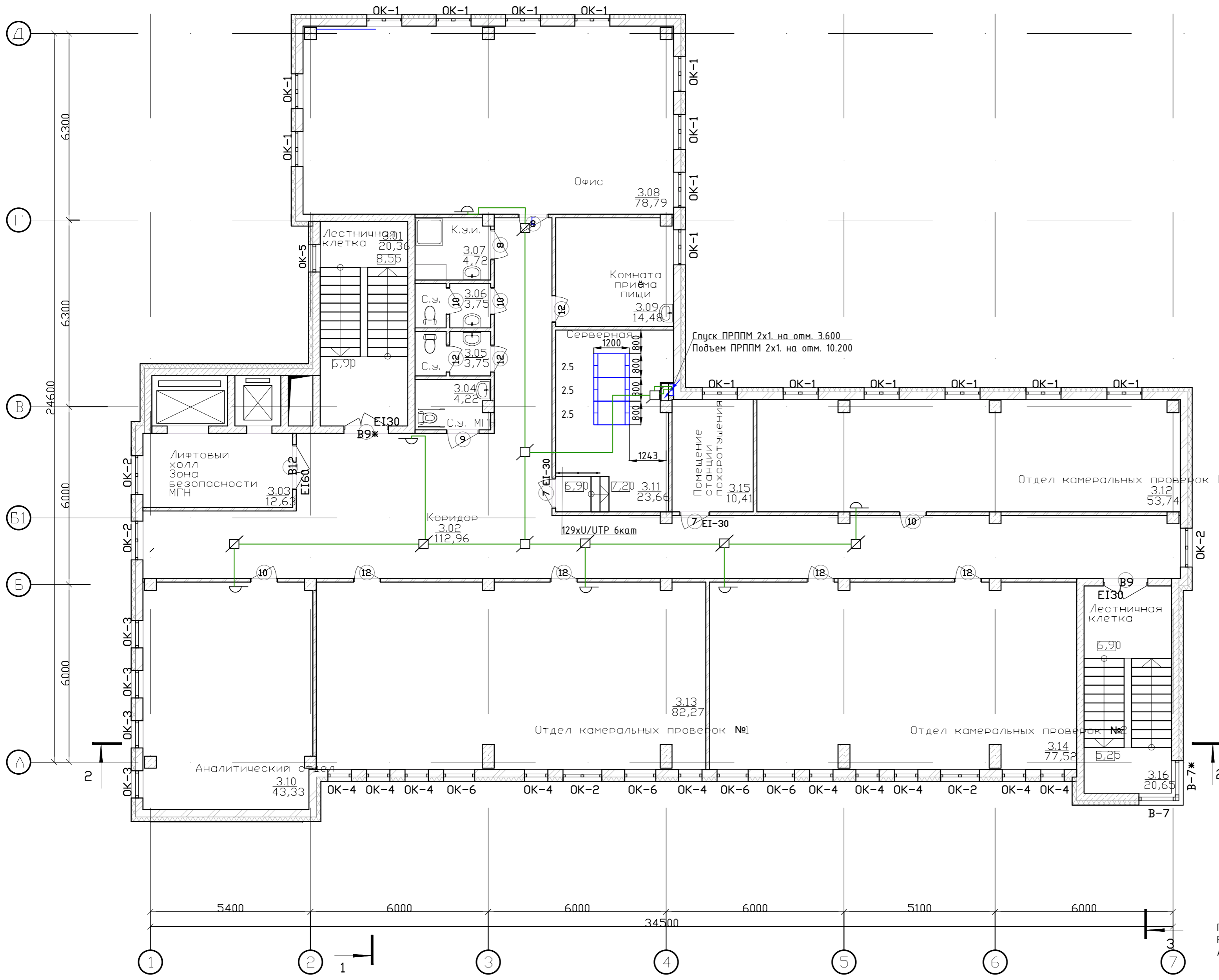
- Условные обозначения
- розетка
  - коробка ограничительная
  - универсальная коробка распределительная
  - сеть проводного вещания

Примечание  
 Распределительная сеть проводного радиовещания выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2  
 Абонентская сеть проводного радиовещания проводом ТРВ 2х0,5

Согласовано	
Изм.	№
Подп.	И.И.
Дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
И.контр.					
Гип					

Сети связи			Стадия	Лист	Листов
			П	21	
Радиофикация. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 3.600					



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
3.01	Лестничная клетка	20,36	
3.02	Коридор	112,96	
3.03	Лифтовый холл.Зона безопасности	12,63	
3.04	С.у. для МГН	4,22	
3.05	С.у.	3,75	
3.06	С.у.	3,75	
3.07	К.у.и.	4,72	В4
3.08	Офис	78,79	
3.09	Комната приема пищи	14,48	
3.10	Аналитический отдел	43,33	
3.11	Серверная	23,66	В3
3.12	Отдел камеральных проверок №3	53,74	
3.13	Отдел камеральных проверок №1	82,27	
3.14	Отдел камеральных проверок №2	77,52	
3.15	Пом. станции пожаротушения	10,41	Д
3.16	Лестничная клетка	20,65	
		567,24 м2	

- Условные обозначения
- розетка
  - коробка ограничительная
  - универсальная коробка распределительная
  - сеть проводного вещания

Примечание  
 Распределительная сеть проводного радиовещания выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2  
 Абонентская сеть проводного радиовещания проводом ТРВ 2х0,5

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	22	
Н.контр.						Радиофикация. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 6.900			
ГИП									





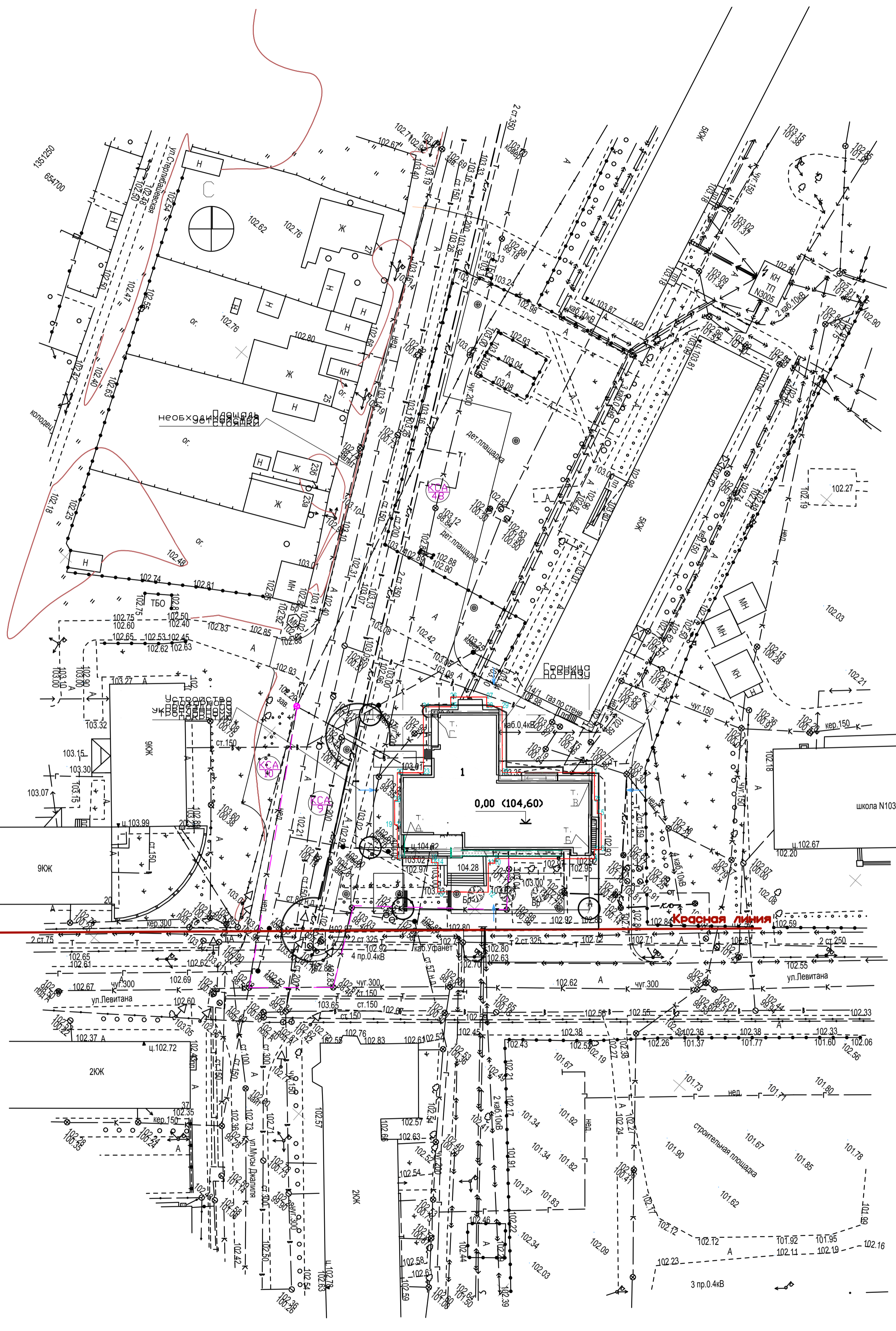
№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
4.01	Лестничная клетка	20,36	
4.02	Лифтовый холл.Зона безопасности	12,63	
4.03	Коридор	111,51	
4.04	Лестничная клетка	20,65	
4.05	С.у. для МГН	4,22	
4.06	С.у.	3,75	
4.07	С.у.	3,75	
4.08	К.у.и.	4,72	В4
4.09	Рабочая комната	43,33	
4.10	Рабочая комната	78,79	
4.11	Комната приёма пищи	14,48	
4.12	Техническое помещение	23,66	
4.13	Рабочая комната	82,40	
4.14	Рабочая комната	64,61	
4.15	Рабочая комната	77,40	
		566,26 м2	

- Условные обозначения
- розетка
  - коробка ограничительная
  - универсальная коробка распределительная
  - сеть проводного вещания

Примечание  
 Распределительная сеть проводного радиовещания выполняется кабелем ПРППМ 2x1,2  
 Абонентская сеть проводного радиовещания проводом ТРВ 2x0,5

Создано	
Взят. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Проверил							п	23	
Н.контр.						Радиофикация. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 10.200			
ГИП									



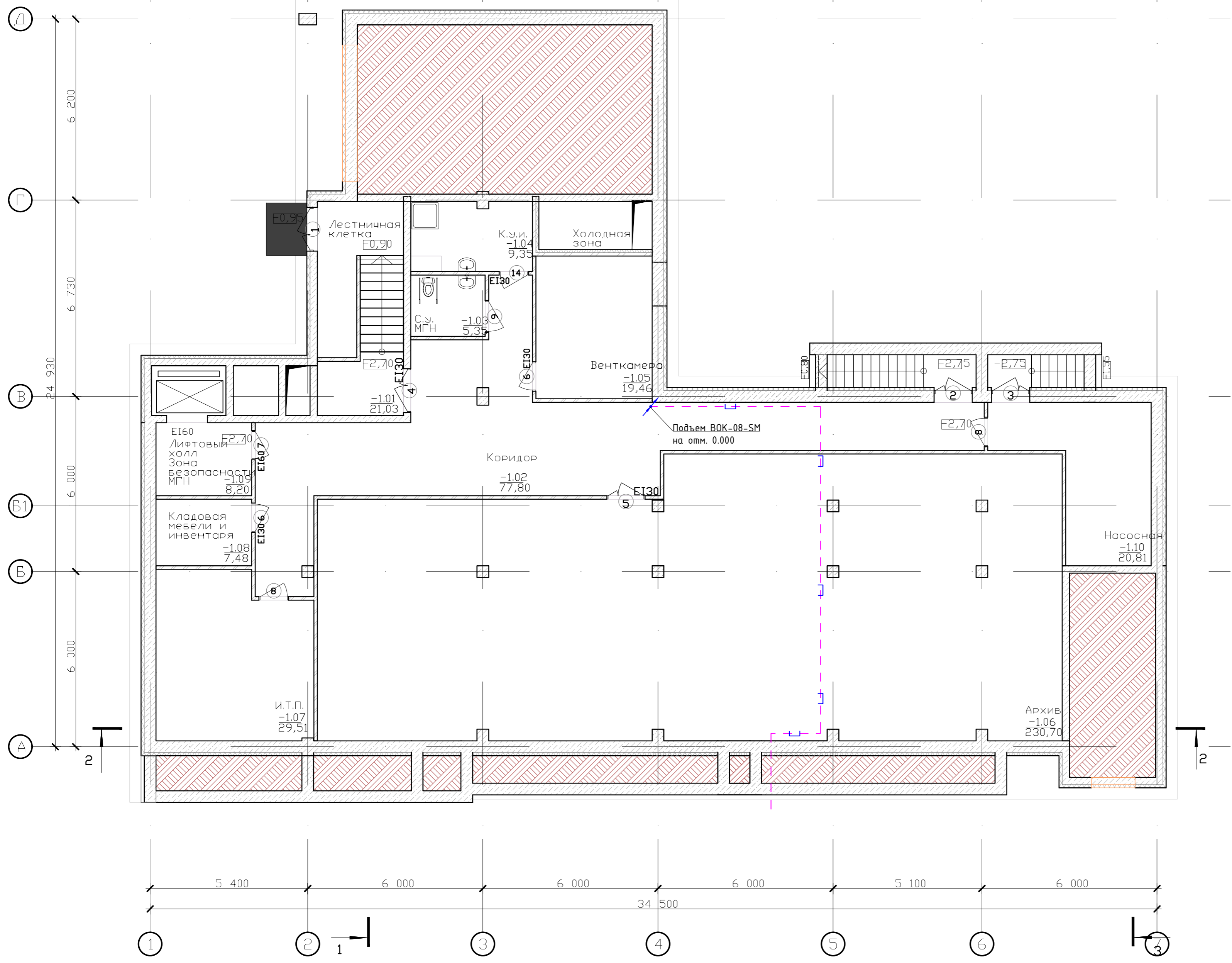
Условные обозначения

- существующий кабельный колодец
- проектируемый волоконно-оптический одномодовый 9/125, бронированный гофрированной стальной лентой, для прокладки в канализации, блоках, трубах, 08 волокон FB-08R/NMA-S "AESP"

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Разраб.									
Проверил						Ситуационный план прокладки ВОЛС			
Н.контр.									
ГИП									

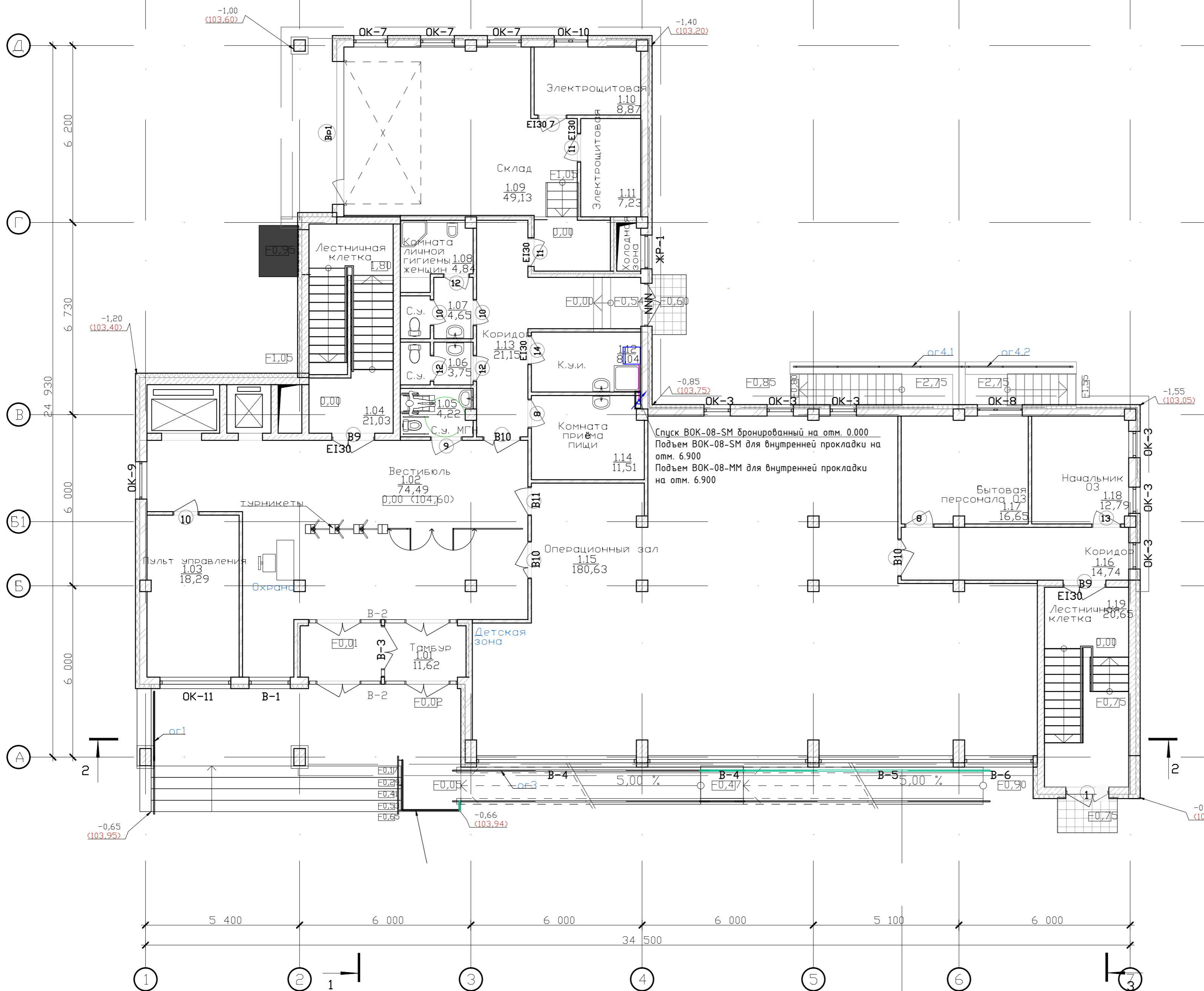
Согласовано	
Взам. инв.	
Подп.	
Дата	
М.п.	
№	





Создано	
Взят. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. №	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Сети связи		
Проверил						Стадия	Лист	Листов
Н.контр.						п	25	
ГИП						ВОЛС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. -2.700		



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
1.01	Тамбур	11,62	
1.02	Вестибюль	74,49	
1.03	Пульт управления	18,29	
1.04	Лестничная клетка	20,36	
1.05	С.у. для МГН	4,22	
1.06	С.у.	3,75	
1.07	С.у.	4,65	
1.08	Комната личной гигиены женщин	3,75	
1.09	Склад	49,91	В3
1.10	Электрощитовая	8,97	В3
1.11	Электрощитовая	7,39	В3
1.12	К.у.и.	6,89	В4
1.13	Коридор	13,10	
1.14	Комната приема пищи	13,22	
1.15	Операционный зал	185,78	
1.16	Коридор	14,74	
1.17	Бытовая персонала ОЗ	16,65	
1.18	Начальник ОЗ	12,79	
1.19	Лестничная клетка	20,65	
		491,22 м2	

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
Сип					
Сети связи					
ВОЛС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 0.000					
			Стадия	Лист	Листов
			п	26	



№ пом.	Имя помещения	Площадь	Кат.
3.01	Лестничная клетка	20,36	
3.02	Коридор	112,96	
3.03	Лифтовой холл.Зона безопасности	12,63	
3.04	С.у. для МГН	4,22	
3.05	С.у.	3,75	
3.06	С.у.	3,75	
3.07	К.у.и.	4,72	В4
3.08	Офис	78,79	
3.09	Комната приёма пищи	14,48	
3.10	Аналитический отдел	43,33	
3.11	Серверная	23,66	В3
3.12	Отдел камеральных проверок №3	53,74	
3.13	Отдел камеральных проверок №1	82,27	
3.14	Отдел камеральных проверок №2	77,52	
3.15	Пом. станции пожаротушения	10,41	Д
3.16	Лестничная клетка	20,65	
		567,24 м2	

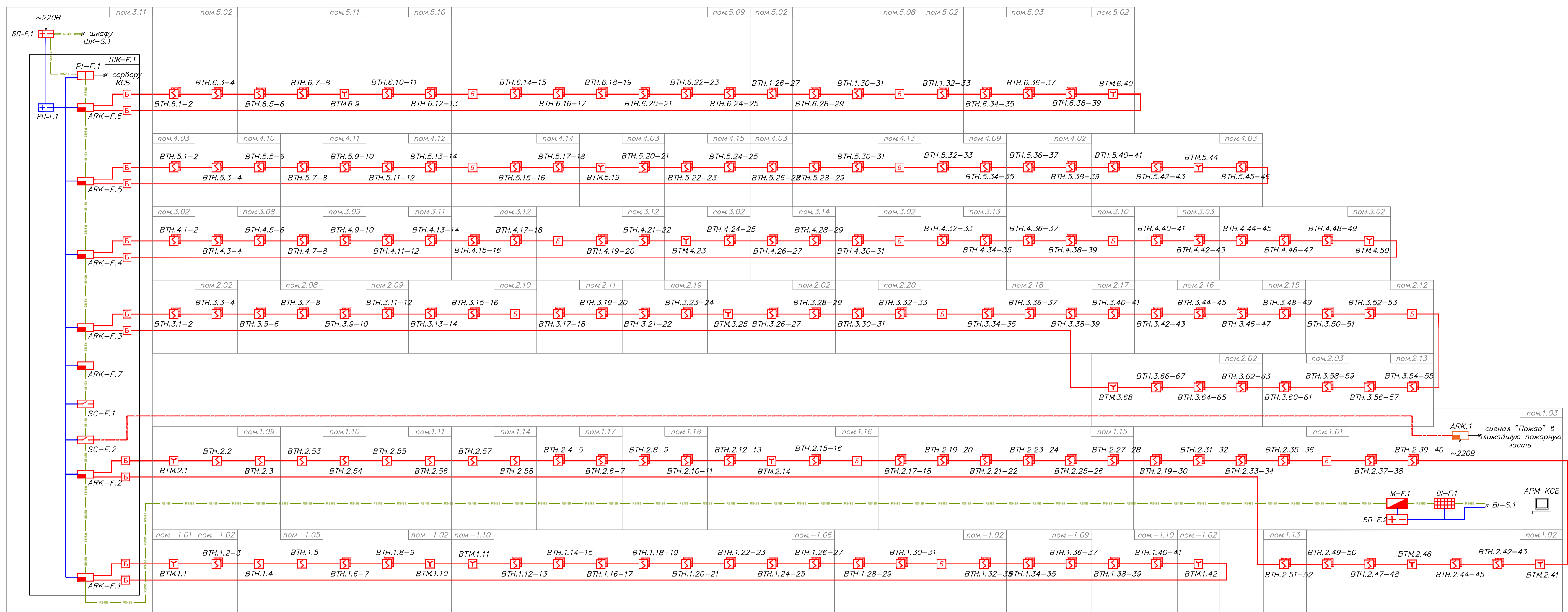
Согласовано	№	Взам. инв.
Изм.	№ подл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					

Сети связи		
Стадия	Лист	Листов
П	27	

ВОЛС. План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 6.900





Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Извещатель дымовой адресный (ВТН), с указанием номера прибора (Z) и занимаемого адреса (X)
	Извещатели дымовой адресный, потолочный и запотолочный (ВТН), с указанием номера прибора (Z) и занимаемых адресов (X-Y)
	Извещатель ручной адресный (ВТМ), с указанием номера прибора (Z) и занимаемого адреса (X)
	Блок разветвительно-изолирующий
	Линия подключения интерфейса RS-485
	Линия питания 12В
	Блок индикации (BI-F), с указанием номера (Z)
	Пульт управления (M-F), с указанием номера (Z)
	Блок питания 12В (БП-F), с указанием номера (Z)
	Контроллер (АРК-F), с указанием номера (Z)
	Объектовая РСПИ (АРК), с указанием номера (Z)
	Релейный блок (SC-F), с указанием номера (Z)
	Блок защиты (РП-F), с указанием номера (Z)
	Повторитель интерфейсов (PI-F), с указанием номера (Z)
	Управляющая линия

Таблица 1. Расчет суммарной нагрузки и времени автономной работы системы пожарной сигнализации.

	С2000-К ДЛ, мА	С2000-К ПБ, мА	С2000-С ПТ, мА	С2000-М МА, мА	С2000-Б И, мА	С2000-П И, мА	Молния-1 2, мА	Итого, мА	Время работы	Потреблен ие	Суммарное Потреблени е, А*ч	Акк. Батаре я, А*ч
блок питания БП-F.1												
Ожидание	7*40=280	40	60	-	-	120	27*20=54	1040	24	24960	26,37	40
Тревога	7*80=560	75	120	-	-	120	27*20=54	1415	1	1415		
блок питания БП-F.2												
Ожидание	-	-	-	35	2*50=100	-	-	135	24	3240	3,50	7
Тревога	-	-	-	65	2*100=200	-	-	265	1	265		

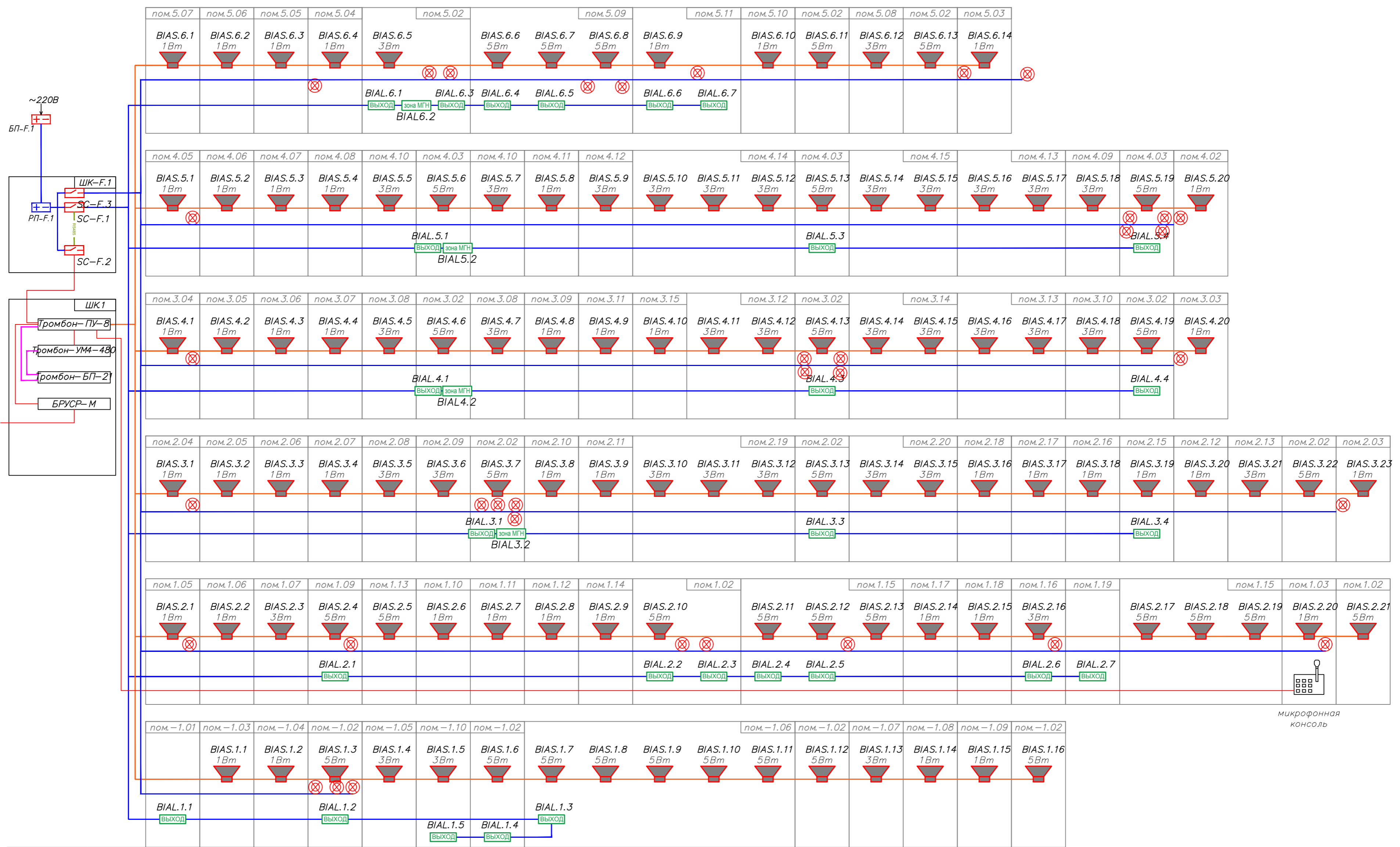
Таблица 2. Расчет максимальной токовой нагрузки линии ДПЛС.

Маркировка линии	Прибор	Кабель	Токопотребление ДПЛС	Пороговое значение
ДПЛС-АПС-1	АРК-F.1	КПСн(А)-FRHF 1x2x0,5	42*0,5=21мА	64мА
ДПЛС-АПС-2	АРК-F.2	КПСн(А)-FRHF 1x2x0,5	58*0,5=29мА	64мА
ДПЛС-АПС-3	АРК-F.3	КПСн(А)-FRHF 1x2x0,5	68*0,5=34мА	64мА
ДПЛС-АПС-4	АРК-F.4	КПСн(А)-FRHF 1x2x0,5	50*0,5=30мА	25мА
ДПЛС-АПС-5	АРК-F.5	КПСн(А)-FRHF 1x2x0,5	46*0,5=23мА	64мА
ДПЛС-АПС-6	АРК-F.6	КПСн(А)-FRHF 1x2x0,5	40*0,5=20мА	64мА

Примечания:

- На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
- Сопротивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.
- Для подключения оборудования использовать следующие типы кабелей:
  - КПСн(А)-FRLS 1x2x0,5 - двухпроводная линия связи;
  - КПСн(А)-FRLS 2x2x0,5 - линия интерфейса RS-485;
  - КПСн(А)-FRLS 1x2x0,75 - линия питания 12В.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Полн	Дата	Страница	Лист	Листов
						Сети связи	17	28
ГИП						Структурная схема АПС		
Н. контр.								



Обозначение	Условные графические обозначения Наименование
BIAL.Z.X	Световое табло "Выход" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
BIAL.Z.X	Световое табло "зона МГН" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
BIAS.Z.X	Динамик речевого оповещения (BIAS), с указанием номера выхода устройства (Z) и порядкового номера (X)
	Линия подключения световых оповещателей +12В
	Линия подключения речевых оповещателей
	Линия подключения питания 24В
SC-F.Z	Релейный блок (SC-F), с указанием номера (Z)
РП-F.Z	Блок защиты (РП-F), с указанием номера (Z)
БП-F.Z	Блок питания 12В (БП-F), с указанием номера (Z)
	Светозвуковой оповещатель Маяк-12-СТ

Примечания:

- На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
- Сопротивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.
- Речевое оповещение организовано в следующем образом:
  - Линия 1: 58Вт
  - Линия 2: 65Вт
  - Линия 3: 51Вт
  - Линия 4: 50Вт
  - Линия 5: 54Вт
  - Линия 6: 38Вт
- Для подключения оборудования использовать следующие типы кабелей:
  - УУТР4-С5Е-S24-IN-HFZH 4x2x0,52 - линия подключения консоли;
  - КПСна(А)-FRHF 1x2x1,5 - линия подключения динамиков;
  - КПСна(А)-FRHF 2x2x0,5 - линия интерфейса RS-485;
  - КПСна(А)-FRHF 1x2x0,75 - линия питания 12В.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Сети связи				
Структурная схема АПС				
ГИП				
Н. конп.				
Страница	Лист	Листов		
п	29			





Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
■ BKL.X	Извещатель охранной объемный ИК адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BKL.X	Извещатель охранной объемный ИК "штора" адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGV.X	Извещатель охранной магнито-контактный адресный (BGV), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGT.X	Извещатель охранной звуковой адресный (BGT), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
Б	Блок разветвительно-изолирующий
—	Двухпроводная линия связи
—	Линия подключения интерфейса RS-485
—	Линия питания 12В
■ BI-S.Z	Блок индикации (BI-S), с указанием номера (Z)
+	Блок питания 12В (БП-S), с указанием номера (Z)
■ ARK-S.Z	Контроллер (ARK-S), с указанием номера (Z)
+	Блок защиты (РП-S), с указанием номера (Z)
○ BGM.X	Извещатель охранной тревожный ручной адресный (BGM), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)

Таблица 1. Расчет времени автономной работы

С2000-КДЛ, мА	Итого, мА	Акк. Батарея, А*ч	Время автономной работы, ч
6*80=240	240	7	20

Таблица 2. Расчет максимальной токовой нагрузки линии ДПЛС

Маркировка линии	Прибор	Кабель	BGV, мА	BKL, мА	BKL ("штора"), мА	BGT, мА	BGM, мА	Итого, мА	Пороговое значение
ДПЛС-ОС-1	АРК-С.1	КПСВВна(А)-HF 1x2x0,5	11*0,5=5,5	3*0,5=1,5	4*0,5=2	-	-	9 мА	100 мА
ДПЛС-ОС-2	АРК-С.2	КПСВВна(А)-HF 1x2x0,5	14*0,5=7	4*0,5=2	16*0,5=8	18*2,5=45	3*0,5=1,5	63,5 мА	100 мА
ДПЛС-ОС-3	АРК-С.3	КПСВВна(А)-HF 1x2x0,5	28*0,5=14	5*0,5=2,5	23*0,5=11,5	24*2,5=60	5*0,5=2,5	90,5 мА	100 мА
ДПЛС-ОС-4	АРК-С.4	КПСВВна(А)-HF 1x2x0,5	22*0,5=11	1*0,5=0,5	19*0,5=9,5	22*2,5=55	-	76 мА	100 мА
ДПЛС-ОС-5	АРК-С.5	КПСВВна(А)-HF 1x2x0,5	24*0,5=12	1*0,5=0,5	19*0,5=9,5	21*2,5=52,5	-	74,5 мА	100 мА
ДПЛС-ОС-6	АРК-С.6	КПСВВна(А)-HF 1x2x0,5	9*0,5=4,5	-	12*0,5=6	15*2,5=37,5	-	48 мА	100 мА

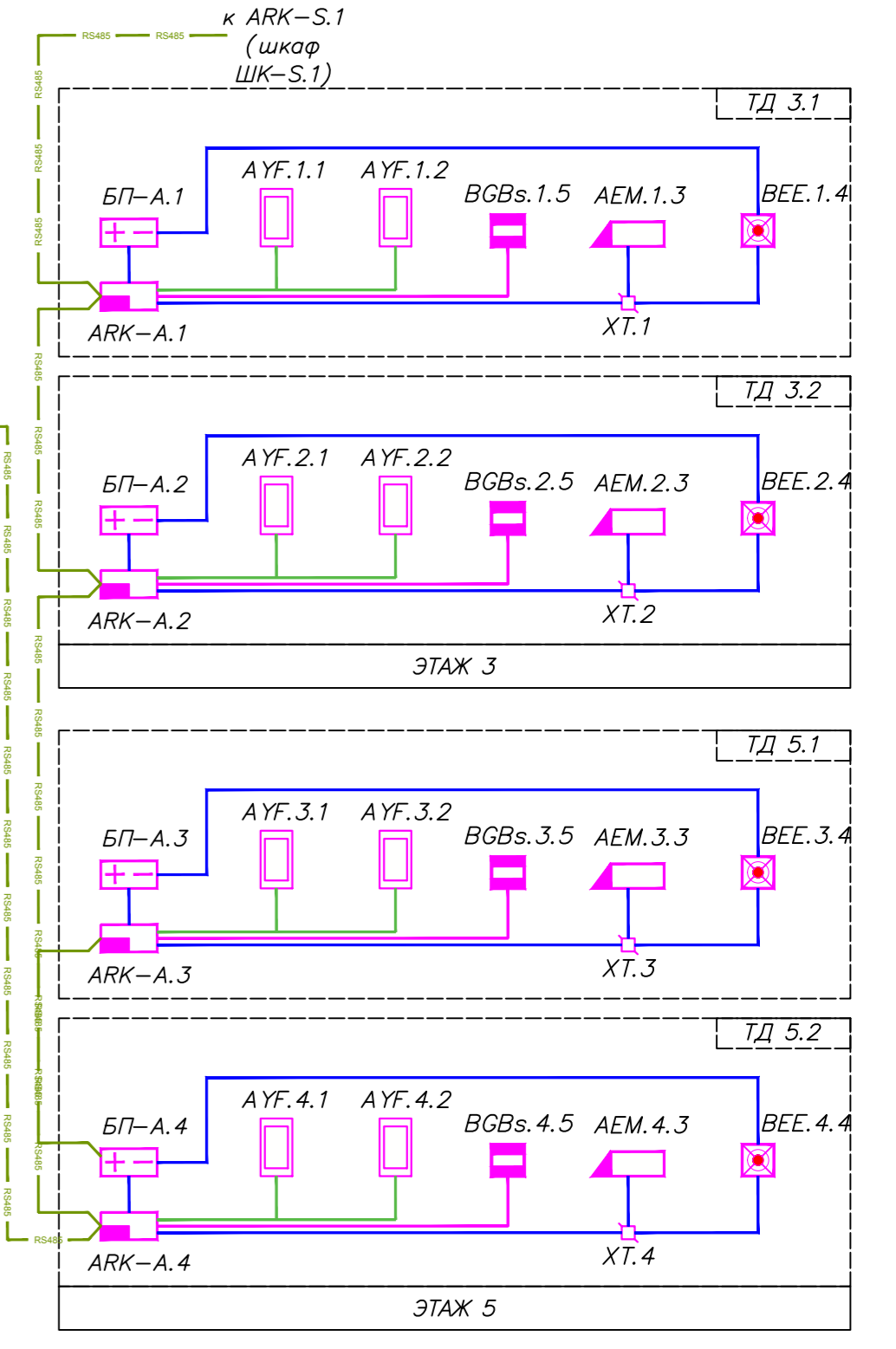
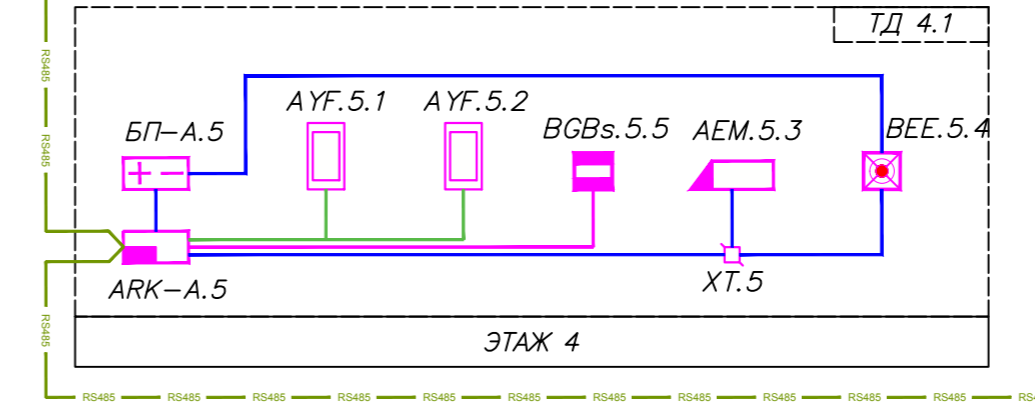
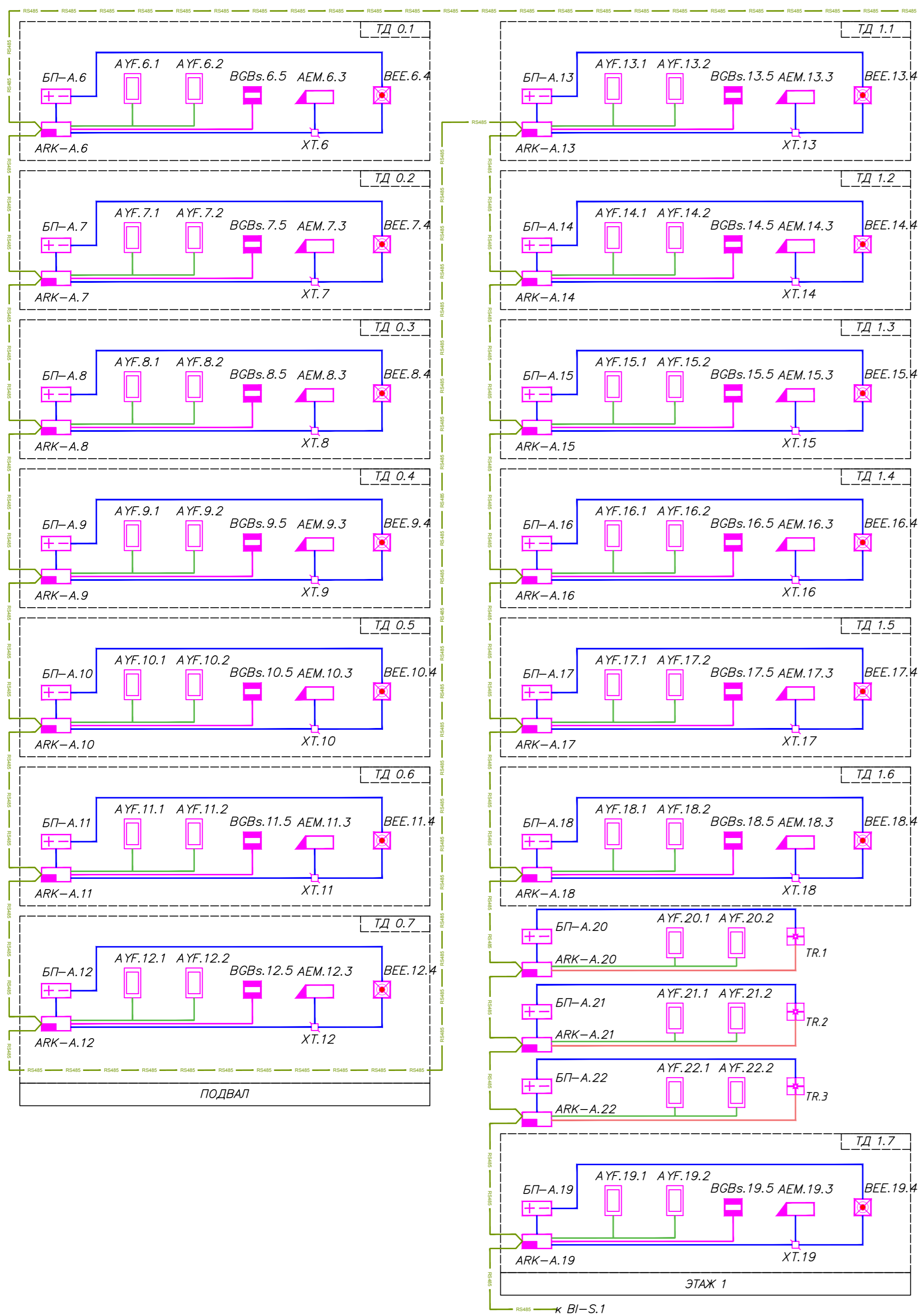
- Примечания:
- На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
  - Сопротивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.
  - Для подключения оборудования использовать следующие типы кабелей:
    - КПСВВна(А)-HF 1x2x0,5 - двухпроводная линия связи;
    - КПСна(А)-FRHF 2x2x0,5 - линия интерфейса RS-485;
    - КПСна(А)-FRHF 1x2x0,75 - линия питания 12В.

Изм.	Кол. уч.	Исполн.	Дата	№ док.	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
							Сети связи	7	30
							Структурная схема ОС		

Формат А1



Структурная схема СКУД



Условные графические обозначения

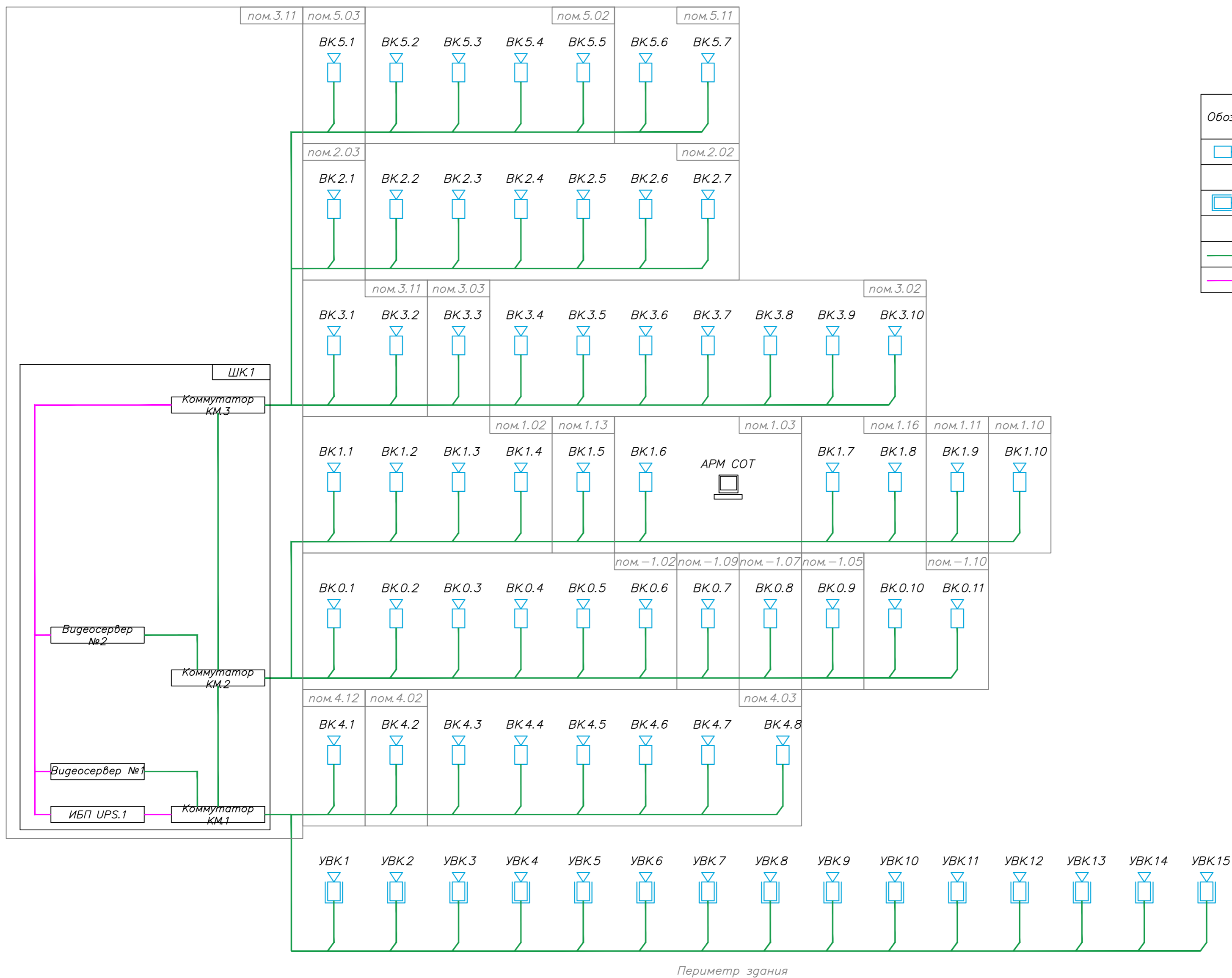
Обозначение	Наименование
XT.Z	Коробка распаечная (XT), с указанием номера (Z)
АРК-A.Z	Контроллер СКУД (АРК-A), с указанием номера (Z)
БП-A.Z	Блок питания 12В (БП-A), с указанием номера (Z)
ВГВs.Z.X	Датчик контроля состояния двери (ВГВs), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
АЕМ.Z.X	Замок электромагнитный (АЕМ), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
АУФ.Z.X	Считыватель Proximity карт (АУФ), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
ВЕЕ.Z.X	Устройство экстренной разблокировки (ВЕЕ), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
TR.Z	Турникет (TR), с указанием номера (Z)
(Blue line)	Линия питания 12В устройств СКУД
(Green line)	Линия подключения считывателей
(Magenta line)	Линия подключения кнопок выхода/датчиков состояния
(Yellow line)	Линия подключения интерфейса RS-485
(Red line)	Линии подключения турникетов

Таблица 1. Расчет времени автономной работы СКУД

С2000-2, мА	AL-180F B-01, мА	ИОПР 513/101-3, мА	ТВ01.1А, мА	Итого, мА	Акк Батарея, А*ч	Время автономной работы, ч
Типовая дверь ТД1						
120	260	150	-	530	7	12
Типовая дверь ТД2						
120	260	150	-	530	7	12
Турникеты						
120	-	-	6000	6120	17	3

- Примечания:
- На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
  - Сопротивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.
  - Для подключения оборудования использовать следующие типы кабелей:
    - КВПна(А)-HF-5e 4x2x0,52 - линия подключения считывателей;
    - КПВВна(А)-HF 1x2x0,5 - линия подключения датчика прохода;
    - КПСна(А)-FRHF 2x2x0,5 - линия интерфейса RS-485;
    - КПСна(А)-FRHF 1x2x0,75 - линия питания 12В для замка и кнопки экстренной разблокировки.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
Структурная схема СКУД					
ГИП					
Н. конп					
Страница	Лист	Листов			
п	31				



Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	IP-видеокамера внутренняя (ВК), с указанием номера этажа (Z) и порядкового номера (X)
	IP-видеокамера уличная (УВК), с указанием порядкового номера (X)
	Линия подключения видеокамер
	Линия подключения питания ~220В

Согласовано:	
Изм. №	
Лист	
Взам. инв.	
№	
Подп. и дата	
Имя, И.И.О.	

Таблица 1. Расчет объема видеоархива

	Разрешение, пикс	Частота кадров, к/сек	Кодек	Битрейт, мБит/сек	Количество камер	Объем архива за сутки, Тб	Дисковое пространство, Тб	Объем видеоархива, сутки
Видеосервер №1	1920x1080	25	H.264	215	34	1.87	64	31
Видеосервер №2	1920x1080	25	H.264	205	34	1.87	64	31

Примечания:

- питание видеокамер осуществляется по технологии PoE.
- Для подключения оборудования использовать следующие типы кабелей:
  - UUTP4-C5E-S24-IN-HFZH 4x2x0,52 – линия подключения считывателей.

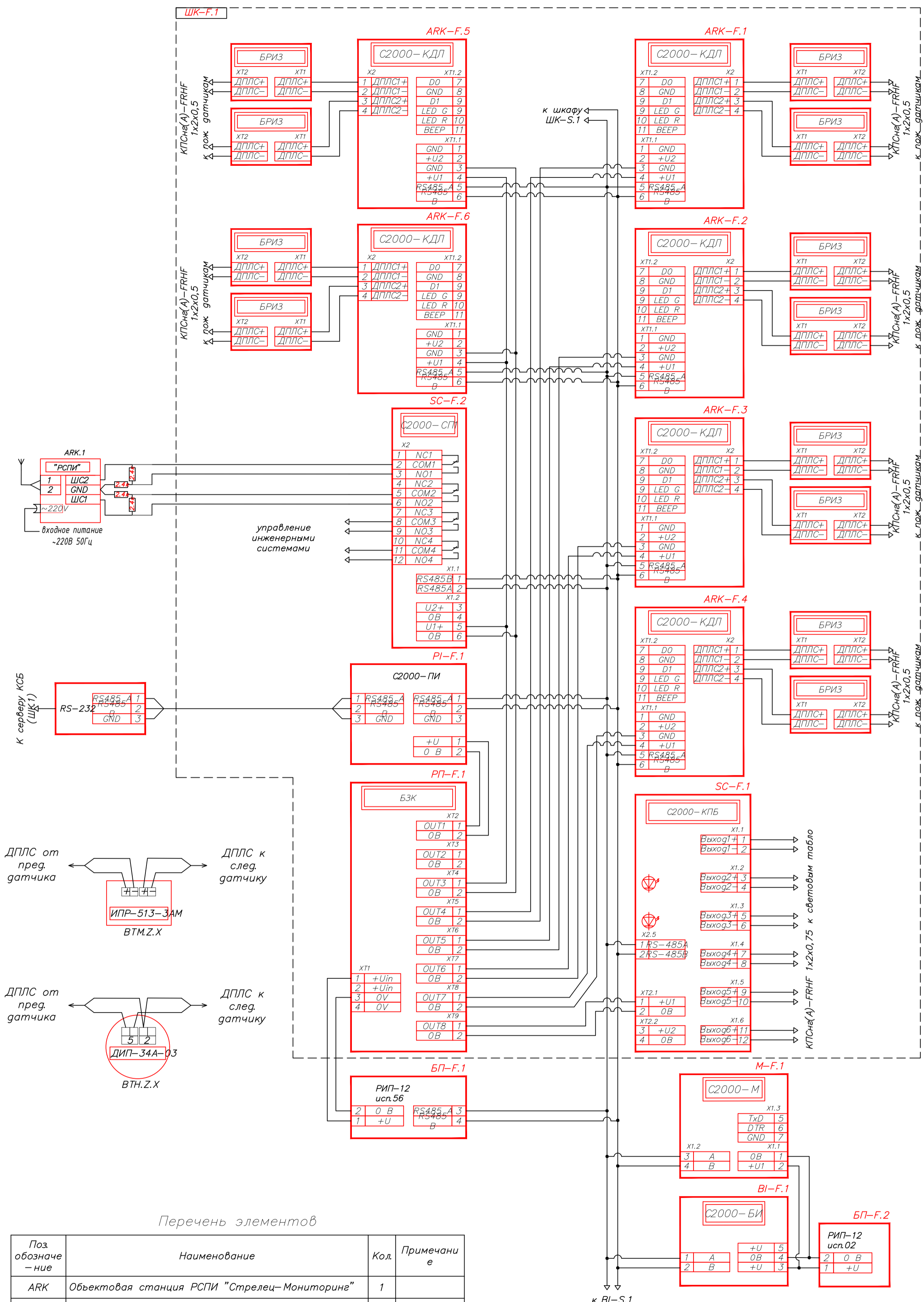
Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
ГИП				
И.конт.				

Сети связи	Стая	Лист	Листов
	п	32	

Структурная схема СОТ
-----------------------



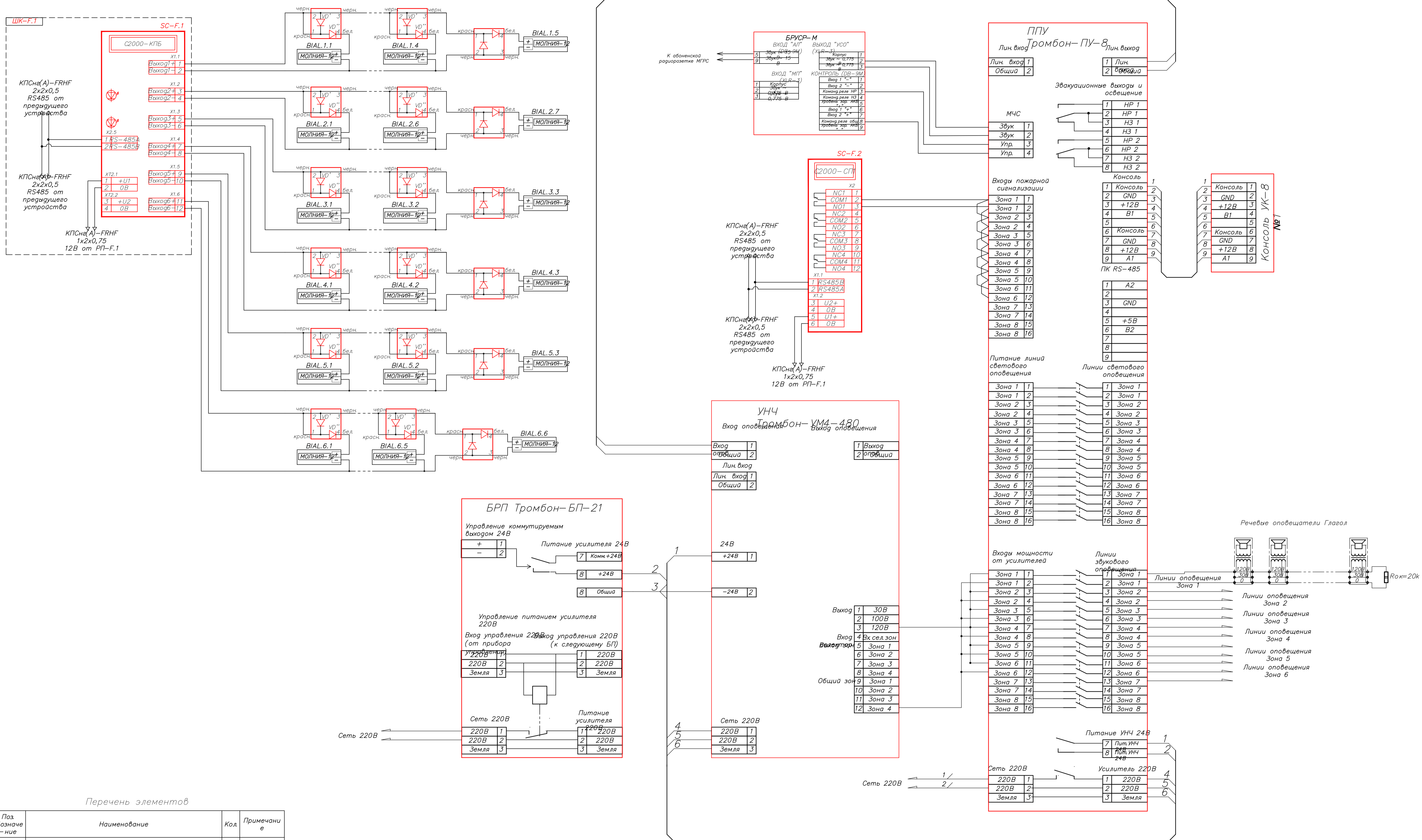
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ARK	Объектовая станция РСПИ "Стрелец-Мониторинг"	1	
ARK-F	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ	6	
ВТН	Извещатель пожарный дымовой ДИП-34А-03	288	
ВТМ	Извещатель пожарный ручной ИПР-513-3АМ исп.02	16	
БИ-F	Блок контроля и индикации С2000-БИ	1	
М-F	Пульт контроля и управления С2000-М	1	
SF-F.1	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	1	
SF-F.2	Контрольно-пусковой блок С2000-СПП	1	
БП-F.1	Источник питания 12В, РИП-12 исп.50	1	
БП-F.2	Источник питания 12В, РИП-12 исп.02	1	
РП-F.1	Блок защиты коммутационный С2000-БЗК	1	
ШК-F.1	Шкаф пожарной сигнализации сборный	1	

- Примечания:
- На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
  - Сопротивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Проб.					
Сети связи					
Принципиальная схема АПС					
ГИП					
Н.контр.					
Формат А2					

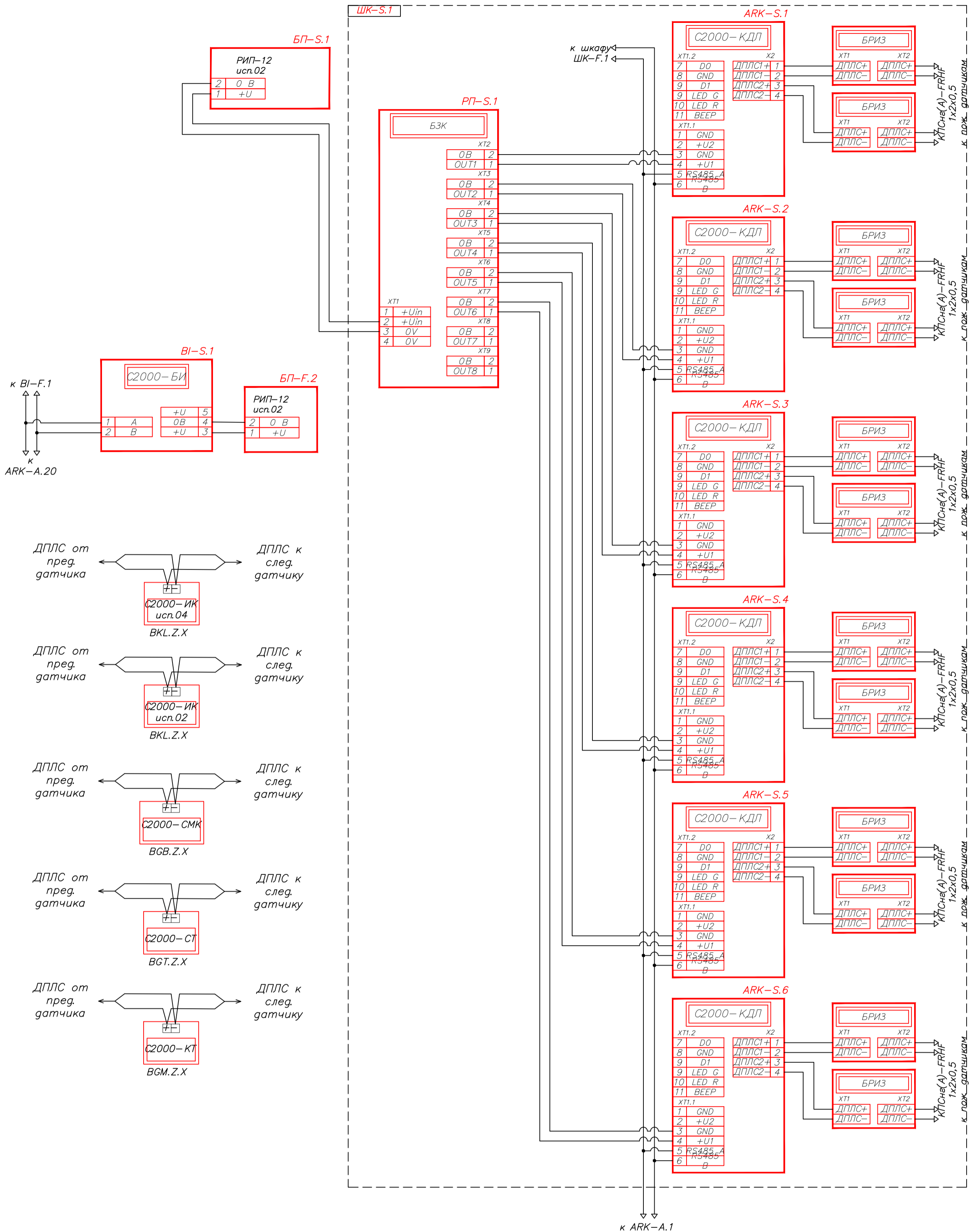




Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Код	Примечание
BIAL	Световое табло "Выход" Молния-12	27	
BIAS	Громкоговоритель 1 Вт, настенный, 30/100В, Глагол - Н1-1	46	
BIAS	Громкоговоритель 1 Вт, настенный, 30/100В, Глагол - Н2-3	35	
BIAS	Громкоговоритель 1 Вт, настенный, 30/100В, Глагол - Н2-5	33	
SF-F.1	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	1	
SF-F.2	Контрольно-пусковой блок С2000-СП1	1	
БП-Ф.1	Источник питания 12В, РИП-12 исп.50	1	
ШК-Ф.1	Шкаф пожарной сигнализации сборный	1	

Изм.	Кол. в листе	№ документа	Дата	Страница	Лист	Листов
				Сети связи	П	34
Принципиальная схема СОУЭ						
Формат А1						



Перечень элементов

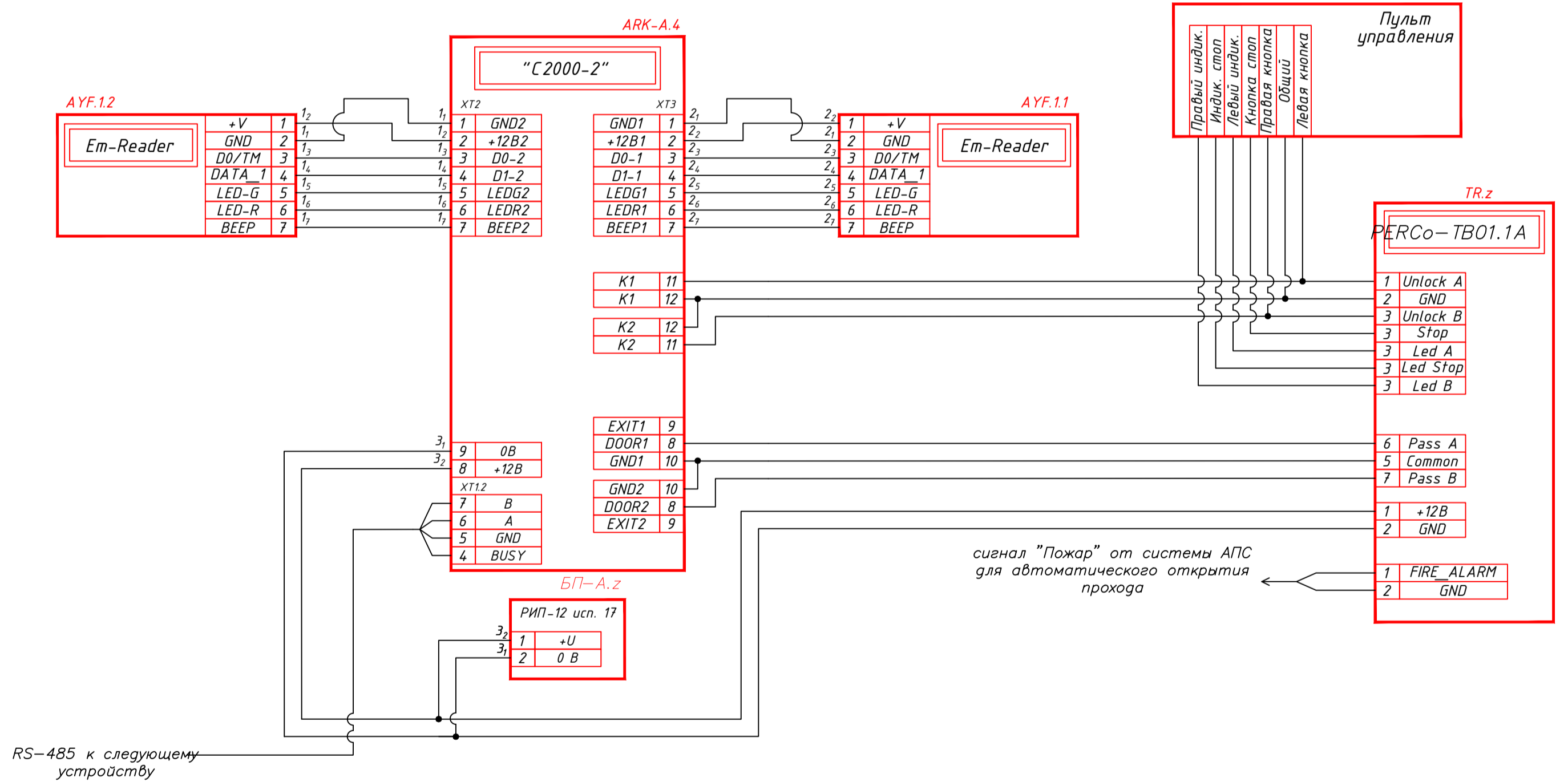
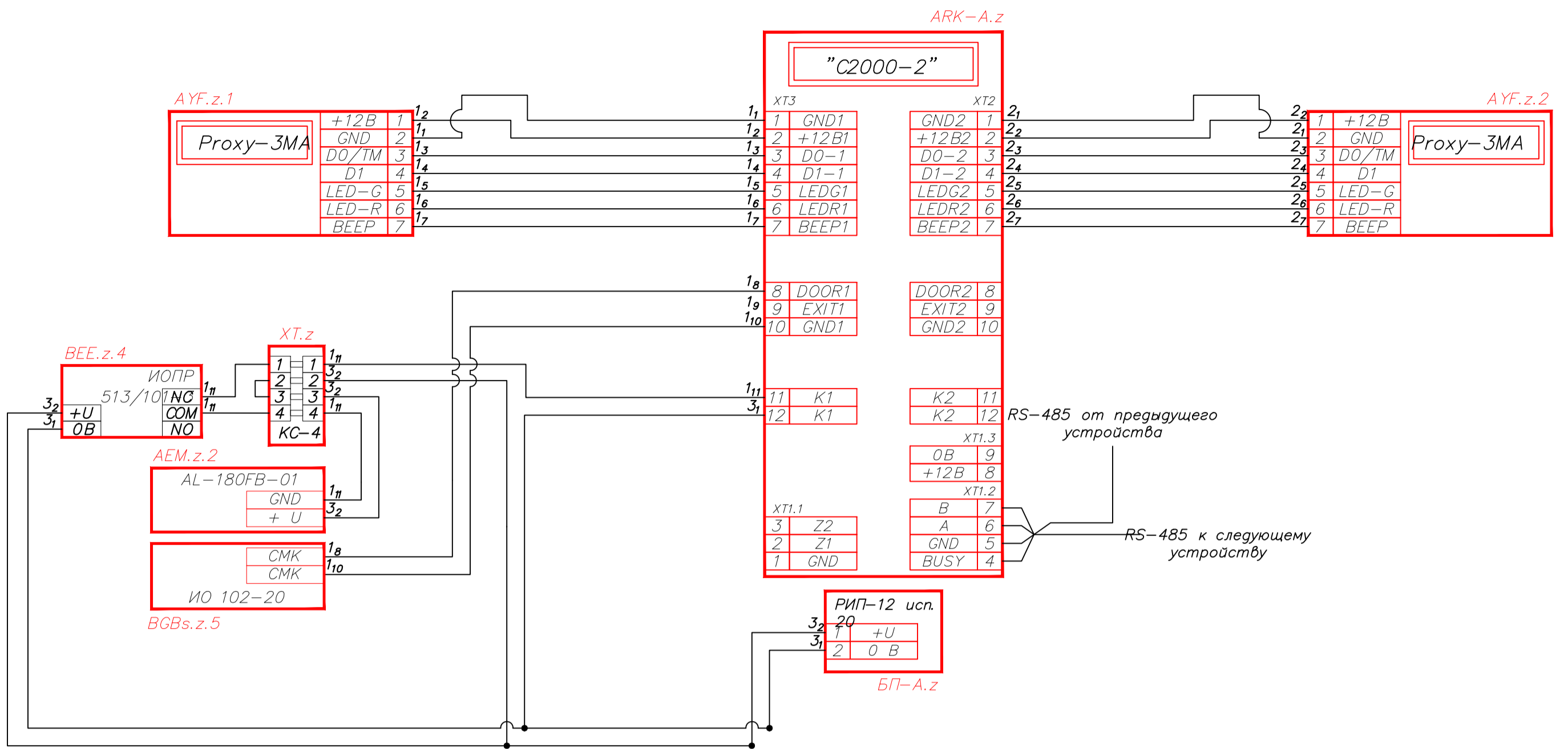
Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АРК-С	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ	6	
BGB	Извещатель магнитоконтактный С2000-СМК	108	
BGT	Извещатель акустический поверхностный С2000-СТ	100	
BKL	Извещатель объемный ИК, "штора", С2000-ИК исп.04	93	
BKL	Извещатель объемный ИК, С2000-ИК исп.02	14	
BGM	Извещатель тревожный ручной С2000-КТ	8	
ВІ-С	Блок контроля и индикации С2000-БИ	1	
БП-С.1	Источник питания 12В, РИП-12 исп.50	1	
БП-Ф.2	Источник питания 12В, РИП-12 исп.02	1	
РП-С.1	Блок защиты коммутационный С2000-БЗК	1	
ШК-С.1	Шкаф охранной сигнализации сборный	1	

Примечания:

1. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
2. Сопротивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.

Изм.	Кол	в	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.						
Проб.						
Сети связи						
Принципиальная схема ОС						
ГИП						
Н. конт						
Страница 1 из 1						

Принципиальная схема СКУД



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АВМ.z.3	Замок электромагнитный AL-180FB-01	19	
ARK-A.z	Контроллер доступа C2000-2	23	
AYF.z.1-2	Считыватель бесконтактный Proxu-3MA	38	
BEE.z.4	Устройство аварийной разблокировки ИОПР 513/101-3	19	
BGBs.z.5	Извещатель магнитоконтактный ИО 102-20 для СКУД	19	
TR.z	Турникет TBO1.1A	3	
BP-A.z	Источник питания РИП-12 исп. 20	19	
BP-A.z	Источник питания РИП-12 исп. 17	3	

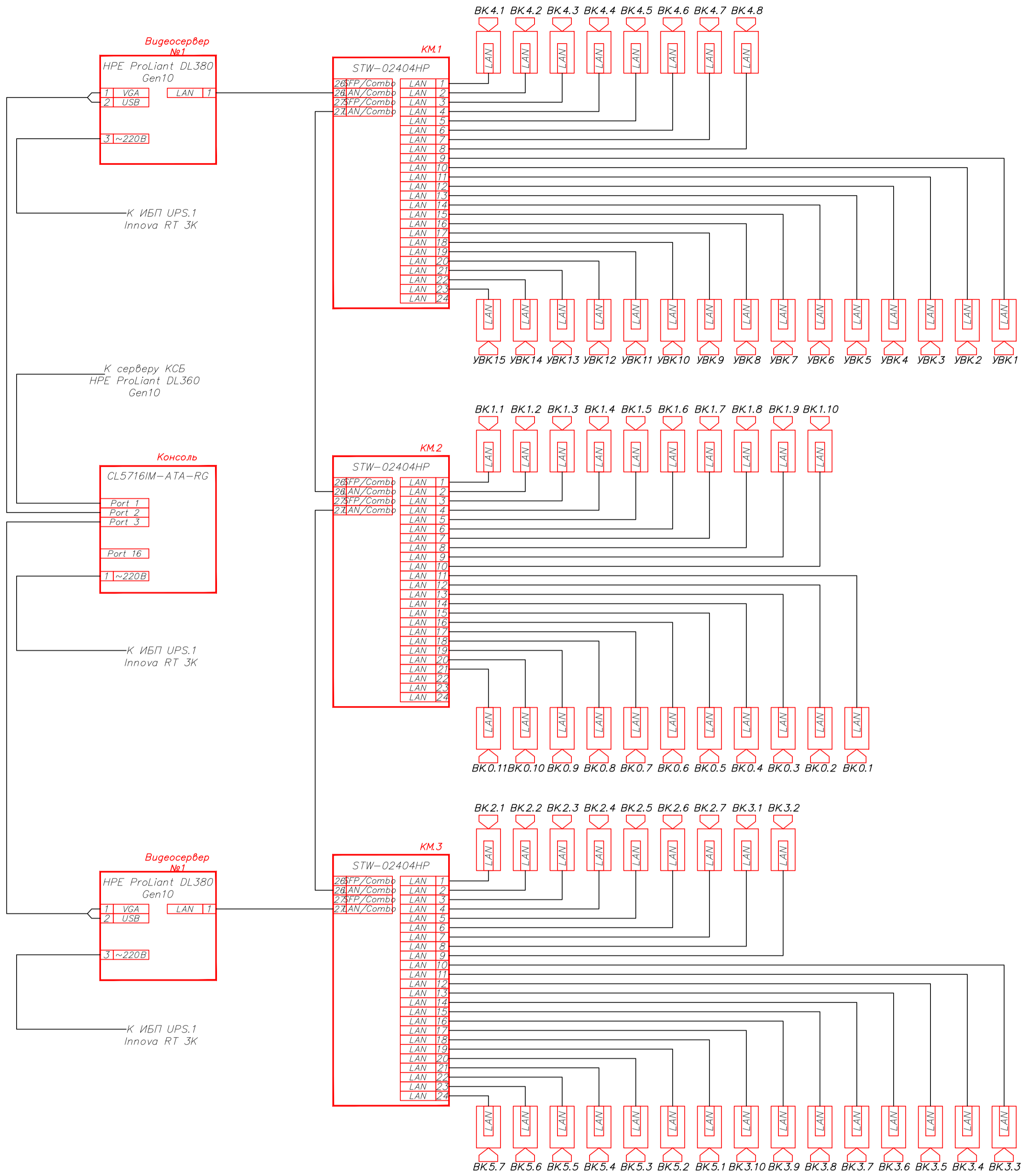
Примечания:

- На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
- Сопrotивление линии интерфейса (А или В) от пульта до наиболее удаленного прибора должно быть не более 200 Ом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Сети связи	п	36
Проб.						Принципиальная схема СКУД		
ГИП								
Н.конт.								



Принципиальная схема СОТ



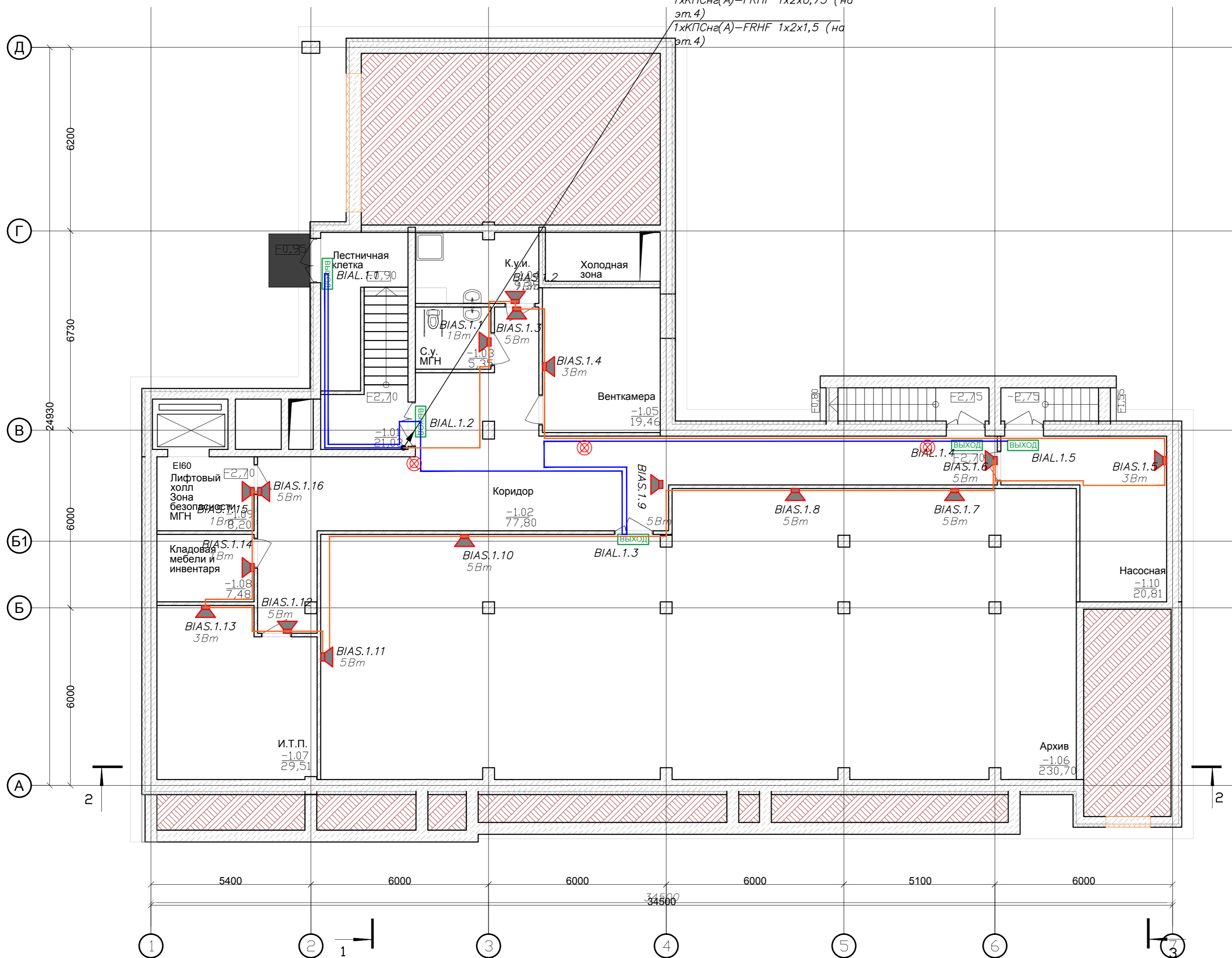
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КМ	Коммутатор STW-02404HP	3	
ВК	IP-видеокамера VCI-220	53	
УВК	IP-видеокамера VCI-130	15	

Изм.	Кол. в листе	№ документа	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
					Сети связи	п	37
ГИП						Принципиальная схема СОТ	
Н. конт.							

План размещения оборудования и сетей СОУЭ. Подвал. Масштаб 1:100. Отм. -2.700

1хЖПСна(А)-FRHF 1x2x0,75 (на эт.4)  
1хЖПСна(А)-FRHF 1x2x1,5 (на эт.4)



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
-1.01	Лестничная клетка	19,77	
-1.02	Коридор	71,01	
-1.03	Санузел для МГН	5,36	
-1.04	К.У.И.	7,37	В4
-1.05	Венткамера	17,75	В3
-1.06	Архив	237,49	В2
-1.07	ИТП	29,51	Д
-1.08	Кладовая мебели и инвентаря	7,48	В3
-1.09	Лифтовый холл	8,20	
-1.10	Насосная	20,81	Д

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
BIAL.Z.X	Световое табло "Выход" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
BIAL.Z.X	Световое табло "зона МГН" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
BIAS.Z.X	Динамик речевого оповещения (BIAS), с указанием номера выхода устройства (Z) и порядкового номера (X)
	Линия подключения световых оповещателей +12В
	Линия подключения речевых оповещателей
	Светозвуковой оповещатель Маяк-12-СТ

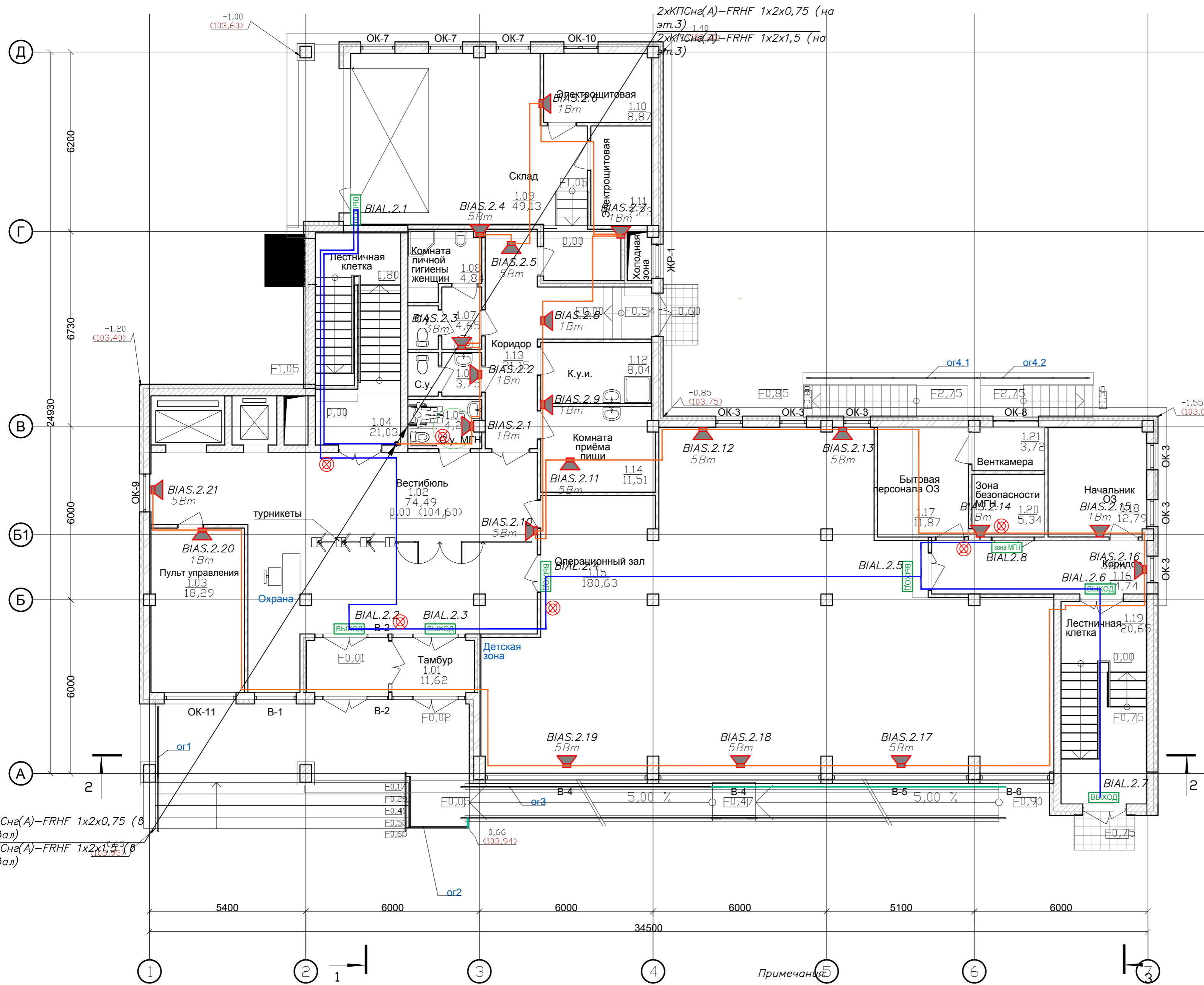
Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16 и ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
4. Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
лан размещения оборудования сетей СОУЭ. Подвал					
ГИП					
Н.контр.					
Статус	П	44			



План размещения оборудования и сетей СОУЭ. Этаж 1. Масштаб 1:100. Отм. +0.000



Экспликация помещений

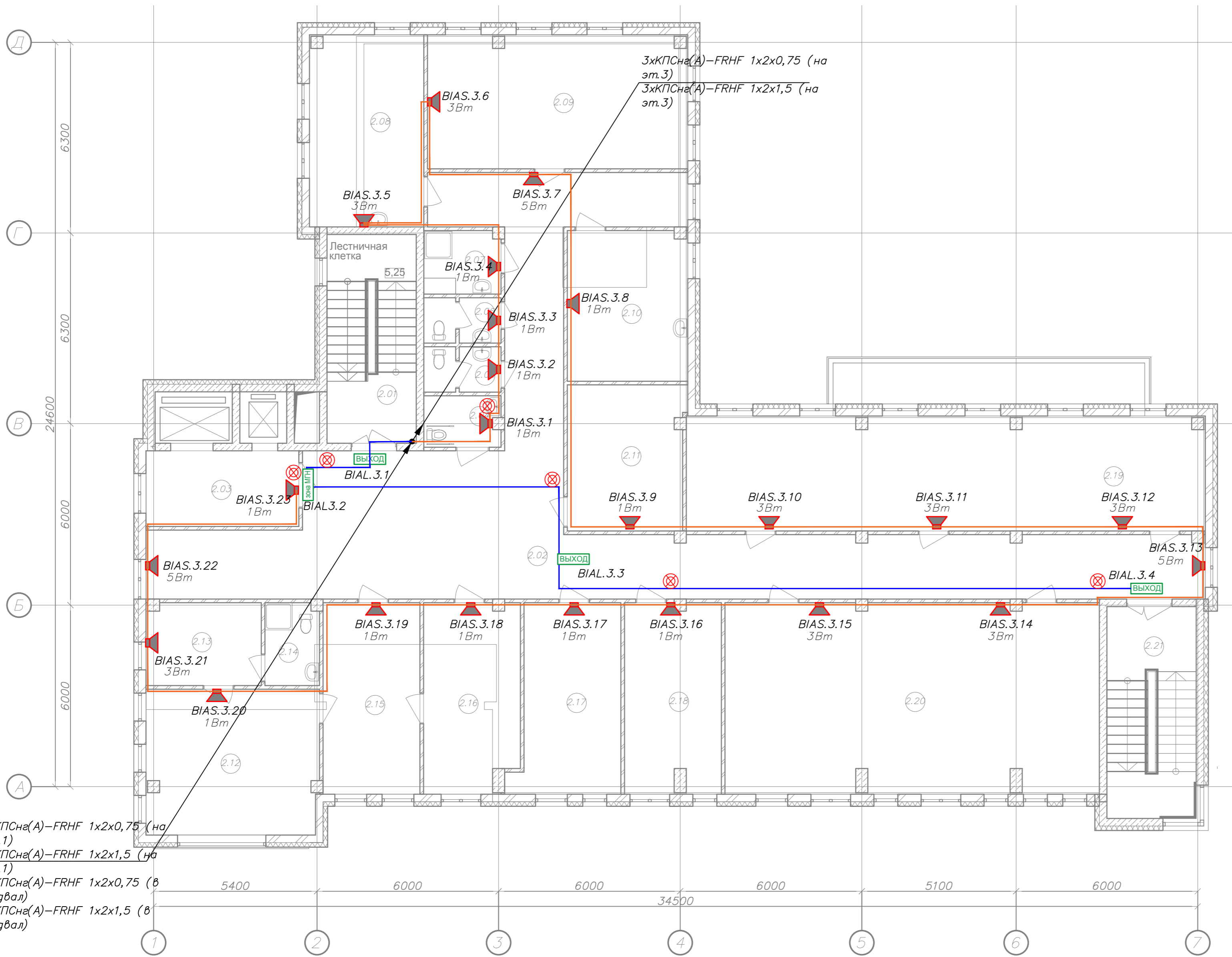
№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
1.01	Тамбур	11,62	
1.02	Вестибюль	74,49	
1.03	Пульт управления	18,29	
1.04	Лестничная клетка	20,36	
1.05	Санузел для МГН	4,22	
1.06	Санузел	3,75	
1.07	Санузел	4,65	
1.08	Комната личной гигиены женщин	3,75	
1.09	Склад	49,91	В3
1.10	Электрощитовая	8,97	В3
1.11	Электрощитовая	7,39	В3
1.12	КВИ	6,89	В4
1.13	Коридор	13,10	
1.14	Комната приема пищи	13,22	
1.15	Операционный зал	185,78	
1.16	Коридор	14,74	
1.17	Бытовая персонала ОЗ	16,65	
1.18	Начальник ОЗ	12,79	
1.19	Лестничная клетка	20,65	

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Световое табло "Выход" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
	Световое табло "зона МГН" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
	Динамик речевого оповещения (BIAS), с указанием номера выхода устройства (Z) и порядкового номера (X)
	Линия подключения световых оповещателей +12В
	Линия подключения речевых оповещателей
	Светозвуковой оповещатель Маяк-12-СТ

- Примечания:
1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16 и ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
  2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
  3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
  4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
  4. Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
  5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в-чп	№ доп.	Подписи	Дата				
Разраб.					Сети связи	Старший	Лист	Листов
Пров.						п	45	
ГИП					лан размещения оборудования сетей СОУЭ. Этаж 1			
Н. конт.								



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
2.01	Лестничная клетка	20,36	
2.02	Коридор	128,68	
2.03	Лифтовый холл	12,63	
2.04	Санузел для МГН	4,22	
2.05	Санузел	3,75	
2.06	Санузел	3,75	
2.07	КУИ	4,72	B4
2.08	Мед. пункт	23,80	
2.09	Рабочая комната	37,72	
2.10	Комната приема пищи	19,69	
2.11	Переговорная	18,45	
2.12	Кабинет руководителя	27,14	
2.13	Переговорная	10,31	
2.14	Санузел	4,85	
2.15	Приемная	20,26	
2.16	Кабинет заместителя руководителя	19,36	
2.17	Кабинет заместителя руководителя	20,72	
2.18	Кабинет заместителя руководителя	19,80	
2.19	Рабочая комната	64,61	
2.20	Рабочая комната	77,40	
2.21	Лестничная клетка	20,65	

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
BIAL.Z.X	Световое табло "Выход" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
BIAL.Z.X	Световое табло "зона МГН" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
BIAS.Z.X	Динамик речевого оповещения (BIAS), с указанием номера выхода устройства (Z) и порядкового номера (X)
BIAL.Z.X	Линия подключения световых оповещателей +12В
BIAL.Z.X	Линия подключения речевых оповещателей
BIAL.Z.X	Светозвуковой оповещатель Маяк-12-СТ

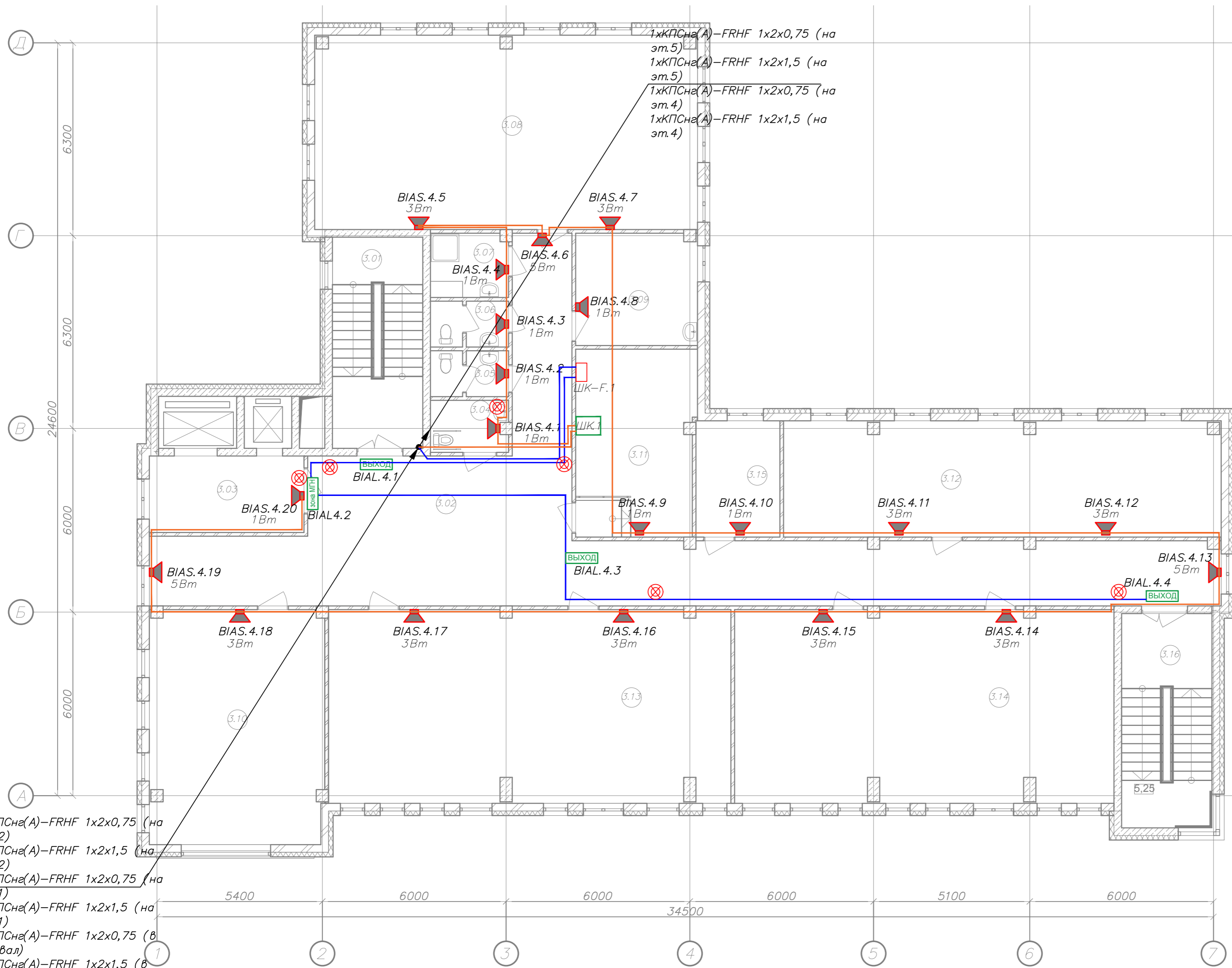
1хКПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75 (на эт.1)  
 1хКПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5 (на эт.1)  
 1хКПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75 (в подвал)  
 1хКПСнз(А)-FRHF 1x2x1,5 (в подвал)

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16 и ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
4. Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
лан размещения оборудования и сетей СОУЭ. Этаж 2					
Страница			Лист		
П			46		
Листов					
Формат А2					





Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
3.01	Лестничная клетка	20,36	
3.02	Коридор	112,96	
3.03	Лифтовый холл	12,63	
3.04	Санузел для МГН	4,22	
3.05	Санузел	3,75	
3.06	Санузел	3,75	
3.07	КВИ	4,72	В4
3.08	Офис	78,79	
3.09	Комната приема пищи	14,48	
3.10	Аналитический отдел	43,33	
3.11	Серверная	23,66	В3
3.12	Отдел камеральных проверок №3	53,74	
3.13	Отдел камеральных проверок №1	82,27	
3.14	Отдел камеральных проверок №2	77,52	
3.15	Помещение станции пожаротушения	10,41	Д
3.16	Лестничная клетка	20,65	

Условные графические обозначения

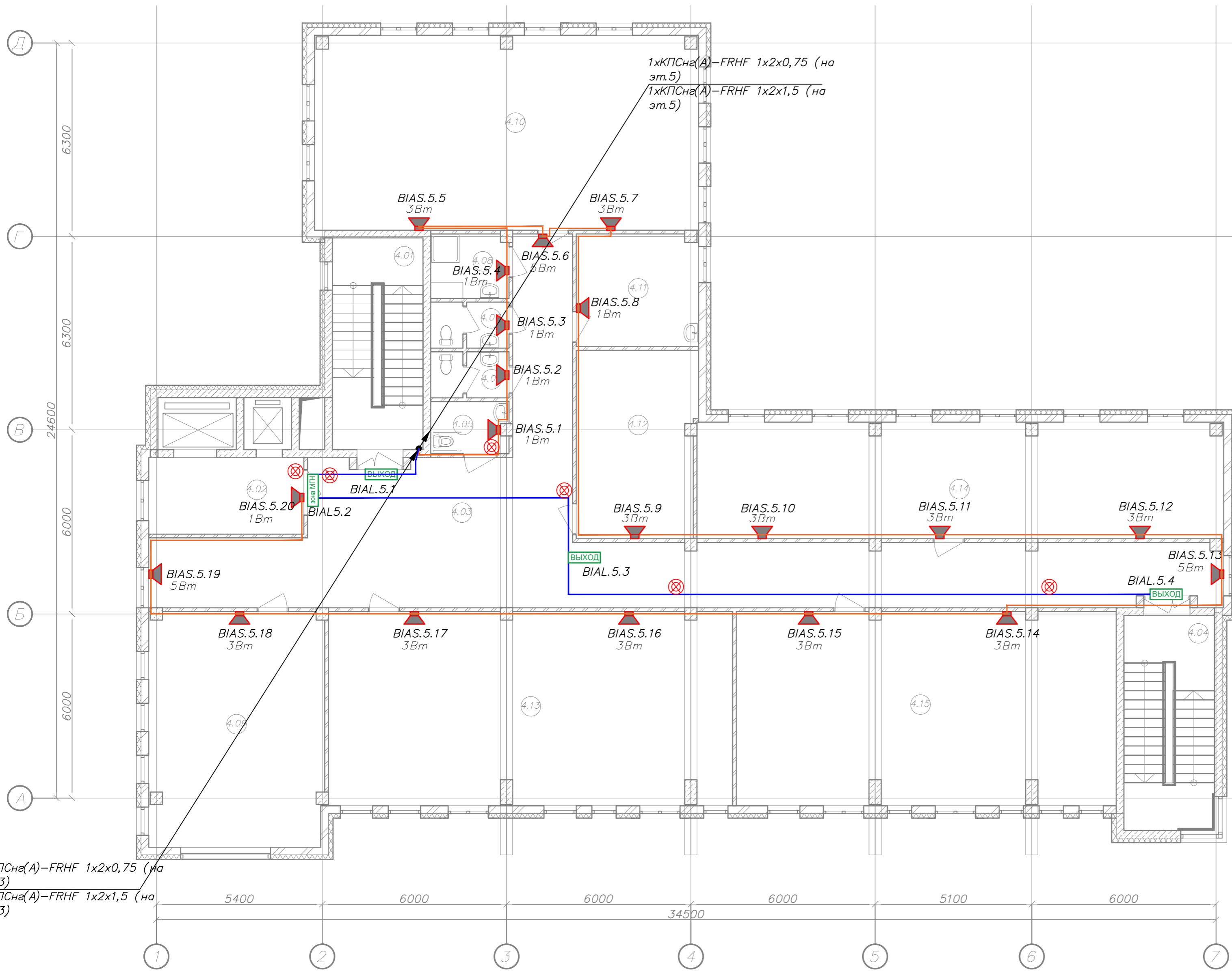
Обозначение	Наименование
	Световое табло "Выход" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
	Световое табло "зона МГН" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
	Динамик речевого оповещения (BIAS), с указанием номера выхода устройства (Z) и порядкового номера (X)
	Линия подключения световых оповещателей +12В
	Линия подключения речевых оповещателей
	Светозвуковой оповещатель Маяк-12-СТ

Согласовано:  
 1хКПСна(А)-FRHF 1x2x0,75 (на эт.2)  
 1хКПСна(А)-FRHF 1x2x1,5 (на эт.2)  
 1хКПСна(А)-FRHF 1x2x0,75 (на эт.1)  
 1хКПСна(А)-FRHF 1x2x1,5 (на эт.1)  
 1хКПСна(А)-FRHF 1x2x0,75 (в подвал)  
 1хКПСна(А)-FRHF 1x2x1,5 (в подвал)

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16 и ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
4. Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Сети связи				
				Страница
				Лист
				Листов
План размещения оборудования и сетей СОУЭ. Этаж 3				



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
4.01	Лестничная клетка	20,36	
4.02	Лифтовый холл	12,63	
4.03	Коридор	111,51	
4.04	Лестничная клетка	20,65	
4.05	Санузел для МГН	4,22	
4.06	Санузел	3,75	
4.07	Санузел	3,75	
4.08	КВИ	4,72	B4
4.09	Рабочая комната	43,33	
4.10	Рабочая комната	78,79	
4.11	Комната приема пищи	14,48	
4.12	Техническое помещение	23,66	
4.13	Рабочая комната	82,40	
4.14	Рабочая комната	64,61	
4.15	Рабочая комната	77,40	

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
ВЫХОД BIAL.Z.X	Световое табло "Выход" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
зона МГН BIAL.Z.X	Световое табло "зона МГН" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
BIAS.Z.X	Динамик речевого оповещения (BIAS), с указанием номера выхода устройства (Z) и порядкового номера (X)
— (blue line)	Линия подключения световых оповещателей +12В
— (orange line)	Линия подключения речевых оповещателей
⊗	Светозвуковой оповещатель Маяк-12-СТ

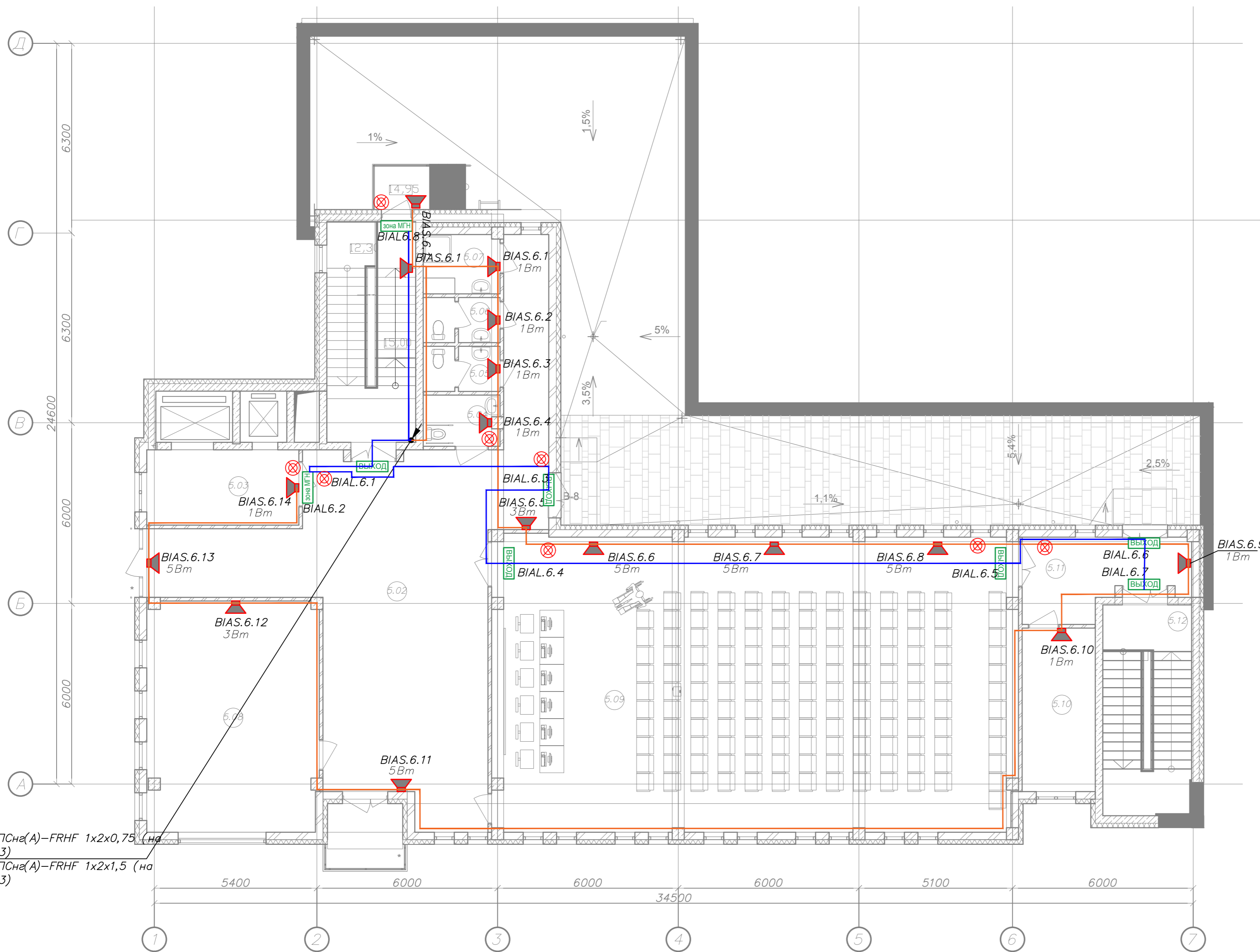
1xКПСн(А)-FRHF 1x2x0,75 (на эт.3)  
1xКПСн(А)-FRHF 1x2x1,5 (на эт.3)

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16 и ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
4. Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Сети связи				
План размещения оборудования сетей СОУЭ. Этаж 4				
Старший	Лист	Листов		
П	48			





Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
5.01	Лестничная клетка	20,36	
5.02	Коридор	95,89	
5.03	Лифтовый холл	12,63	
5.04	Санузел для МГН	4,22	
5.05	Санузел	3,75	
5.06	Санузел	3,75	
5.07	КУИ	4,43	В4
5.08	Рабочая комната	43,33	
5.09	Конференцзал	170,26	
5.10	Кладовая	13,19	В3
5.11	Санузел	13,42	
5.12	Лестничная клетка	20,65	
5.13	Лоджия	3,76	

Условные графические обозначения

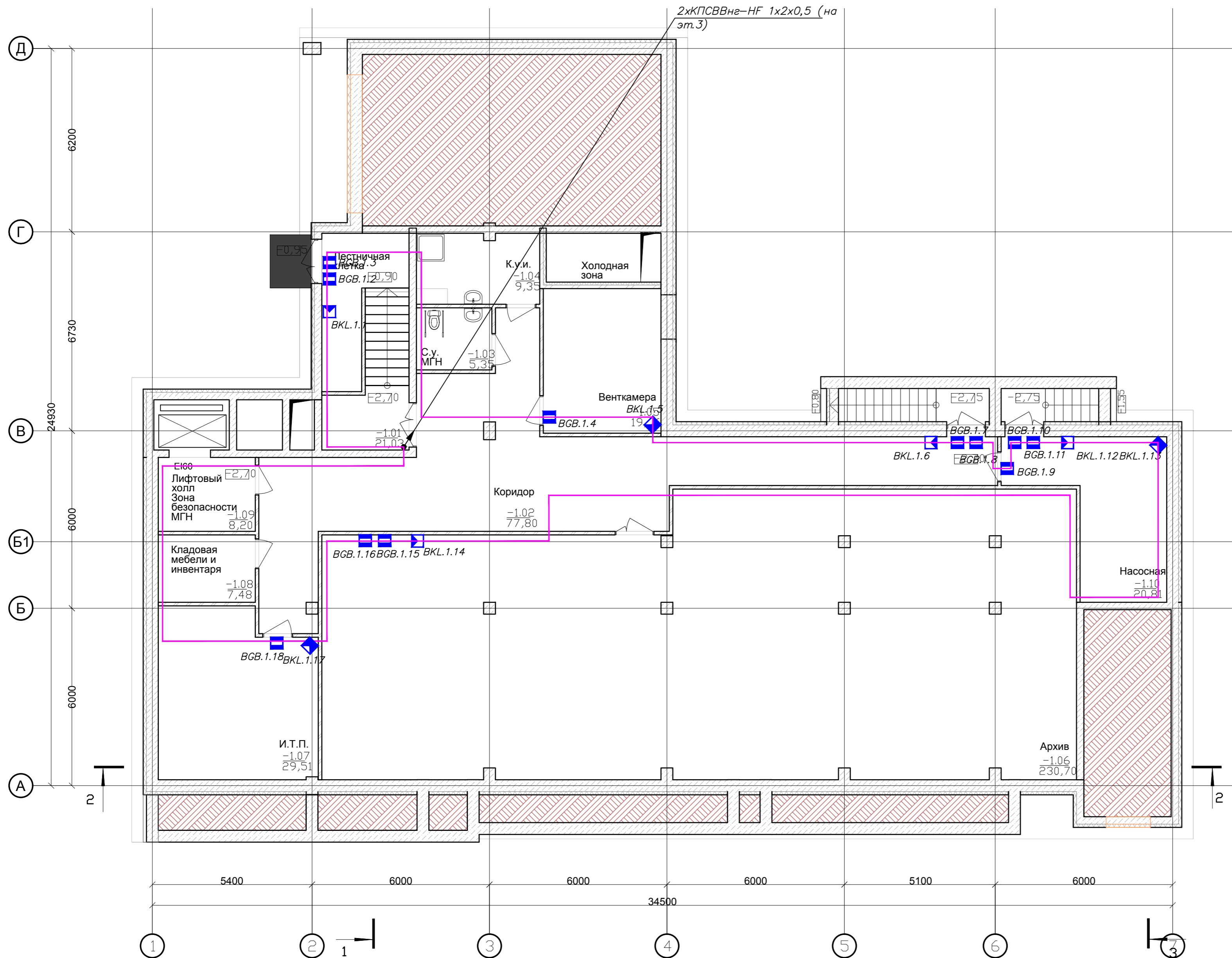
Обозначение	Наименование
	Световое табло "Выход" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
	Световое табло "зона МГН" (BIAL), с указанием номера выхода прибора (Z) и порядкового номера (X)
	Динамик речевого оповещения (BIAS), с указанием номера выхода устройства (Z) и порядкового номера (X)
	Линия подключения световых оповещателей +12В
	Линия подключения речевых оповещателей
	Светозвуковой оповещатель Маяк-12-СТ

1хКПСна(А)-FRHF 1x2x0,75 (на эт.3)  
1хКПСна(А)-FRHF 1x2x1,5 (на эт.3)

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16 и ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
4. Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.						
Пров.						
Сети связи						
				Стация	Лист	Листов
				П	49	
ГИП				План размещения оборудования и сетей СОУЭ. Этаж 5		
Н. конт						



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
-1.01	Лестничная клетка	19,77	
-1.02	Коридор	71,01	
-1.03	Санузел для МГН	5,36	
-1.04	К.У.И.	7,37	В4
-1.05	Венткамера	17,75	В3
-1.06	Архив	237,49	В2
-1.07	ИТП	29,51	Д
-1.08	Кладовая мебели и инвентаря	7,48	В3
-1.09	Лифтовый холл	8,20	
-1.10	Насосная	20,81	Д

Условные графические обозначения

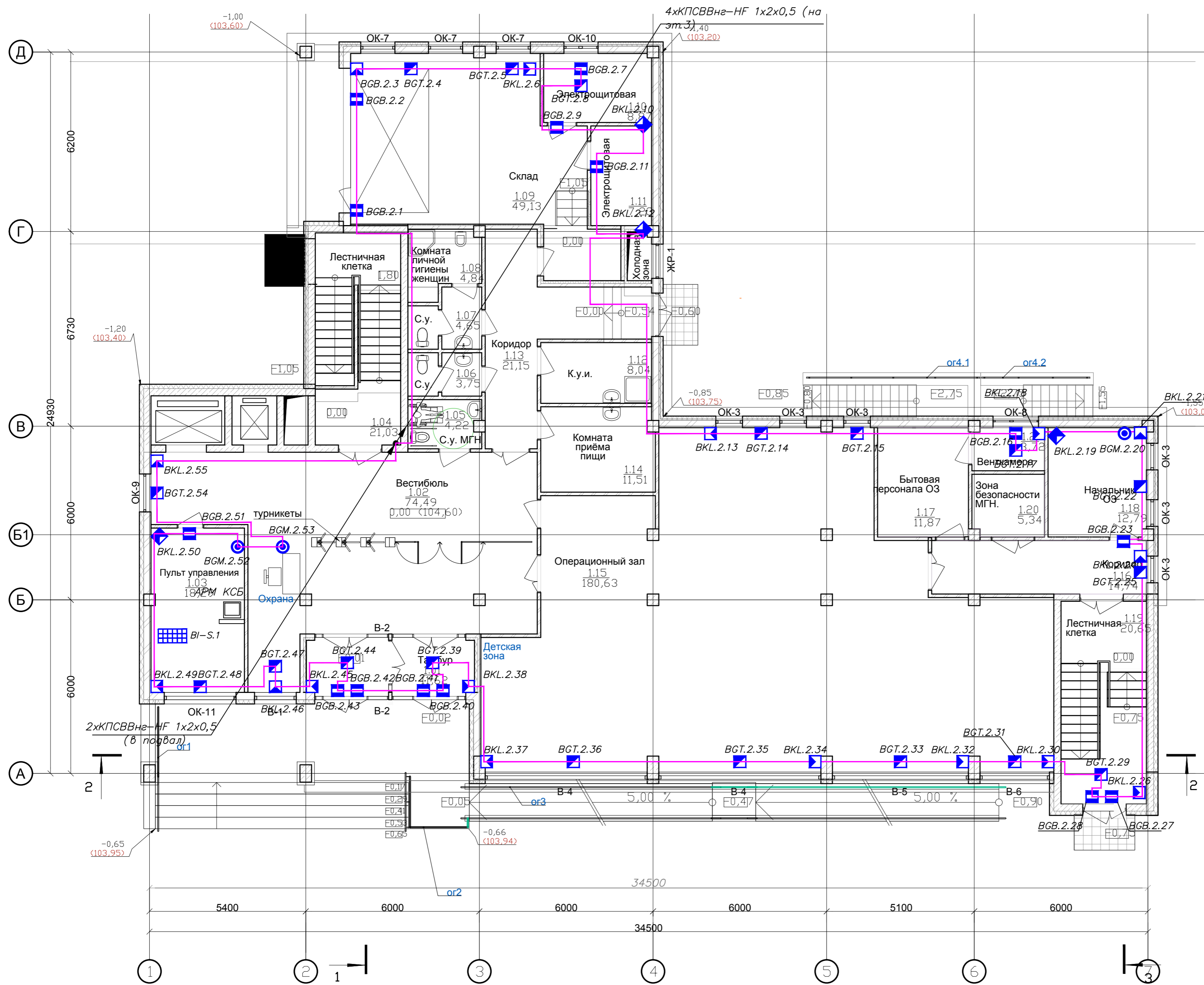
Обозначение	Наименование
■ BKL.Z.X	Извещатель охранной объемный ИК адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BKL.Z.X	Извещатель охранной объемный ИК "штора" адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGV.Z.X	Извещатель охранной магнито-контактный адресный (BGV), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGT.Z.X	Извещатель охранной звуковой адресный (BGT), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
—	Двухпроводная линия связи

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
лан размещения оборудования и сетей ОС. Подвал					
ГИП					
Н.контр.					
				Старший	Лист
				П	50
				Листов	





Экспликация помещений

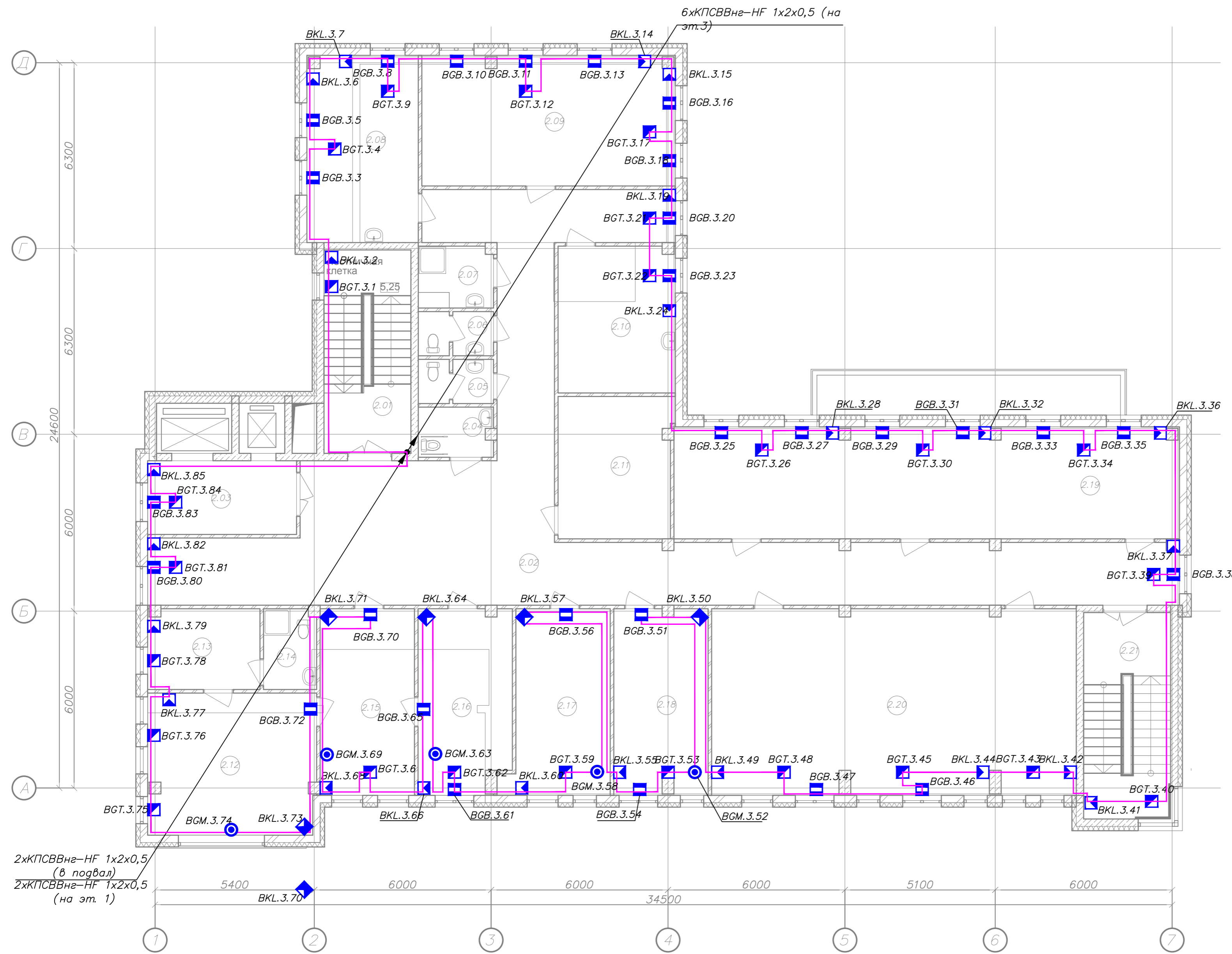
№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
1.01	Тамбур	11,62	
1.02	Вестибюль	74,49	
1.03	Пульт управления	18,29	
1.04	Лестничная клетка	20,36	
1.05	Санузел для МГН	4,22	
1.06	Санузел	3,75	
1.07	Санузел	4,65	
1.08	Комната личной гигиены женщин	3,75	
1.09	Склад	49,91	B3
1.10	Электрощитовая	8,97	B3
1.11	Электрощитовая	7,39	B3
1.12	КВИ	6,89	B4
1.13	Коридор	13,10	
1.14	Комната приема пищи	13,22	
1.15	Операционный зал	185,78	
1.16	Коридор	14,74	
1.17	Бытовая персонала ОЗ	16,65	
1.18	Начальник ОЗ	12,79	
1.19	Лестничная клетка	20,65	

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
■ BKL.Z.X	Извещатель охранный объемный ИК адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BKL.Z.X	Извещатель охранный объемный ИК "штора" адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGV.Z.X	Извещатель охранный магнито-контактный адресный (BGV), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGT.Z.X	Извещатель охранный звуковой адресный (BGT), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
⊙ BGM.Z.X	Извещатель охранный тревожный ручной адресный (BGM), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
—	Двухпроводная линия связи
■ BI-S.Z	Блок индикации (BI-S), с указанием номера (Z)

- Примечания:
1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
  2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
  3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
  4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
  5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи	Страница	Лист	Листов
							П	51	
ГИП	Яйцова	04.19				лан размещения оборудования сетей ОС. Этаж 1			
Н.конп.р.	Прохоров	04.19							



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
2.01	Лестничная клетка	20,36	
2.02	Коридор	128,68	
2.03	Лифтовый холл	12,63	
2.04	Санузел для МГН	4,22	
2.05	Санузел	3,75	
2.06	Санузел	3,75	
2.07	КУИ	4,72	В4
2.08	Мед. пункт	23,80	
2.09	Рабочая комната	37,72	
2.10	Комната приема пищи	19,69	
2.11	Переговорная	18,45	
2.12	Кабинет руководителя	27,14	
2.13	Переговорная	10,31	
2.14	Санузел	4,85	
2.15	Приемная	20,26	
2.16	Кабинет заместителя руководителя	19,36	
2.17	Кабинет заместителя руководителя	20,72	
2.18	Кабинет заместителя руководителя	19,80	
2.19	Рабочая комната	64,61	
2.20	Рабочая комната	77,40	
2.21	Лестничная клетка	20,65	

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
■ BKL.Z.X	Извещатель охранный объемный ИК адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BKL.Z.X	Извещатель охранный объемный ИК "штора" адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGV.Z.X	Извещатель охранный магнито-контактный адресный (BGV), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGT.Z.X	Извещатель охранный звуковой адресный (BGT), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
⊙ BGM.Z.X	Извещатель охранный тревожный ручной адресный (BGM), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
—	Двухпроводная линия связи

Примечания:

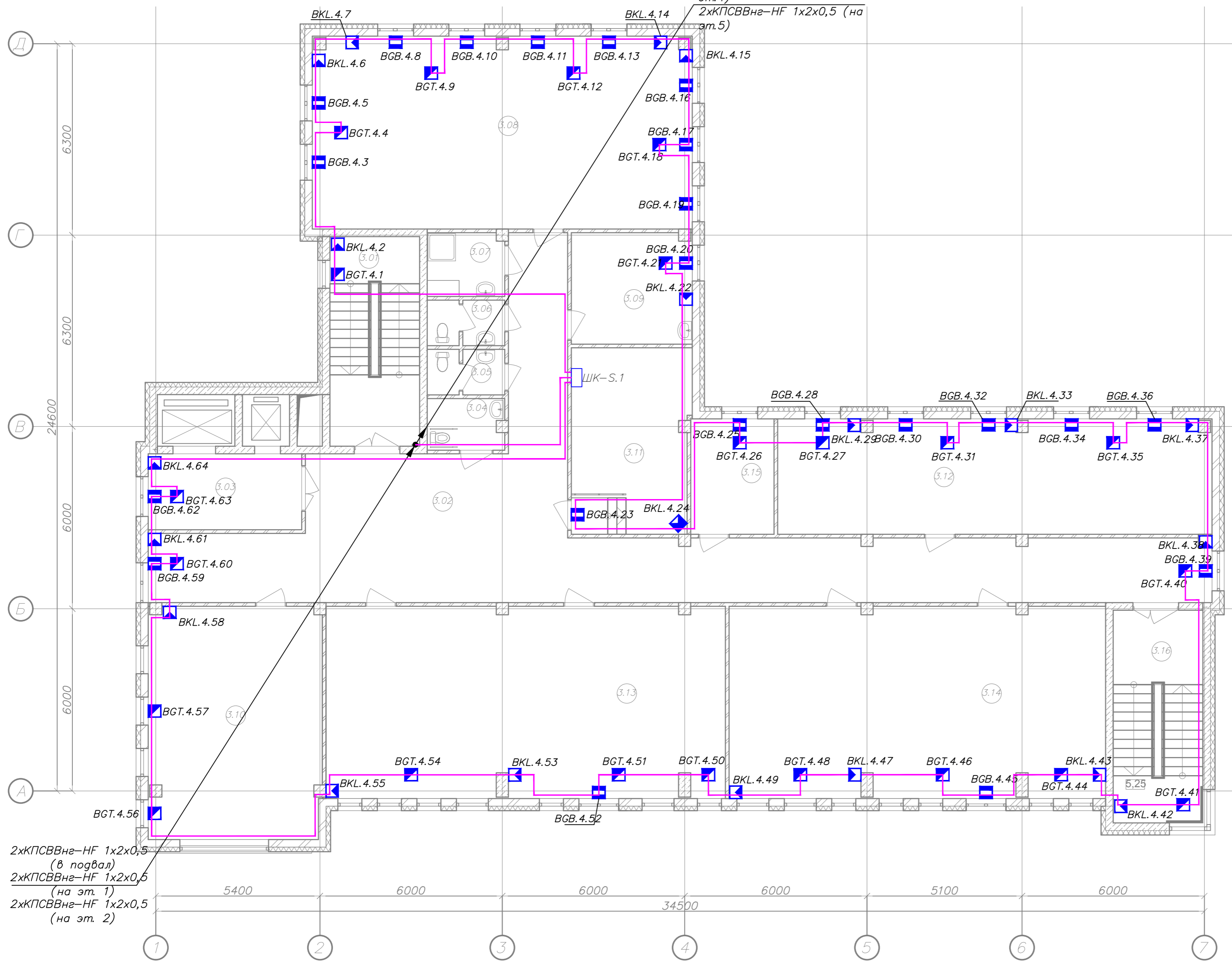
1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в-чп	№ док.	Подписи	Дата	Страница	Лист	Листов
					Сети связи	п	52
ГИП					лан размещения оборудования сетей ОС. Этаж 2		
Н.кон							



План размещения оборудования и сетей ОС. Этаж 3. Масштаб 1:100. Отм. +6.900

2хКПСВВне-НФ 1х2х0,5 (на эт.4)  
2хКПСВВне-НФ 1х2х0,5 (на эт.5)



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
3.01	Лестничная клетка	20,36	
3.02	Коридор	112,96	
3.03	Лифтовый холл	12,63	
3.04	Санузел для МГН	4,22	
3.05	Санузел	3,75	
3.06	Санузел	3,75	
3.07	КВИ	4,72	В4
3.08	Офис	78,79	
3.09	Комната приема пищи	14,48	
3.10	Аналитический отдел	43,33	
3.11	Серверная	23,66	В3
3.12	Отдел камеральных проверок №3	53,74	
3.13	Отдел камеральных проверок №1	82,27	
3.14	Отдел камеральных проверок №2	77,52	
3.15	Помещение станции пожаротушения	10,41	Д
3.16	Лестничная клетка	20,65	

Условные графические обозначения

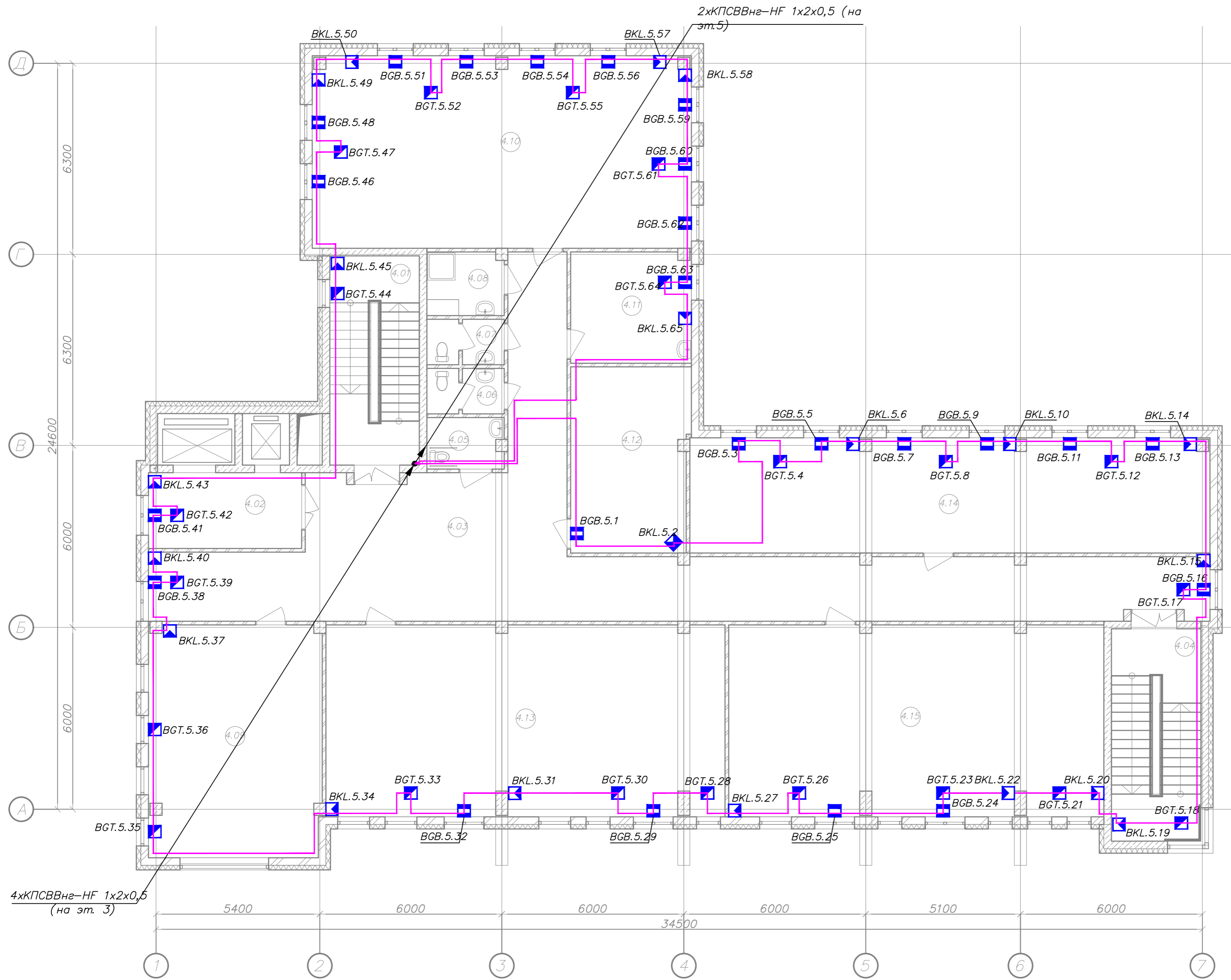
Обозначение	Наименование
■ BKL.Z.X	Извещатель охранной объемный ИК адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BKL.Z.X	Извещатель охранной объемный ИК "штора" адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGB.Z.X	Извещатель охранной магнито-контактный адресный (BGB), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGT.Z.X	Извещатель охранной звуковой адресный (BGT), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
—	Двухпроводная линия связи

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата
Разр.				
Пров.				
Сети связи				
План размещения оборудования и сетей ОС. Этаж 3				Страница
				Лист
				Листов
ГИП				
Н.кон				

План размещения оборудования и сетей ОС. Этаж 4. Масштаб 1:100. Отм. +10.200



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
4.01	Лестничная клетка	20,36	
4.02	Лифтовый холл	12,63	
4.03	Коридор	111,51	
4.04	Лестничная клетка	20,65	
4.05	Санузел для МГН	4,22	
4.06	Санузел	3,75	
4.07	Санузел	3,75	
4.08	КВИ	4,72	В4
4.09	Рабочая комната	43,33	
4.10	Рабочая комната	78,79	
4.11	Комната приема пищи	14,48	
4.12	Техническое помещение	23,66	
4.13	Рабочая комната	82,40	
4.14	Рабочая комната	64,61	
4.15	Рабочая комната	77,40	

Условные графические обозначения

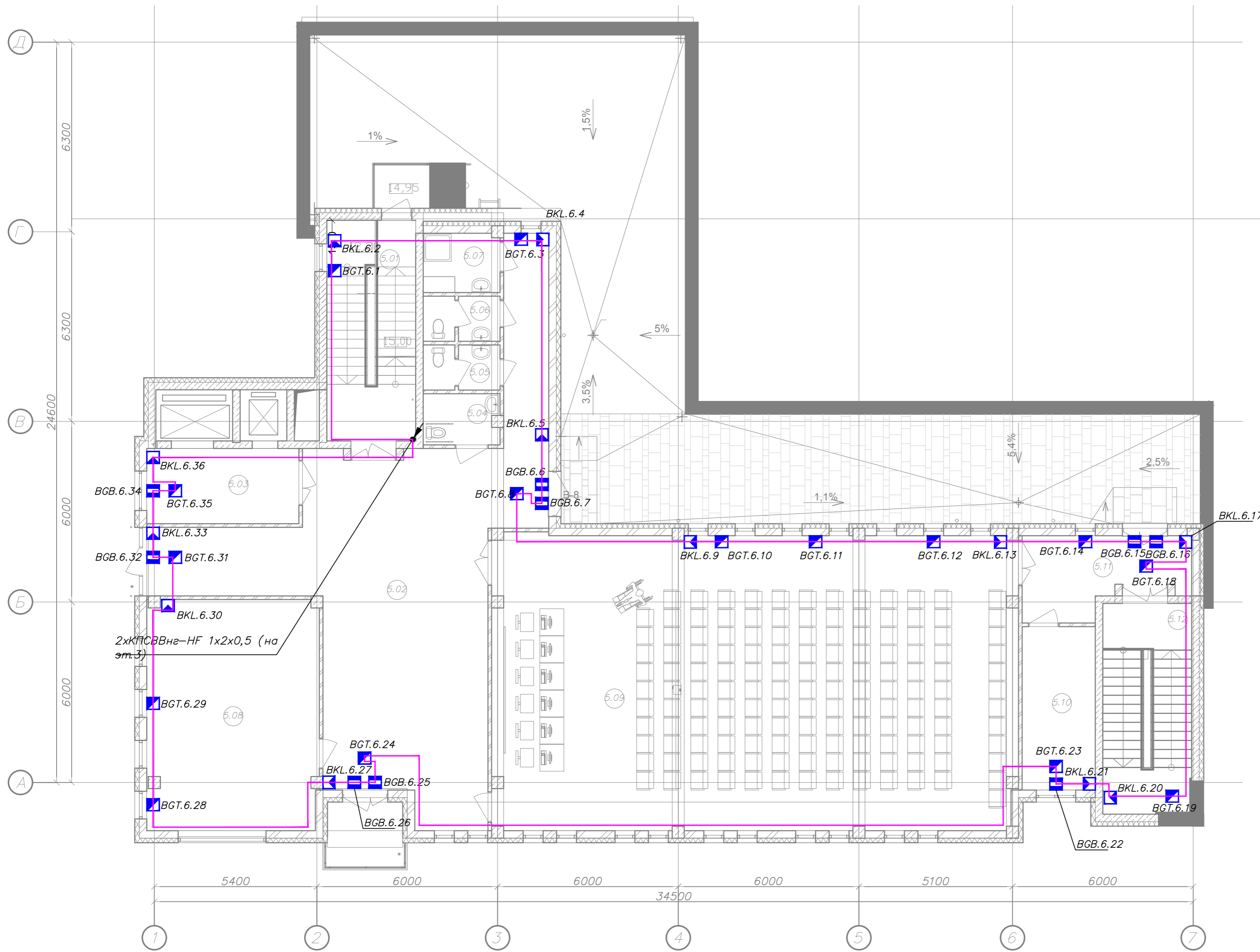
Обозначение	Наименование
■ BKL.Z.X	Извещатель охранной объемный ИК адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BKL.Z.X	Извещатель охранной объемный ИК "штора" адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGV.Z.X	Извещатель охранной магнито-контактный адресный (BGV), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGT.Z.X	Извещатель охранной звуковой адресный (BGT), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
—	Двухпроводная линия связи

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Сети связи				
			Стадия	Лист
			П	54
План размещения оборудования сетей ОС. Этаж 4				
Формат А2				

Согласовано:  
 Подп. и дата  
 Инв. N  
 код



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
5.01	Лестничная клетка	20,36	
5.02	Коридор	95,89	
5.03	Лифтовый холл	12,63	
5.04	Санузел для МГН	4,22	
5.05	Санузел	3,75	
5.06	Санузел	3,75	
5.07	КУИ	4,43	В4
5.08	Рабочая комната	43,33	
5.09	Конференцзал	170,26	
5.10	Кладовая	13,19	В3
5.11	Санузел	13,42	
5.12	Лестничная клетка	20,65	
5.13	Лоджия	3,76	

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
■ BKL.Z.X	Извещатель охранный объемный ИК адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BKL.Z.X	Извещатель охранный объемный ИК "штора" адресный (BKL), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGV.Z.X	Извещатель охранный магнито-контактный адресный (BGV), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
■ BGT.Z.X	Извещатель охранный звуковой адресный (BGT), с указанием номера прибора (Z) и адреса (X)
—	Двухпроводная линия связи

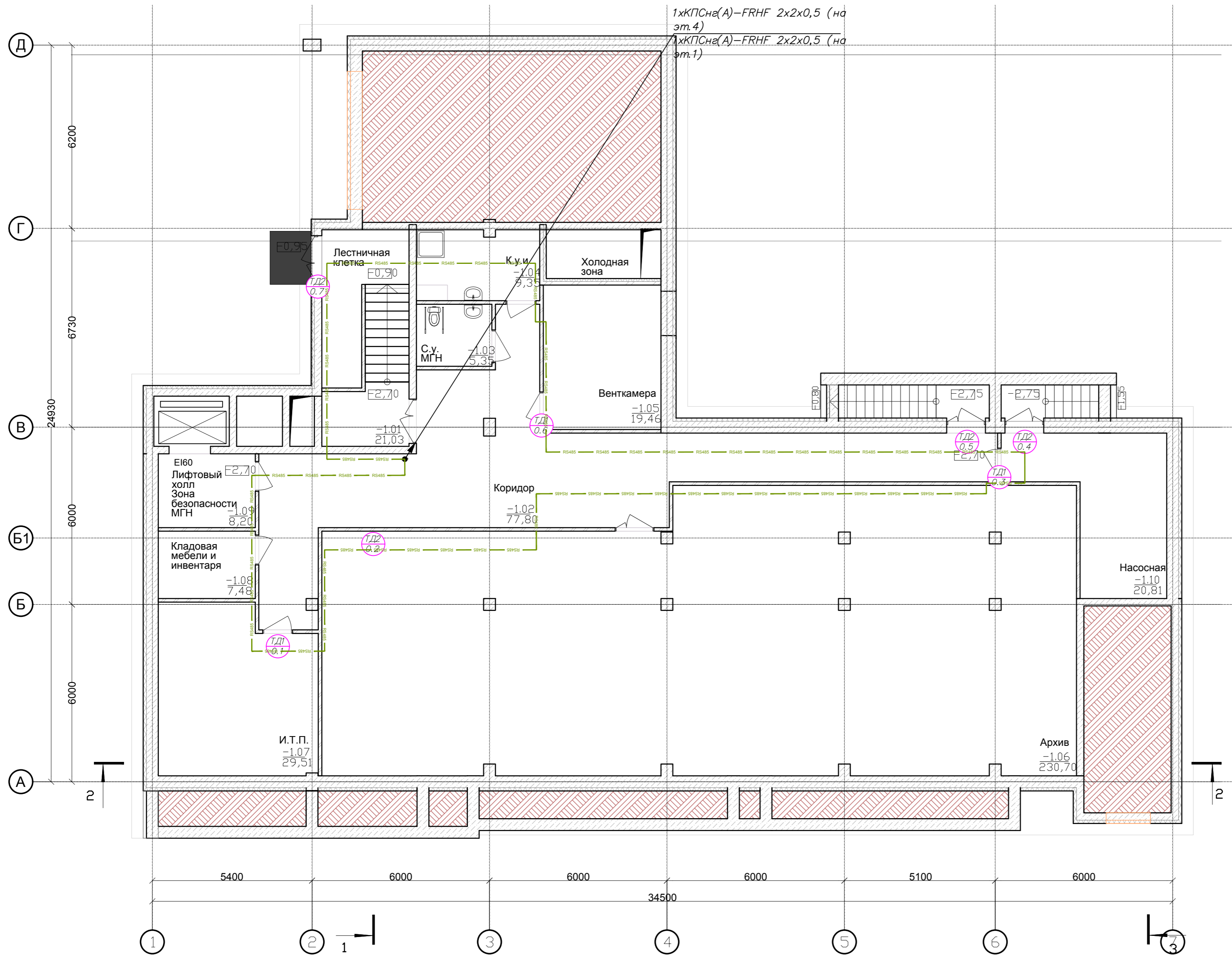
Согласно: \_\_\_\_\_  
 Дата: \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Инв. №: \_\_\_\_\_  
 Вид: \_\_\_\_\_

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата	Стая	Лист	Листов
Разраб.					Сети связи	П	55
Пров.					ан размещения оборудования сетей ОС. Этаж 5		
ГИП							
Н.контр.							





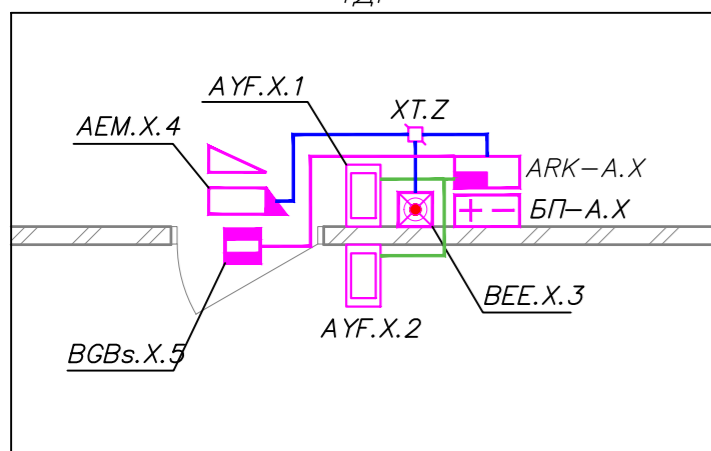
Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
-1.01	Лестничная клетка	19,77	
-1.02	Коридор	71,01	
-1.03	Санузел для МГН	5,36	
-1.04	К.у.и	7,37	В4
-1.05	Венткамера	17,75	В3
-1.06	Архив	237,49	В2
-1.07	И.Т.П.	29,51	Д
-1.08	Кладовая мебели и инвентаря	7,48	В3
-1.09	Лифтовый холл	8,20	
-1.10	Насосная	20,81	Д

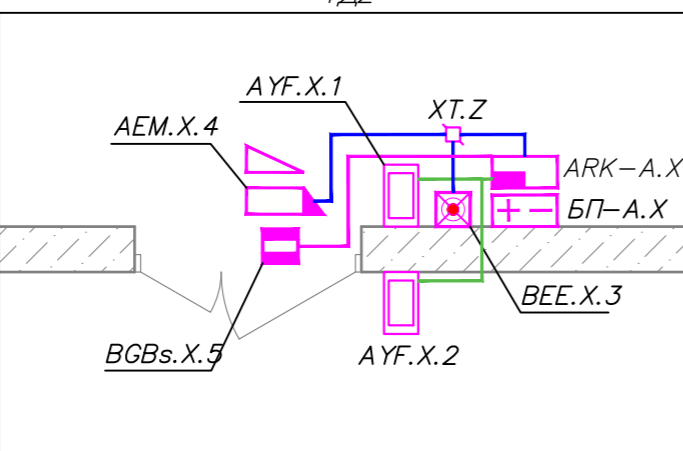
Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Дверь оборудованная СКУД с указанием типа (X), номера этажа (Z) и порядкового номера (Y)
	Дверной доводчик
	Коробка распаячная (XT), с указанием номера (Z)
	Контроллер СКУД (ARK-A), с указанием номера (Z)
	Блок питания 12В (БП-A), с указанием номера (Z)
	Датчик контроля состояния двери (BGVs), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Замок электромагнитный (AEM), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Считыватель Proximity карт (AYF), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Устройство экстренной разблокировки (BEE), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Линия питания 12В устройств СКУД
	Линия подключения считывателей
	Линия подключения кнопок выхода/датчиков состояния
	Линия подключения интерфейса RS-485

Размещение оборудования для двери типа ТД1



Размещение оборудования для двери типа ТД2

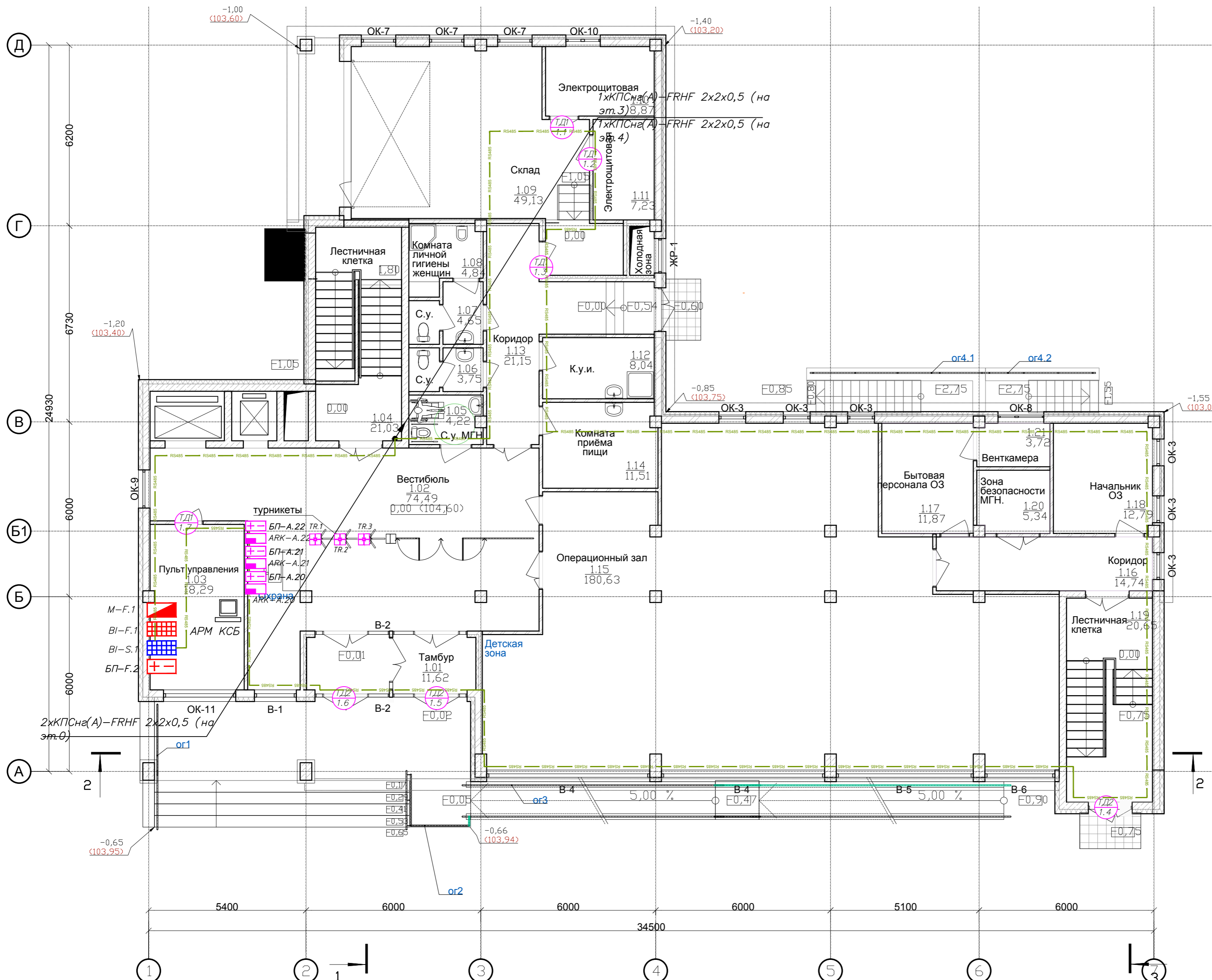


Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Сети связи				
				Старший
				Лист
				Листов
лан размещения оборудования сетей СКУД Подвал				



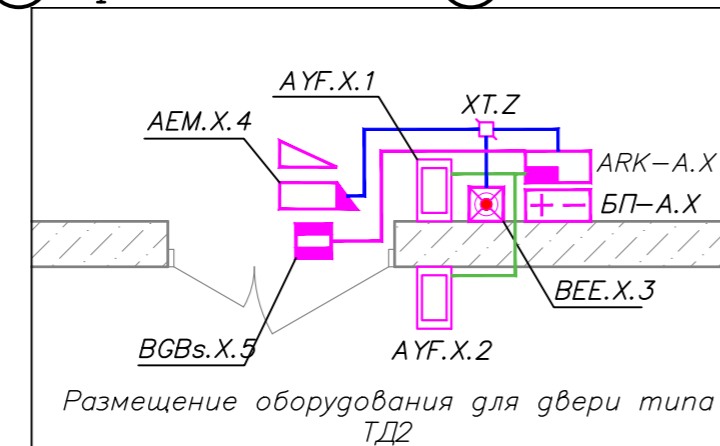
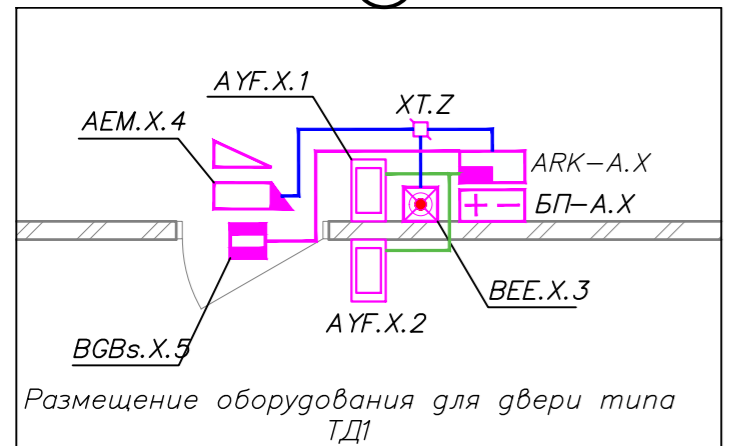


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
1.01	Тамбур	11,62	
1.02	Вестибюль	74,49	
1.03	Пульт управления	18,29	
1.04	Лестничная клетка	20,36	
1.05	Санузел для МГН	4,22	
1.06	Санузел	3,75	
1.07	Санузел	4,65	
1.08	Комната личной гигиены женщин	3,75	
1.09	Склад	49,91	B3
1.10	Электрощитовая	8,97	B3
1.11	Электрощитовая	7,39	B3
1.12	К.у.и.	6,89	B4
1.13	Коридор	13,10	
1.14	Комната приема пищи	13,22	
1.15	Операционный зал	185,78	
1.16	Коридор	14,74	
1.17	Бытовая персонала ОЗ	16,65	
1.18	Начальник ОЗ	12,79	
1.19	Лестничная клетка	20,65	

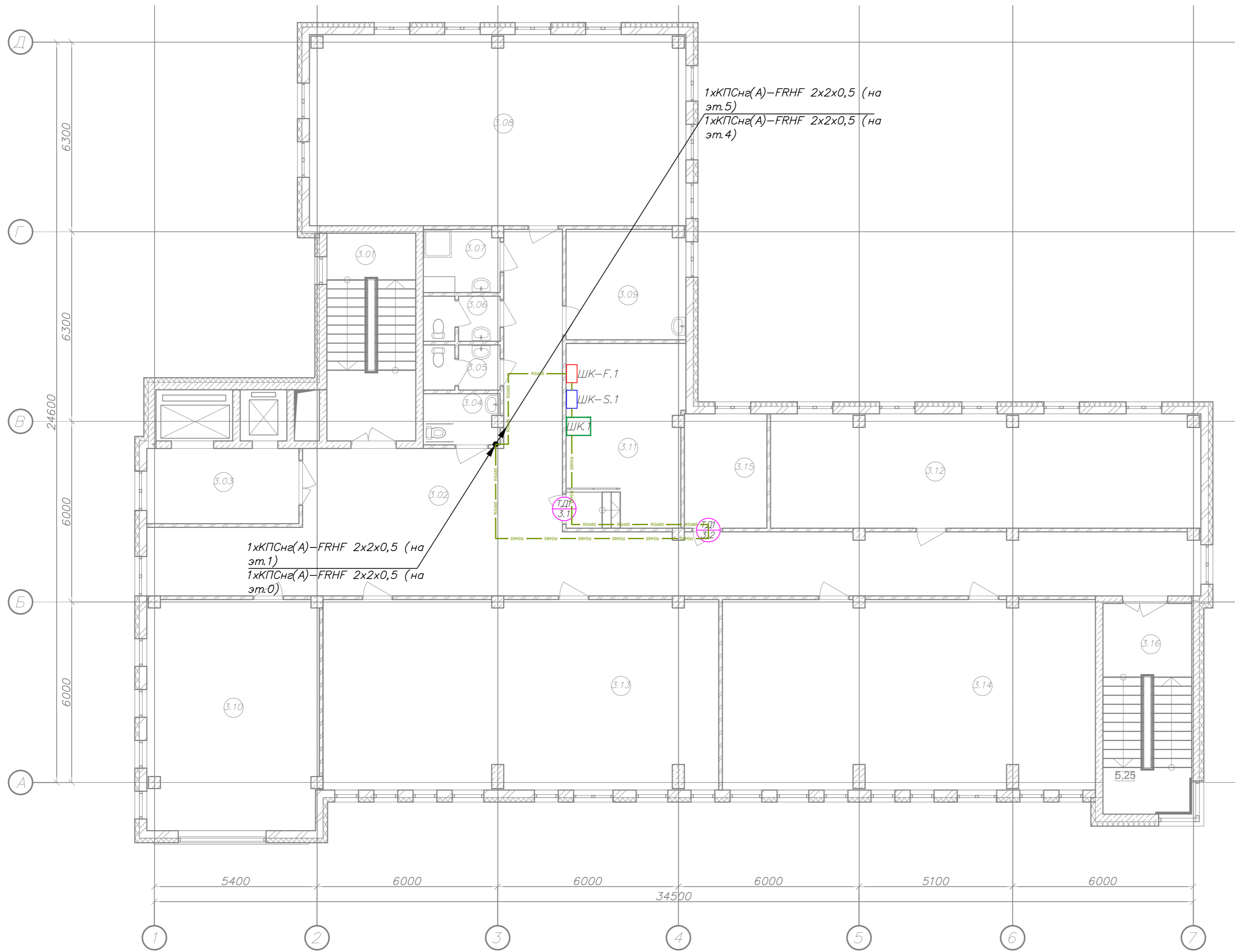
Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Дверь оборудованная СКУД, с указанием типа (X), номера этажа (Z) и порядкового номера (Y)
	Дверной доводчик
	Коробка распаячная (X1), с указанием номера (Z)
	Контроллер СКУД (ARK-A), с указанием номера (Z)
	Блок питания 12В (БП-A), с указанием номера (Z)
	Датчик контроля состояния двери (BGBs.Z.X), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Замок электромагнитный (AEM), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Считыватель Proximity карт (AYF), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Устройство экстренной разблокировки (BEE), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Линия питания 12В устройств СКУД
	Линия подключения считывателей
	Линия подключения кнопок выхода/датчиков состояния
	Линия подключения интерфейса RS-485
	Турникет (TR), с указанием номера (Z)



- Примечания:
1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
  2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
  3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
  4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
  5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Сети связи				
План размещения оборудования сетей СКУД. Этаж 1			Страница	Лист
			П	57
ГИП			Листов	
Н. конп				



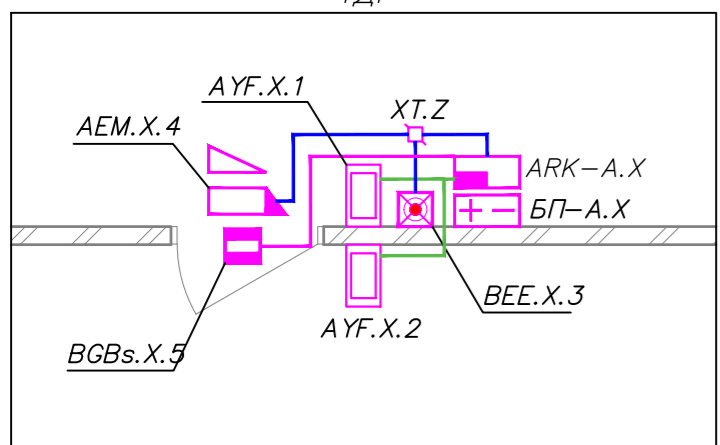
Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
3.01	Лестничная клетка	20,36	
3.02	Коридор	112,96	
3.03	Лифтовый холл	12,63	
3.04	Санузел для МГН	4,22	
3.05	Санузел	3,75	
3.06	Санузел	3,75	
3.07	КУИ	4,72	В4
3.08	Офис	78,79	
3.09	Комната приема пищи	14,48	
3.10	Аналитический отдел	43,33	
3.11	Серверная	23,66	В3
3.12	Отдел камеральных проверок №3	53,74	
3.13	Отдел камеральных проверок №1	82,27	
3.14	Отдел камеральных проверок №2	77,52	
3.15	Помещение станции пожаротушения	10,41	Д
3.16	Лестничная клетка	20,65	

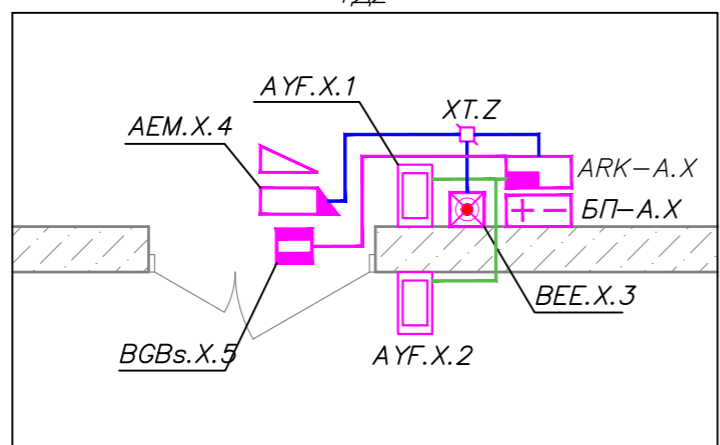
Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Дверь оборудованная СКУД, с указанием типа (X), номера этажа (Z) и порядкового номера (Y)
	Дверной доводчик
	Коробка распаячная (X1), с указанием номера (Z)
	Контроллер СКУД (АРК-А), с указанием номера (Z)
	Блок питания 12В (БП-А), с указанием номера (Z)
	Датчик контроля состояния двери (BGBs), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Замок электромагнитный (АЕМ), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Считыватель Proximity карт (АУФ), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Устройство экстренной разблокировки (ВЕЕ), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Линия питания 12В устройств СКУД
	Линия подключения считывателей
	Линия подключения кнопок выхода/датчиков состояния
	Линия подключения интерфейса RS-485

Размещение оборудования для двери типа ТД1



Размещение оборудования для двери типа ТД2



Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

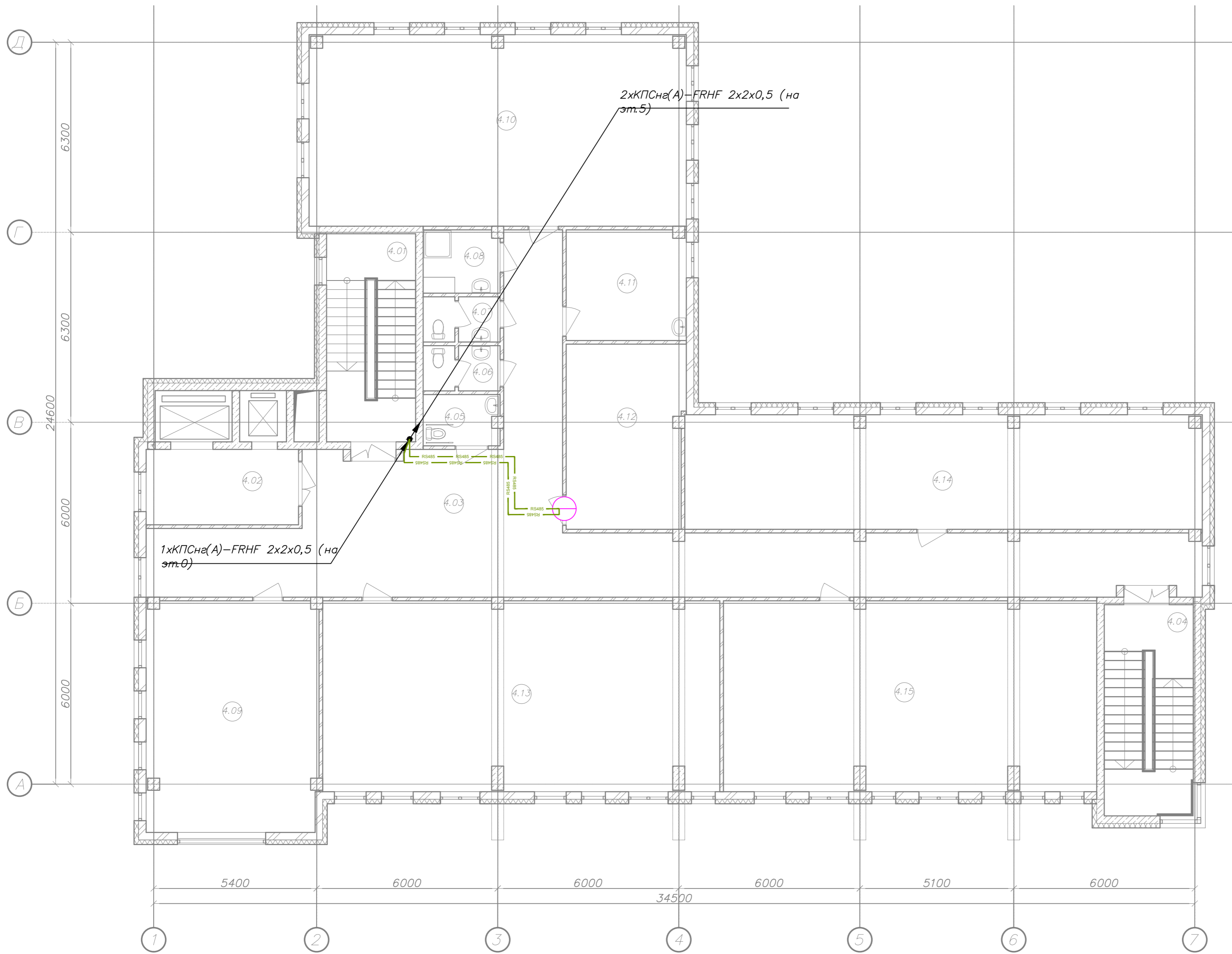
Изм.	Кол. в листе	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.					
Разраб.					
Пров.					
ГИП					
Н.конп					

Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Сети связи	П	58	

План размещения оборудования и сетей СКУД Этаж 3





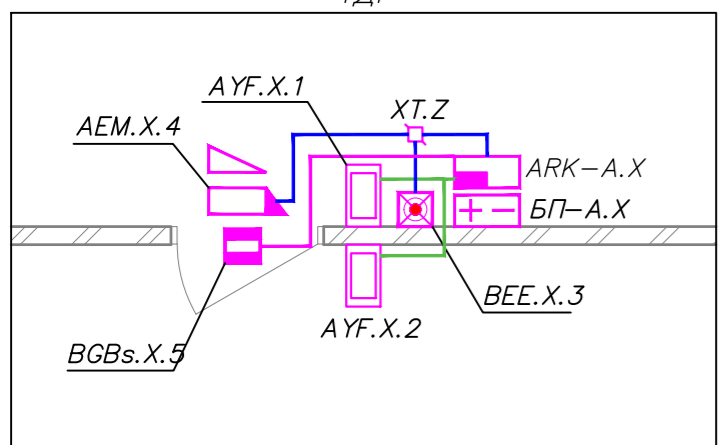
Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
4.01	Лестничная клетка	20,36	
4.02	Лифтовый холл	12,63	
4.03	Коридор	111,51	
4.04	Лестничная клетка	20,65	
4.05	Санузел для МГН	4,22	
4.06	Санузел	3,75	
4.07	Санузел	3,75	
4.08	КВИ	4,72	B4
4.09	Рабочая комната	43,33	
4.10	Рабочая комната	78,79	
4.11	Комната приема пищи	14,48	
4.12	Техническое помещение	23,66	
4.13	Рабочая комната	82,40	
4.14	Рабочая комната	64,61	
4.15	Рабочая комната	77,40	

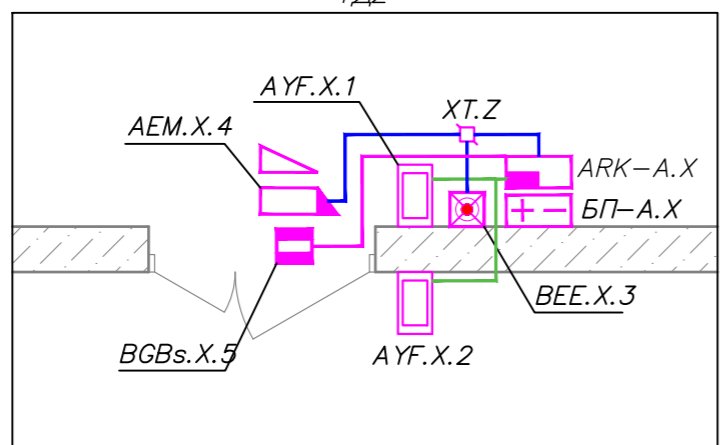
Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Дверь оборудованная СКУД с указанием типа (X), номера этажа (Z) и порядкового номера (Y)
	Дверной доводчик
	Коробка распаечная (XT), с указанием номера (Z)
	Контроллер СКУД (ARK-A), с указанием номера (Z)
	Блок питания 12В (БП-A), с указанием номера (Z)
	Датчик контроля состояния двери (BGBs), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Замок электромагнитный (АЕМ), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Считыватель Proximity карт (AYF), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Устройство экстренной разблокировки (BEE), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Линия питания 12В устройств СКУД
	Линия подключения считывателей
	Линия подключения кнопок выхода/датчиков состояния
	Линия подключения интерфейса RS-485

Размещение оборудования для двери типа ТД1



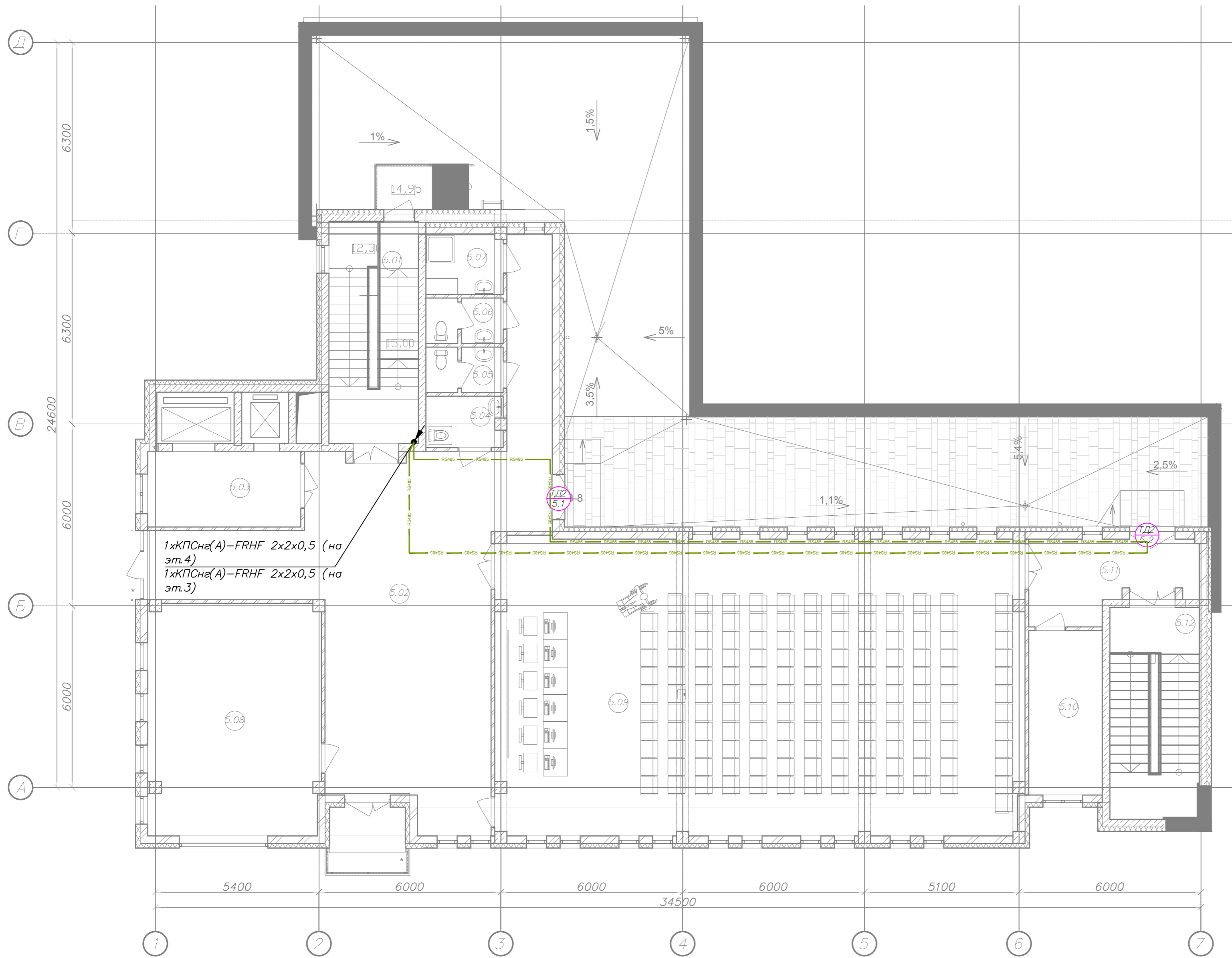
Размещение оборудования для двери типа ТД2



Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
					Страница
					Лист
					Листов
План размещения оборудования и сетей СКУД Этаж 4					



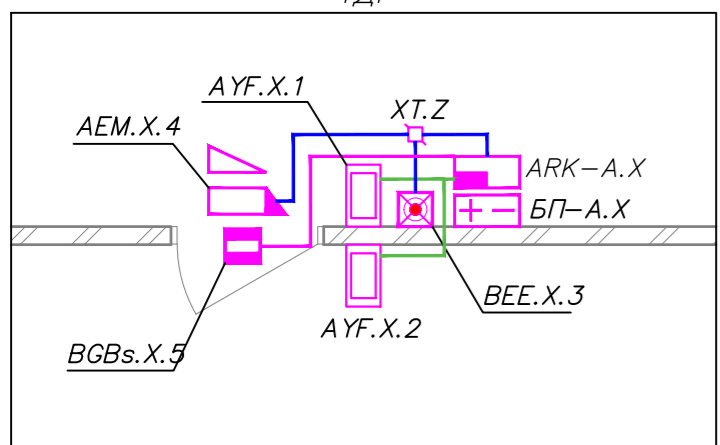
Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
5.01	Лестничная клетка	20,36	
5.02	Коридор	95,89	
5.03	Лифтовый холл	12,63	
5.04	Санузел для МГН	4,22	
5.05	Санузел	3,75	
5.06	Санузел	3,75	
5.07	КУИ	4,43	B4
5.08	Рабочая комната	43,33	
5.09	Конференцзал	170,26	
5.10	Кладовая	13,19	B3
5.11	Санузел	13,42	
5.12	Лестничная клетка	20,65	
5.13	Лоджия	3,76	

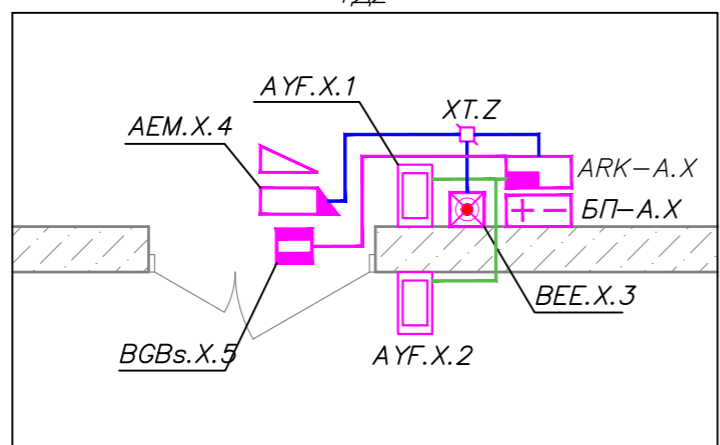
Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Дверь оборудованная СКУД с указанием типа (X), номера этажа (Z) и порядкового номера (Y)
	Дверной доводчик
	Коробка распаячная (XT), с указанием номера (Z)
	Контроллер СКУД (ARK-A), с указанием номера (Z)
	Блок питания 12В (БП-A), с указанием номера (Z)
	Датчик контроля состояния двери (BGBs), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Замок электромагнитный (АЕМ), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Считыватель Proximity карт (АУФ), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Устройство экстренной разблокировки (ВЕЕ), с указанием номера прибора (Z), порядкового номера (X)
	Линия питания 12В устройств СКУД
	Линия подключения считывателей
	Линия подключения кнопок выхода/датчиков состояния
	Линия подключения интерфейса RS-485

Размещение оборудования для двери типа ТД1



Размещение оборудования для двери типа ТД2

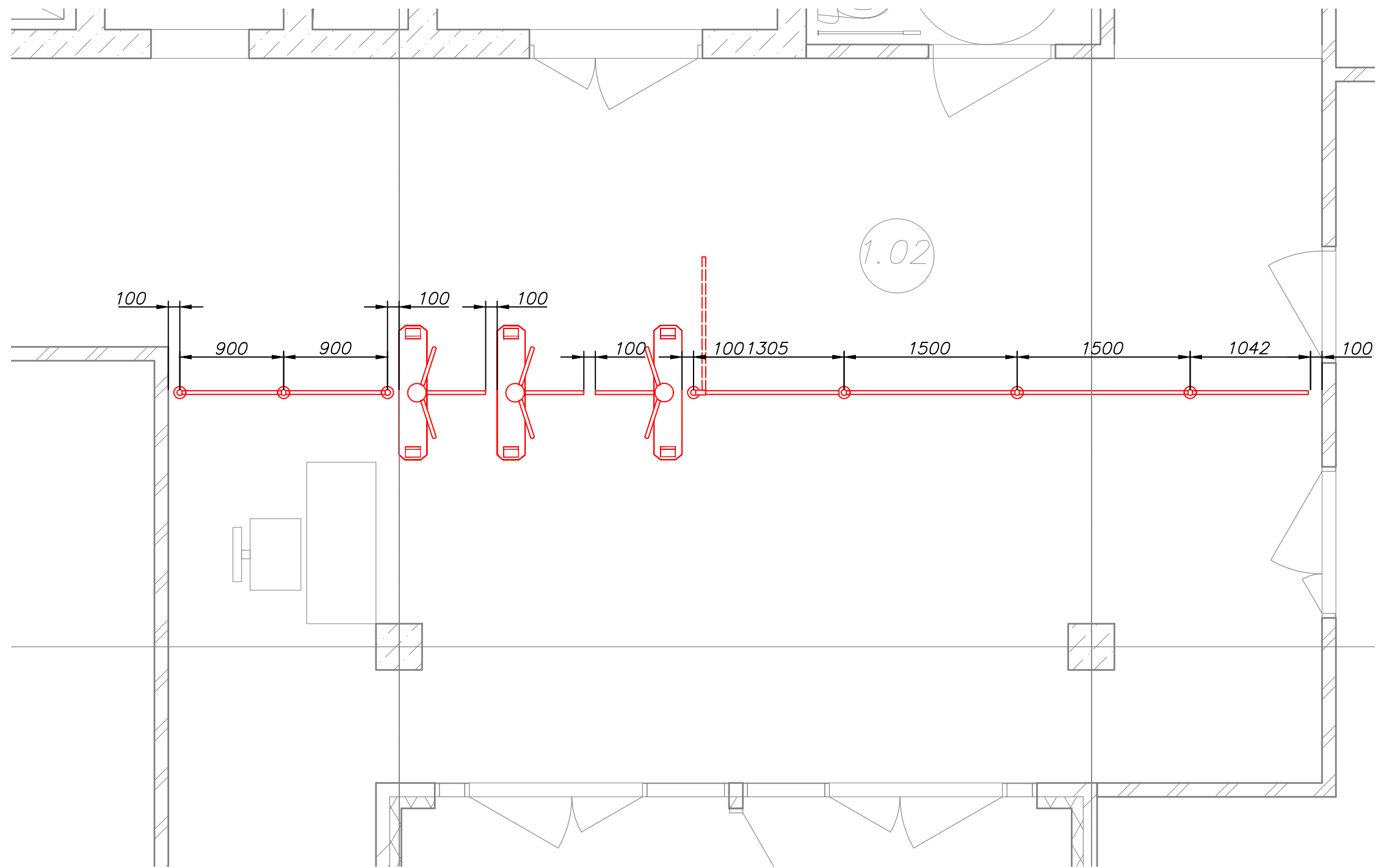


Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
5. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм. Ко	Л	№ доп.	Подписи	Л			
Разраб							
Пров.							
Сети связи						Страница	Лист
ан размещения оборудования и сетей СКУД Этаж 5						П	60
ГИП							
Н. конпр.							

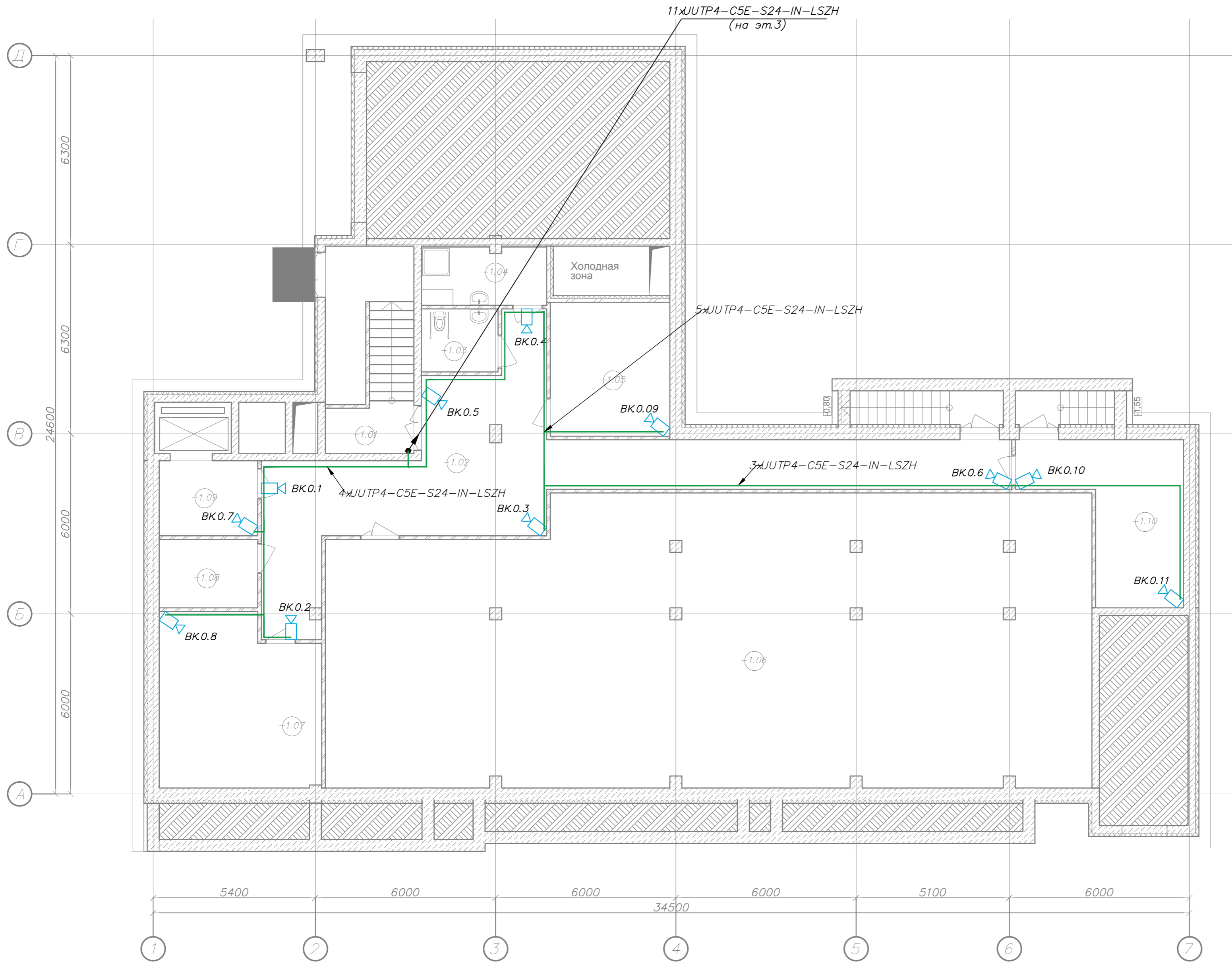
Схема монтажа турникета и ограждения. Масштаб 1:40



Согласовано:			
Взам. инв. №			
Подг. и дата			
Инв. № подл.			

Изм.	Кол. в лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб					Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Пров.						П	61	
ГИП					Схема монтажа турникета и ограждения			
Н.конт								





Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
-1.01	Лестничная клетка	19,77	
-1.02	Коридор	71,01	
-1.03	Санузел для МГН	5,36	
-1.04	КВИ	7,37	В4
-1.05	Венткамера	17,75	В3
-1.06	Архив	237,49	В2
-1.07	ИТП	29,51	Д
-1.08	Кладовая мебели и инвентаря	7,48	В3
-1.09	Лифтовый холл	8,20	
-1.10	Насосная	20,81	Д

Условные графические обозначения

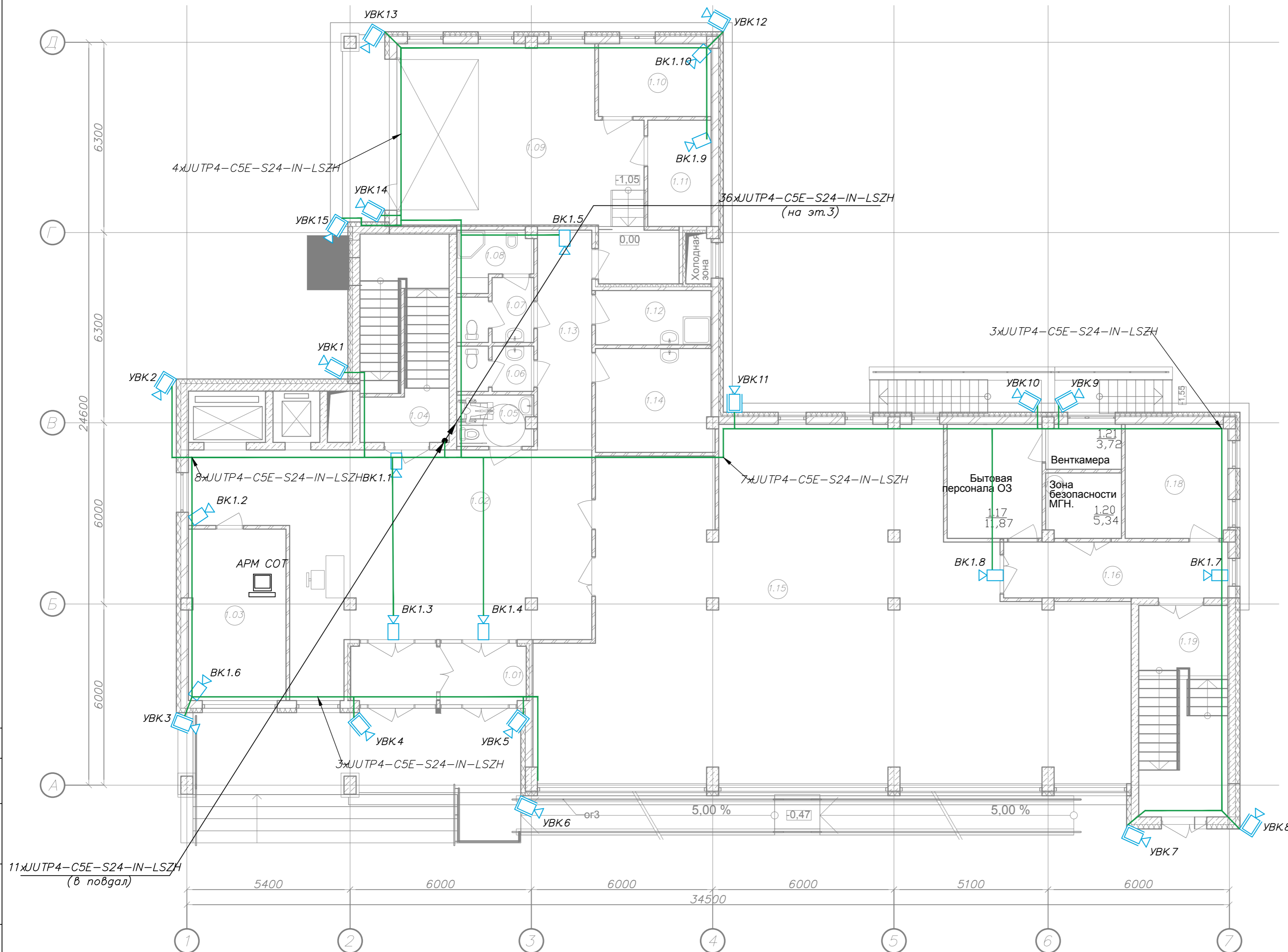
Обозначение	Наименование
	IP-видеокамера внутренняя (ВК), с указанием номера этажа (Z) и порядкового номера (X)
	Линия подключения видеокамер

Согласно: \_\_\_\_\_  
 Инв. № \_\_\_\_\_  
 Подг. и дата \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_  
 Инв. № \_\_\_\_\_  
 Подг. \_\_\_\_\_

- Примечания:
1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
  2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
  3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
  4. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в лист	№ доп.	Подпись	Дата				
Разраб.								
Пров.								
					Сети связи	Стация	Лист	Листов
					лан размещения оборудования и сетей СОТ. Подвал	П	62	
ГИП								
Н. конт.								





Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
1.01	Тамбур	11,62	
1.02	Вестибюль	74,49	
1.03	Пульт управления	18,29	
1.04	Лестничная клетка	20,36	
1.05	Санузел для МГН	4,22	
1.06	Санузел	3,75	
1.07	Санузел	4,65	
1.08	Комната личной гигиены женщин	3,75	
1.09	Склад	49,91	В3
1.10	Электрощитовая	8,97	В3
1.11	Электрощитовая	7,39	В3
1.12	КУИ	6,89	В4
1.13	Коридор	13,10	
1.14	Комната приема пищи	13,22	
1.15	Операционный зал	185,78	
1.16	Коридор	14,74	
1.17	Бытовая персонала ОЗ	11,87	
1.18	Начальник ОЗ	12,79	
1.19	Лестничная клетка	20,65	
1.20	Зона безопасности МГН	5,34	
1.21	Венткамера	3,72	

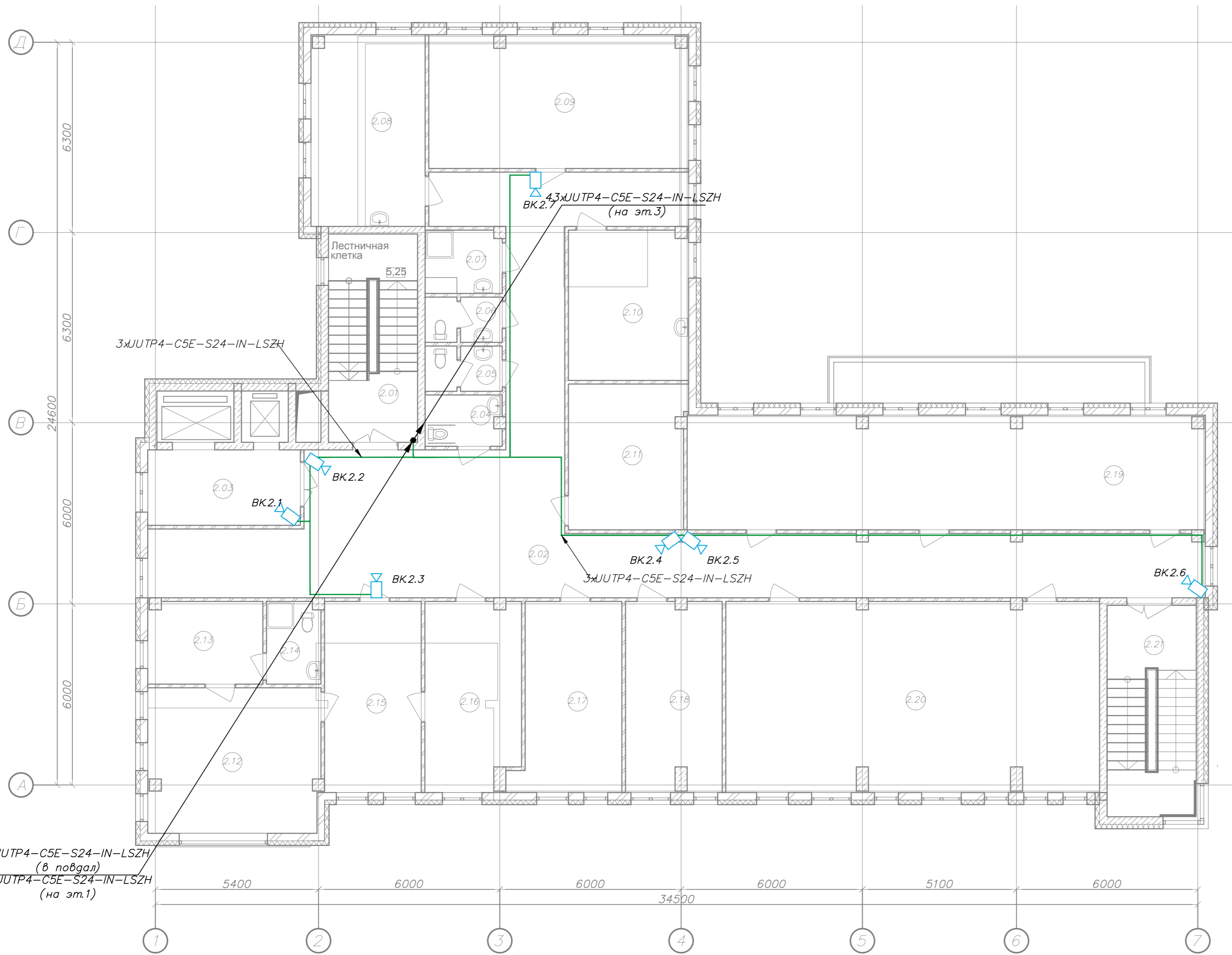
Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	IP-видеокамера внутренняя (ВК), с указанием номера
	этажа (Х) и порядкового номера (Х)
	IP-видеокамера уличная (УВК), с указанием порядкового номера (Х)
	Линия подключения видеокамер

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.						
Пров.						
Сети связи						
				Страница	Лист	Листов
				П	63	
ГИП					План размещения оборудования и сетей СОТ. Этаж 1	
Н. контр.						



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
2.01	Лестничная клетка	20,36	
2.02	Коридор	128,68	
2.03	Лифтовый холл	12,63	
2.04	Санузел для МГН	4,22	
2.05	Санузел	3,75	
2.06	Санузел	3,75	
2.07	КУИ	4,72	В4
2.08	Мед. пункт	23,80	
2.09	Рабочая комната	37,72	
2.10	Комната приема пищи	19,69	
2.11	Переговорная	18,45	
2.12	Кабинет руководителя	27,14	
2.13	Переговорная	10,31	
2.14	Санузел	4,85	
2.15	Приемная	20,26	
2.16	Кабинет заместителя руководителя	19,36	
2.17	Кабинет заместителя руководителя	20,72	
2.18	Кабинет заместителя руководителя	19,80	
2.19	Рабочая комната	64,61	
2.20	Рабочая комната	77,40	
2.21	Лестничная клетка	20,65	

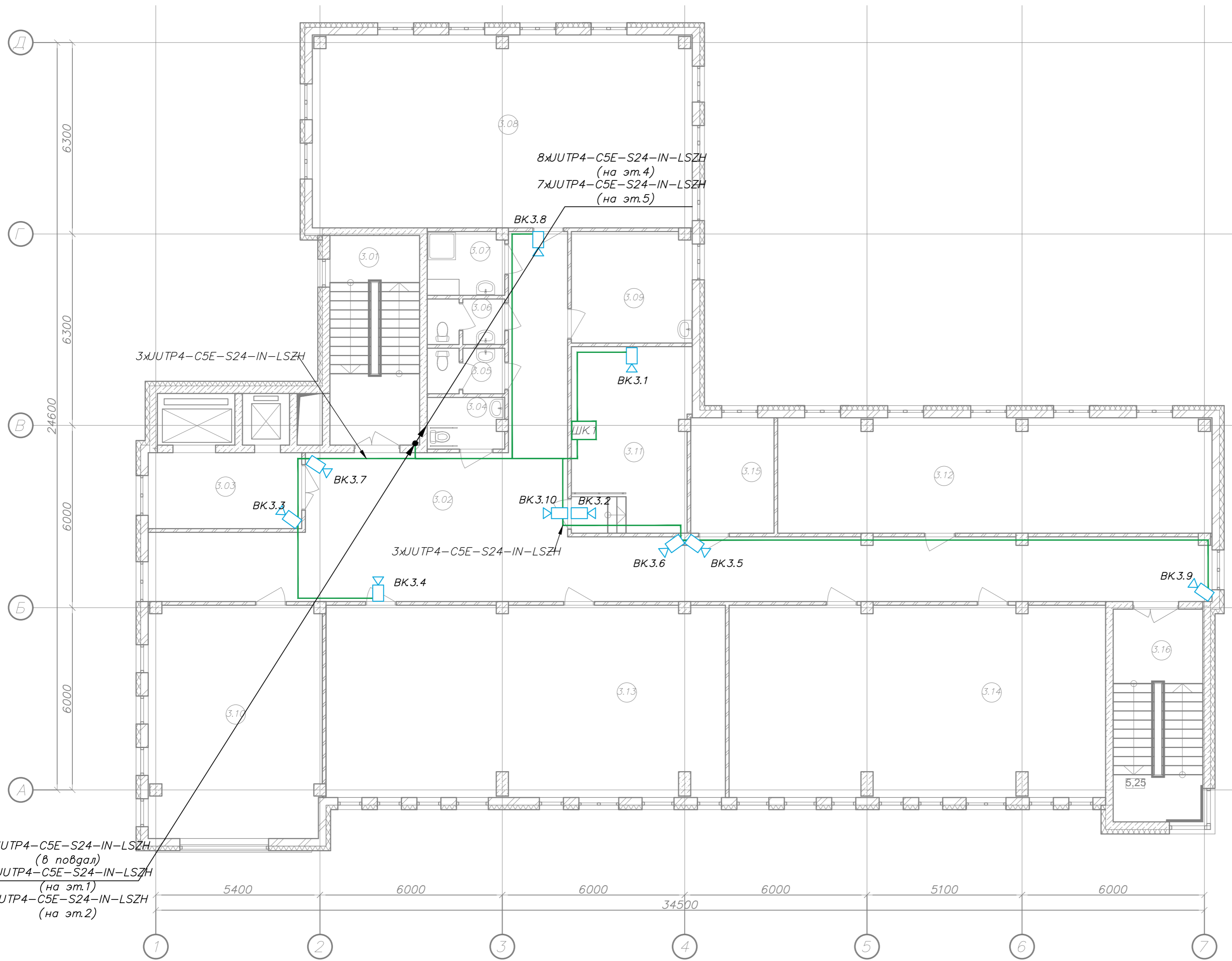
Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	ВК.З.Х
	IP-видеокамера внутренняя (ВК), с указанием номера этажа (Z) и порядкового номера (X)
	Линия подключения видеокамер

Согласовано:  
 Подп. и дата  
 Инв. N  
 Вид. инв. N

- Примечания:
1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
  2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
  3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
  4. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
				Стадия	Лист
				П	64
План размещения оборудования и сетей СОТ. Этаж 2					
Формат А2					



Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	IP-видеокамера внутренняя (ВК), с указанием этажа (Z) и порядкового номера (X)
	Линия подключения видеокамер

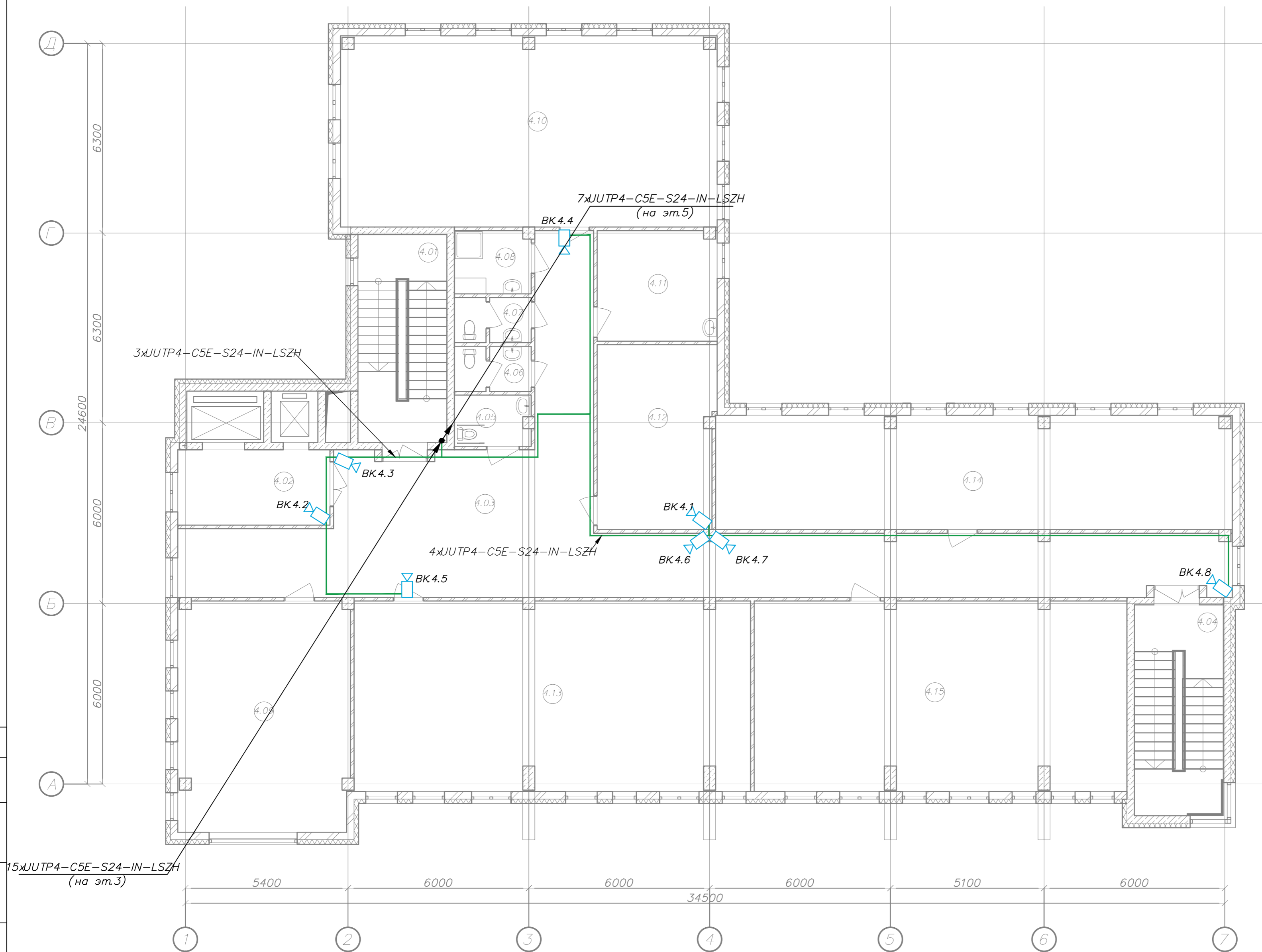
Согласно: \_\_\_\_\_  
 Инв. № \_\_\_\_\_  
 Подг. и дата \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_  
 Подг. и дата \_\_\_\_\_

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
План размещения оборудования и сетей СОТ. Этаж 3					
ГИП					
Н.контр.					
			Статья	Лист	Листов
			П	65	





Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
4.01	Лестничная клетка	20,36	
4.02	Лифтовый холл	12,63	
4.03	Коридор	111,51	
4.04	Лестничная клетка	20,65	
4.05	Санузел для МГН	4,22	
4.06	Санузел	3,75	
4.07	Санузел	3,75	
4.08	КУИ	4,72	B4
4.09	Рабочая комната	43,33	
4.10	Рабочая комната	78,79	
4.11	Комната приема пищи	14,48	
4.12	Техническое помещение	23,66	
4.13	Рабочая комната	82,40	
4.14	Рабочая комната	64,61	
4.15	Рабочая комната	77,40	

Условные графические обозначения

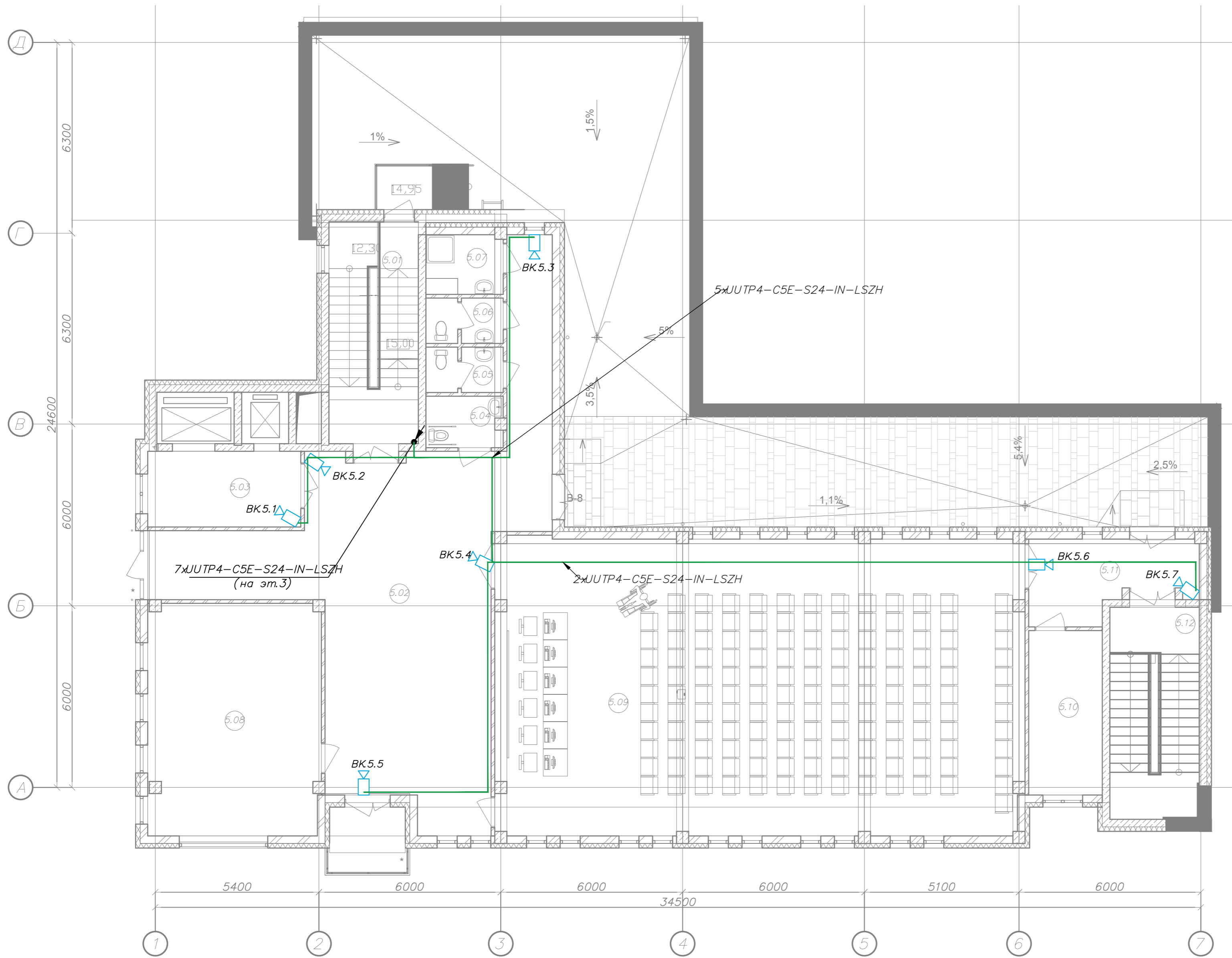
Обозначение	Наименование
	ВК.З.Х
	IP-видеокамера внутренняя (ВК), с указанием этажа (Z) и порядкового номера (X)
	Линия подключения видеокамер

Согласовано:  
 Инв. N  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. N  
 Подп. и дата

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
План размещения оборудования и сетей СОТ. Этаж 4					
ГИП					
Н.контр.					
				Стация	Лист
				П	66
				Листов	



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
5.01	Лестничная клетка	20,36	
5.02	Коридор	95,89	
5.03	Лифтовый холл	12,63	
5.04	Санузел для МГН	4,22	
5.05	Санузел	3,75	
5.06	Санузел	3,75	
5.07	КУИ	4,43	В4
5.08	Рабочая комната	43,33	
5.09	Конференцзал	170,26	
5.10	Кладовая	13,19	В3
5.11	Санузел	13,42	
5.12	Лестничная клетка	20,65	
5.13	Лоджия	3,76	

Условные графические обозначения

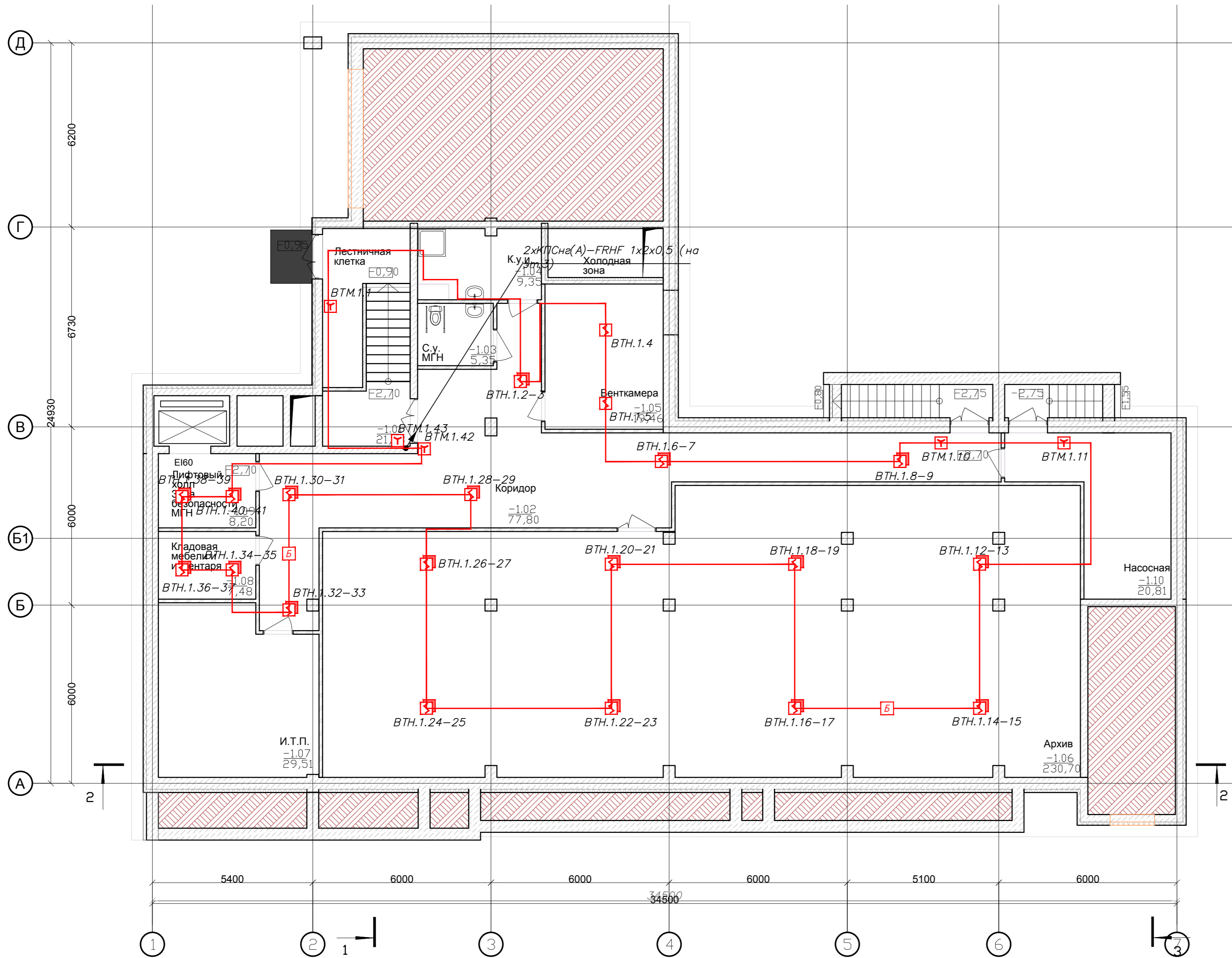
Обозначение	Наименование
	IP-видеокамера внутренняя (ВК), с указанием номера этажа (Z) и порядкового номера (X)
	Линия подключения видеокамер

Согласно: \_\_\_\_\_  
 Подг. и дата: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. №: \_\_\_\_\_  
 Инв. №: \_\_\_\_\_  
 Лист: \_\_\_\_\_

- Примечания:
1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d20. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
  2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
  3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
  4. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
				Статья	Лист
				П	67
План размещения оборудования и сетей СОТ. Этаж 5					
Формат А2					





Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
-1.01	Лестничная клетка	19,77	
-1.02	Коридор	71,01	
-1.03	Санузел для МГН	5,36	
-1.04	КУИ	7,37	В4
-1.05	Венткамера	17,75	В3
-1.06	Архив	237,49	В2
-1.07	ИТП	29,51	Д
-1.08	Кладовая мебели и инвентаря	7,48	В3
-1.09	Лифтовый холл	8,20	
-1.10	Насосная	20,81	Д

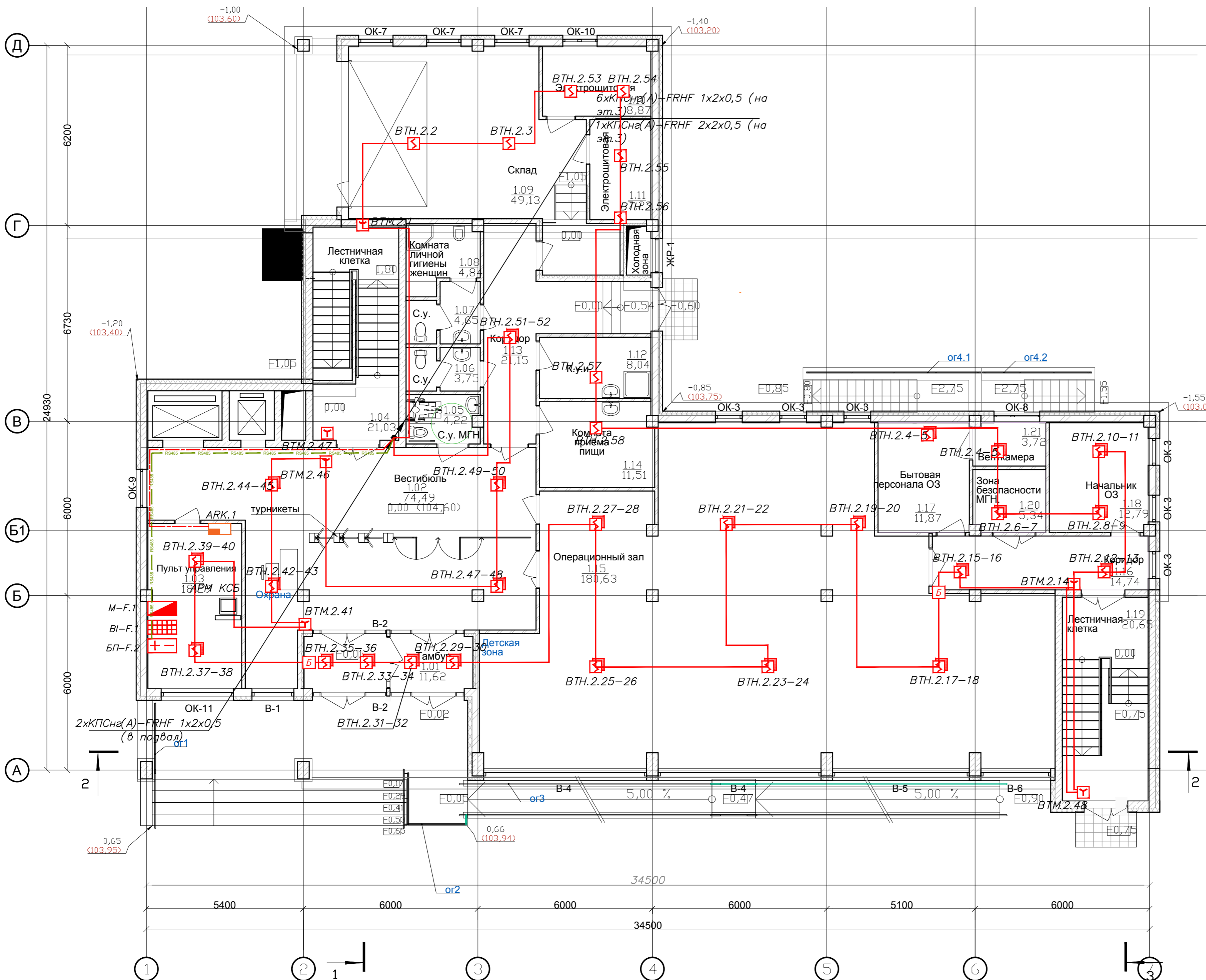
Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Извещатель дымовой адресный (ВТН), с указанием номера прибора (Z) и занимаемого адреса (X)
	Извещатели дымовой адресный, потолочный и запотолочный (ВТН), с указанием номера прибора (Z) и занимаемых адресов (X-Y)
	Извещатель ручной адресный (ВТМ), с указанием номера прибора (Z) и занимаемого адреса (X)
	Блок разветвительно-изолирующий
	Двухпроводная линия связи

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. Опуски/подъемы шлейфа ШПС к ручным пожарным извещателям осуществлять ПВХ трубе или миниканале 22x10 на уровень 1,5 м. от пола, по стене.
5. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
6. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
План размещения оборудования и сетей АПС. Подвал					
ГИП					
Н.контр.					



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
1.01	Тамбур	11,62	
1.02	Вестибюль	74,49	
1.03	Пульт управления	18,29	
1.04	Лестничная клетка	20,36	
1.05	Санузел для МГН	4,22	
1.06	Санузел	3,75	
1.07	Санузел	4,65	
1.08	Комната личной гигиены женщин	3,75	
1.09	Склад	49,91	B3
1.10	Электрощитовая	8,97	B3
1.11	Электрощитовая	7,39	B3
1.12	КВИ	6,89	B4
1.13	Коридор	13,10	
1.14	Комната приема пищи	13,22	
1.15	Операционный зал	185,78	
1.16	Коридор	14,74	
1.17	Бытовая персонала ОЗ	16,65	
1.18	Начальник ОЗ	12,79	
1.19	Лестничная клетка	20,65	

Условные графические обозначения

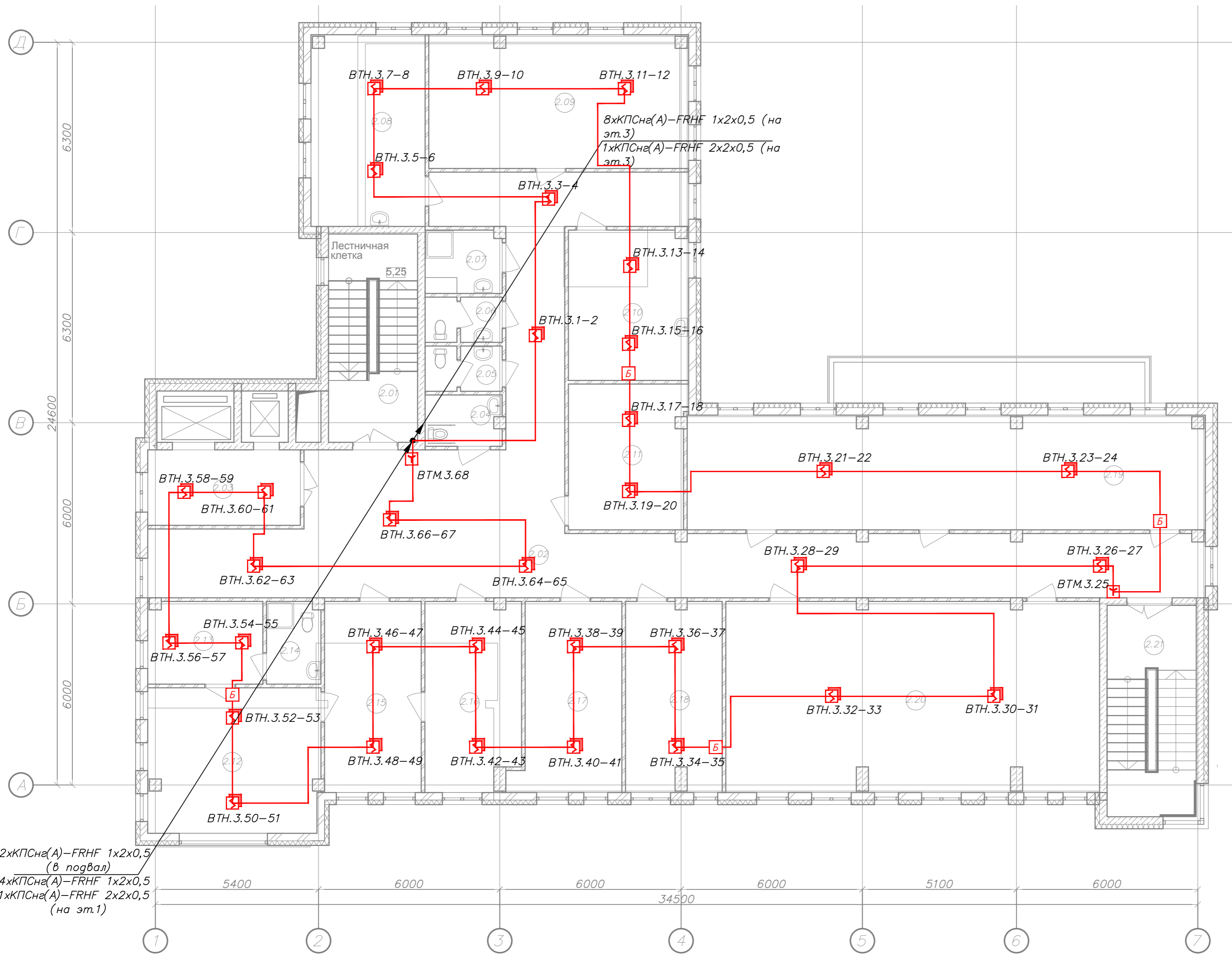
Обозначение	Наименование
	Извещатель дымовой адресный (VTH), с указанием номера прибора (Z) и занимаемого адреса (X)
	Извещатели дымовой адресный, потолочный и запотолочный (VTH), с указанием номера прибора (Z) и занимаемых адресов (X-Y)
	Извещатель ручной адресный (BTM), с указанием номера прибора (Z) и занимаемого адреса (X)
	Блок разветвительно-изолирующий
	Линия подключения интерфейса RS-485
	Блок индикации (BI-F), с указанием номера (Z)
	Пульт управления (M-F), с указанием номера (Z)
	Блок питания 12В (БИ-F), с указанием номера (Z)
	Управляющая линия

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. Опуски/подъемы шлейфа ШПС к ручным пожарным извещателям осуществлять ПВХ трубе или миниканале 22x10 на уровень 1,5 м. от пола, по стене.
5. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
6. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
План размещения оборудования и сетей АПС. Этаж 1					
				Старший	Лист
				П	39
				Листов	





Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
2.01	Лестничная клетка	20,36	
2.02	Коридор	128,68	
2.03	Лифтовый холл	12,63	
2.04	Санузел для МГН	4,22	
2.05	Санузел	3,75	
2.06	Санузел	3,75	
2.07	КУИ	4,72	В4
2.08	Мед. пункт	23,80	
2.09	Рабочая комната	37,72	
2.10	Комната приема пищи	19,69	
2.11	Переговорная	18,45	
2.12	Кабинет руководителя	27,14	
2.13	Переговорная	10,31	
2.14	Санузел	4,85	
2.15	Приемная	20,26	
2.16	Кабинет заместителя руководителя	19,36	
2.17	Кабинет заместителя руководителя	20,72	
2.18	Кабинет заместителя руководителя	19,80	
2.19	Рабочая комната	64,61	
2.20	Рабочая комната	77,40	
2.21	Лестничная клетка	20,65	

Условные графические обозначения

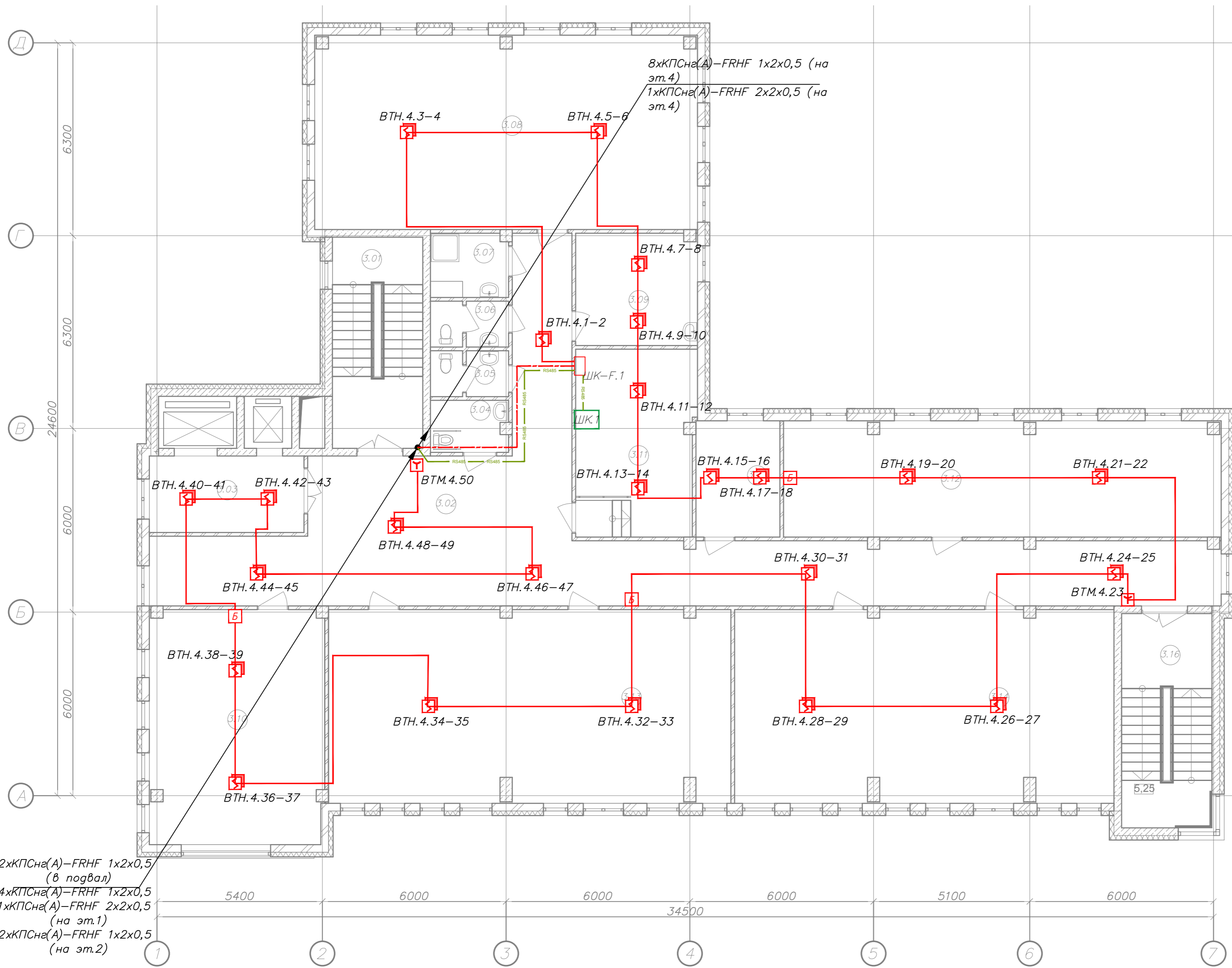
Обозначение	Наименование
☒ ВТН.З.Х	Извещатель дымовой адресный (ВТН), с указанием номера прибора (З) и занимаемого адреса (Х)
☒ ВТН.З.Х-У	Извещатели дымовой адресный, потолочный и запотолочный (ВТН), с указанием номера прибора (З) и занимаемых адресов (Х-У)
☒ ВТМ.З.Х	Извещатель ручной адресный (ВТМ), с указанием номера прибора (З) и занимаемого адреса (Х)
Б	Блок разветвительно-изолирующий
—	Двухпроводная линия связи

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. Опуски/подъемы шлейфа ШПС к ручным пожарным извещателям осуществлять ПВХ трубе или миниканале 22x10 на уровень 1,5 м. от пола, по стене.
5. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
6. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Сети связи					
План размещения оборудования и сетей АПС. Этаж 2					
					Страница
					Лист
					Листов

Согласовано: \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Инв. №: \_\_\_\_\_  
 Вид: \_\_\_\_\_



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
3.01	Лестничная клетка	20,36	
3.02	Коридор	112,96	
3.03	Лифтовый холл	12,63	
3.04	Санузел для МГН	4,22	
3.05	Санузел	3,75	
3.06	Санузел	3,75	
3.07	КУИ	4,72	В4
3.08	Офис	78,79	
3.09	Комната приема пищи	14,48	
3.10	Аналитический отдел	43,33	
3.11	Серверная	23,66	В3
3.12	Отдел камеральных проверок №3	53,74	
3.13	Отдел камеральных проверок №1	82,27	
3.14	Отдел камеральных проверок №2	77,52	
3.15	Помещение станции пожаротушения	10,41	Д
3.16	Лестничная клетка	20,65	

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
	Извещатель дымовой адресный (ВТН), с указанием номера прибора (Z) и занимаемого адреса (X)
	Извещатели дымовой адресный, потолочный и запотолочный (ВТН), с указанием номера прибора (Z) и занимаемых адресов (X-Y)
	Извещатель ручной адресный (ВТМ), с указанием номера прибора (Z) и занимаемого адреса (X)
	Блок разветвительно-изолирующий
	Двухпроводная линия связи
	Управляющая линия

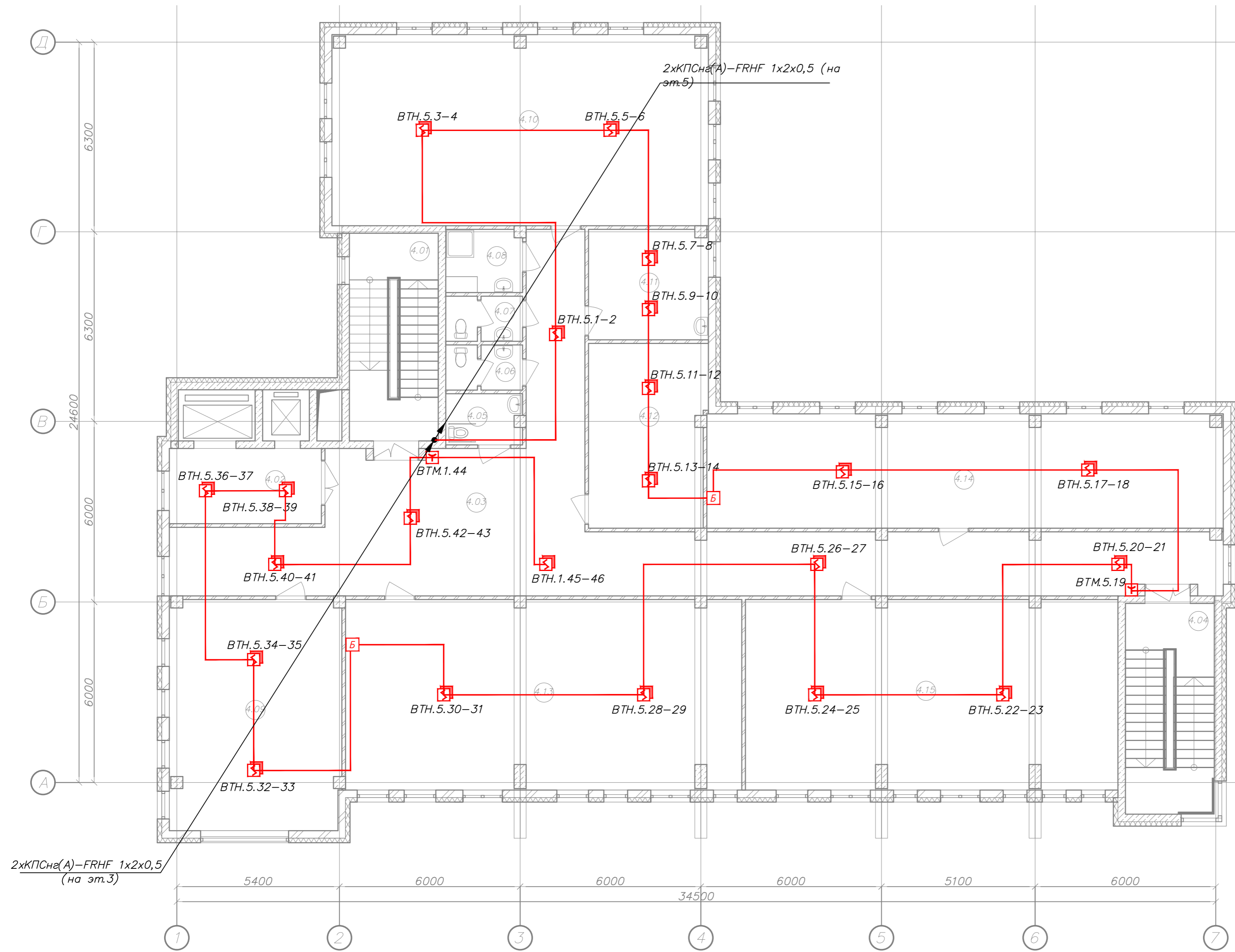
2хКПСна(А)-FRHF 1x2x0,5 (в подвал)  
 4хКПСна(А)-FRHF 1x2x0,5  
 1хКПСна(А)-FRHF 2x2x0,5 (на эт.1)  
 2хКПСна(А)-FRHF 1x2x0,5 (на эт.2)

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. Опуски/подъемы шлейфа ШПС к ручным пожарным извещателям осуществлять ПВХ трубе или миниканале 22x10 на уровень 1,5 м. от пола, по стене.
5. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
6. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Сети связи				
План размещения оборудования и сетей АПС. Этаж 3				
ГИП				
Н. конт.				
Старший	Лист	Листов		
П	41			





Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
4.01	Лестничная клетка	20,36	
4.02	Лифтовый холл	12,63	
4.03	Коридор	111,51	
4.04	Лестничная клетка	20,65	
4.05	Санузел для МГН	4,22	
4.06	Санузел	3,75	
4.07	Санузел	3,75	
4.08	КВИ	4,72	В4
4.09	Рабочая комната	43,33	
4.10	Рабочая комната	78,79	
4.11	Комната приема пищи	14,48	
4.12	Техническое помещение	23,66	
4.13	Рабочая комната	82,40	
4.14	Рабочая комната	64,61	
4.15	Рабочая комната	77,40	

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
ВТН.З.Х	Извещатель дымовой адресный (ВТН), с указанием номера прибора (Z) и занимаемого адреса (X)
ВТН.З.Х-У	Извещатели дымовой адресный, потолочный и запотолочный (ВТН), с указанием номера прибора (Z) и занимаемых адресов (X-У)
ВТМ.З.Х	Извещатель ручной адресный (ВТМ), с указанием номера прибора (Z) и занимаемого адреса (X)
Б	Блок разветвительно-изолирующий
	Двухпроводная линия связи
	Линия подключения интерфейса RS-485

Согласовано:

Инв. № \_\_\_\_\_

Лист № \_\_\_\_\_

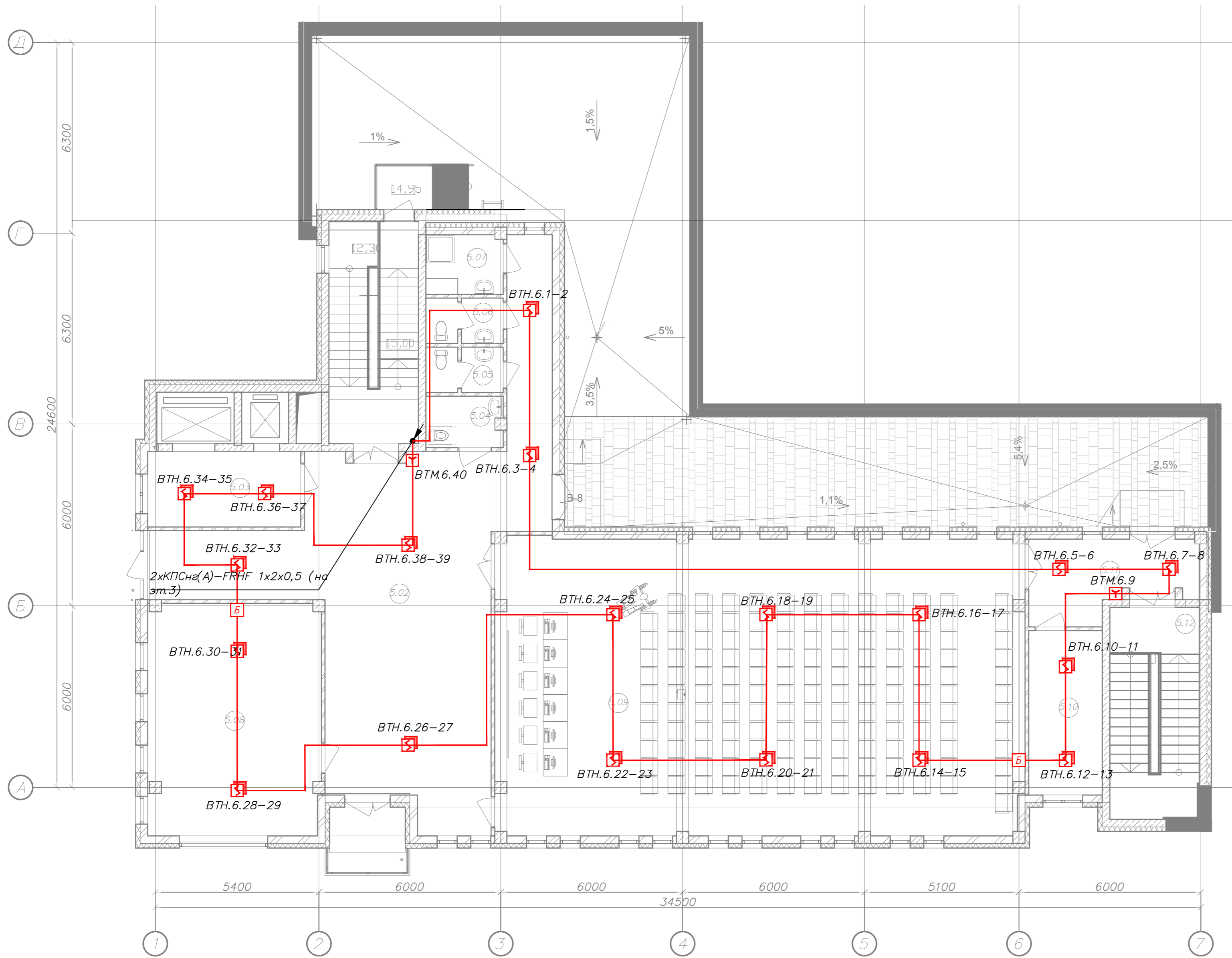
Подп. и дата \_\_\_\_\_

Взам. инв. № \_\_\_\_\_

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16 . Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. Опуски/подъемы шлейфа ШПС к ручным пожарным извещателям осуществлять ПВХ трубе или миниканале 22x10 на уровень 1,5 м. от пола, по стене.
5. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
6. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	Лист № док.	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Сети связи				
План размещения оборудования и сетей АПС. Этаж 4				
ГИП				
Н. контр.				
Статья	Лист	Листов		
П	42			



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь	Кат.
5.01	Лестничная клетка	20,36	
5.02	Коридор	95,89	
5.03	Лифтовый холл	12,63	
5.04	Санузел для МГН	4,22	
5.05	Санузел	3,75	
5.06	Санузел	3,75	
5.07	КУИ	4,43	В4
5.08	Рабочая комната	43,33	
5.09	Конференцзал	170,26	
5.10	Кладовая	13,19	В3
5.11	Санузел	13,42	
5.12	Лестничная клетка	20,65	
5.13	Лоджия	3,76	

Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
☒ ВТН.З.Х	Извещатель дымовой адресный (ВТН), с указанием номера прибора (З) и занимаемого адреса (Х)
☒ ВТН.З.Х-У	Извещатели дымовой адресный, потолочный и запотолочный (ВТН), с указанием номера прибора (З) и занимаемых адресов (Х-У)
☒ ВТМ.З.Х	Извещатель ручной адресный (ВТМ), с указанием номера прибора (З) и занимаемого адреса (Х)
☒ Б	Блок разветвительно-изолирующий
—	Двухпроводная линия связи

Примечания:

1. Проходы кабеля через стены производить с помощью труб ПВХ d16. Проходы загерметизировать с помощью огнестойкого герметика.
2. Все оборудование промаркировать в соответствии с планами расположения и структурной схемой.
3. Прокладка кабеля выполняется по коридорам и помещениям в ПВХ трубах в запотолочном пространстве.
4. Опуски/подъемы шлейфа ШПС к ручным пожарным извещателям осуществлять ПВХ трубе или миниканале 22x10 на уровень 1,5 м. от пола, по стене.
5. На линии RS-485 между клеммами "А" и "В" на первом и последнем приборе устанавливается согласующий резистор 620 Ом (входит в комплект поставки).
6. Нарезку длин кабеля обеспечить по фактическим замерам на стадии монтажа.

Изм.	Кол. в листе	Лист №	Подпись	Дата
Разраб.				
Пров.				
Сети связи				
			Стация	Лист
			П	43
План размещения оборудования и сетей АПС. Этаж 5				
ГИП				
Н.контр				

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель / фирма-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автоматическая пожарная сигнализация							
	<u>Центральное оборудование</u>							
1	Навесной шкаф СЕ, 1000х800х300 мм, IP65		223484	ДКС	шт.	1		
2	Сальник для трубы D=20мм IP67		00431	ABB	шт.	10		
3	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ		НВП "Болид"	шт.	7		
4	Контрольно-пусковой блок	С2000-КПБ		НВП "Болид"	шт.	1		
5	Повторитель интерфейсов	С2000-ПИ		НВП "Болид"	шт.	1		
6	Блок защиты коммутационный	С2000-БЗК		НВП "Болид"	шт.	1		
7	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		НВП "Болид"	шт.	14		
8	Источник питания 12В	РИП-12 исп.50		НВП "Болид"	шт.	1		
9	Аккумуляторная батарея 12В, 40А/ч	DTM1240		Delta	шт.	2		
10	Кабель канал перфорированный 60х40		01107RL	ДКС	м.	2		
11	Кабель канал перфорированный 40х40		01134RL	ДКС	м.	2		
12	Дп-рейка			Россия	м.	4		
13	Пуль контроля и управления	С2000-М		НВП "Болид"	шт.	1		
14	Блок индикации	С2000-БИ		НВП "Болид"	шт.	1		
15	Преобразователь интерфейсов	USB-RS232		НВП "Болид"	шт.	1		
16	Объектовая станция РСПИ	ПАК "Стрелец мониторинг исп.2"		Аргус-спектр	шт.	1		
17	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 7 А/ч	DTM 1207		Delta	шт.	1		
	<u>Серверное оборудование</u>							
18	Сервер HPE ProLiant DL360 Gen10	HPE ProLiant DL360 Gen10	867962R-B21	Hewlett Packard	шт.	1		
19	Жесткий диск WD Blue 2Тб	WD20SPZX		Western Digital	шт.	2		
	<u>Автоматизированное рабочее место</u>							
20	Источник бесперебойного питания 800ВА	BACK COMFO PRO 800		Ippon	шт.	1		
21	Монитор 21,5" LED AH-IPS Monitor	HP TFT E221c	D9E49AA	Hewlett Packard	шт.	2		
22	Системный блок	HP ProDesk 400 G5 MT	4NU48EA	Hewlett Packard	шт.	1		
23	МФУ	LaserJet M436dn	2KY38A	Hewlett Packard	шт.	1		

Согласовано:

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.										
Пров.										
ГИП										
Н.контр										
							Сети связи	Стадия	Лист	Листов
								П	1	14
							Спецификация оборудования изделий и материалов			

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель / фирма-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Программное обеспечение</u>							
24	Windows Server 2012 R2 Standard			Microsoft	шт.	1		
25	Microsoft SQL Server 2012 Standard			Microsoft	шт.	1		
26	Microsoft Office Standard 2013			Microsoft	шт.	2		
27	ESET NOD32 Антивирус			ESET	шт.	2		
28	ПО "Центральный сервер Орион Про"			НВП "Болид"	шт.	1		
29	ПО "Администратор базы данных Орион Про"			НВП "Болид"	шт.	1		
30	ПО "Монитор Орион Про"			НВП "Болид"	шт.	2		
31	ПО "Оперативная задача "ОЗ Орион Про" исп.512"			НВП "Болид"	шт.	1		
32	ПО "Генератор отчетов"			НВП "Болид"	шт.	1		
33	ПО "Учет рабочего времени"			НВП "Болид"	шт.	1		
	<u>Извещатели</u>							
34	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный	ДИП-34А-03		НВП "Болид"	шт.	288		
35	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР-513-3АМ исп.02		НВП "Болид"	шт.	16		
36	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		НВП "Болид"	шт.	13		
	<u>Кабельно-трубная продукция</u>							
37	Кабель огнестойкий однопровол. с низким дымо-газовыделением	КПСна(А)-FRHF 1x2x0,5		Россия	м.	1150		
38	Кабель огнестойкий однопровол. с низким дымо-газовыделением	КПСна(А)-FRHF 2x2x0,5		Россия	м.	40		
39	Кабель огнестойкий однопровол. с низким дымо-газовыделением	КПСна(А)-FRHF 1x2x0,75		Россия	м.	10		
40	Короб с плоской основой	ТА-EN 40x40	00324	ДКС	м.	1		
41	Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей	ТА-GN 100x40	01782	ДКС	м.	3		
42	Труба гофрированная ПВХ d16		91916	ЗАО "ДКС"	м.	1000		
43	Аксессуары для крепления ПВХ трубы d16			ЗАО "ДКС"	шт.	2000		
44	Миниканал	ТМС 22x10	00317	ЗАО "ДКС"	шт.	150		
45	Огнестойкая пена	DF	DF1201	ЗАО "ДКС"	шт.	1		
46	Крепеж и монтажные комплекты			Россия	комп.	1		
47	Маркировочный комплект			Россия	комп.	1		

Согласовано:

Взам. инв.

Подг. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист

2



Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель / фирма-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система оповещения и управления эвакуацией							
	<u>Центральное оборудование</u>							
1	Модуль подключения нагрузки	МПН		НВП "Болид"	шт.	16		
2	Сигнально-пусковой блок	С2000-СП1		НВП "Болид"	шт.	1		
3	Прибор управления средствами оповещения и эвакуацией на 8 зон	Тромбон-ПУ-8		Тромбон	шт.	1		
4	Усилитель мощности импульсный 480Вт	Тромбон-УМ4-480		Тромбон	шт.	1		
5	Блок резервного питания	Тромбон-БП-21		Тромбон	шт.	1		
6	Блок распределения управления и сопряжения РАСЦО	БРУСР-М		ГК «ОКС»	шт.	1		
7	Консоль микрофонная	Тромбон - УК		Тромбон	шт.	1		
	<u>Оповещатели</u>							
8	Световое табло "Выход"	Молния-12		НВП "Болид"	шт.	27		
9	Световое табло "зона МГН"	Молния-12		НВП "Болид"	шт.	4		
10	Громкоговоритель 1 Вт, настенный, 30/100 В	Глагол - Н1-1		Тромбон	шт.	46		
11	Громкоговоритель 3 Вт, настенный, 30/100 В	Глагол - Н2-3		Тромбон	шт.	35		
12	Громкоговоритель 5 Вт, настенный, 30/100 В	Глагол - Н2-5		Тромбон	шт.	33		
	<u>Кабельно-трубная продукция</u>							
13	Кабель витая пара, неэкранированная U/UTP, категория 5е, 4 пары (24 AWG), одножильный (solid), LSZH, не(C)-HF, -20°C - +75°C, серый	UUTP4-C5E-S24-IN-L SZH 4x2x0,52		Hyperline	м.	70		
14	Кабель огнестойкий однопровол. с низким дымо-газовыделением	КПСне(A)-FRHF 1x2x1,5		Россия	м.	820		
15	Кабель огнестойкий однопровол. с низким дымо-газовыделением	КПСне(A)-FRHF 2x2x0,5		Россия	м.	10		
16	Кабель огнестойкий однопровол. с низким дымо-газовыделением	КПСне(A)-FRHF 1x2x0,75		Россия	м.	460		
17	Труба гофрированная ПВХ d16		91916	ЗАО "ДКС"	м.	530		
18	Аксессуары для крепления ПВХ трубы d16			ЗАО "ДКС"	шт.	1060		
19	Труба гофрированная ПВХ d20		91920	ЗАО "ДКС"	м.	820		
20	Аксессуары для крепления ПВХ трубы d20			ЗАО "ДКС"	шт.	1640		
21	Миниканал	ТМС 22x10	00317	ЗАО "ДКС"	шт.	100		
22	Огнестойкая пена	DF	DF1201	ЗАО "ДКС"	шт.	1		
23	Крепеж и монтажные комплекты			Россия	комп.	1		
24	Маркировочный комплект			Россия	комп.	1		

Согласовано:

Взам. инв.

Подг. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель / фирма-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Охранная сигнализация							
	<u>Центральное оборудование</u>							
1	Навесной шкаф СЕ, 1000х800х300 мм, IP65		223484	ДКС	шт.	1		
2	Сальник для трубы D=20мм IP67		00431	ABB	шт.	10		
3	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ		НВП "Болид"	шт.	6		
6	Блок защиты коммутационный	С2000-БЗК		НВП "Болид"	шт.	1		
7	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		НВП "Болид"	шт.	12		
8	Источник питания 12В	РИП-12 исп.02		НВП "Болид"	шт.	1		
9	Аккумуляторная батарея 12В, 7/ч	DTM1207		Delta	шт.	1		
10	Кабель канал перфорированный 60х40		01107RL	ДКС	м.	2		
11	Кабель канал перфорированный 40х40		01134RL	ДКС	м.	2		
13	Din-рейка			Россия	м.	4		
15	Блок индикации	С2000-БИ		НВП "Болид"	шт.	1		
	<u>Известатели</u>							
16	Известатель охранный, магнито-контактный, адресный	С200-СМК		НВП "Болид"	шт.	108		
17	Известатель охранный, звуковой, адресный	С2000-СТ		НВП "Болид"	шт.	100		
18	Известатель охранный, объемный ИК, адресный	С2000-ИК исп.02		НВП "Болид"	шт.	14		
19	Известатель охранный, объемный ИК "штора", адресный	С2000-ИК исп.04		НВП "Болид"	шт.	93		
20	Известатель охранный, тревожный ручной, адресный	С2000-КТ		НВП "Болид"	шт.	8		
	<u>Кабельно-трубная продукция</u>							
21	Кабель для систем охранной сигнализации, не поддерживающий горения	КПСВВнг(А)-HF 1х2х0,5		Россия	м.	1100		
22	Кабель огнестойкий однопровол. с низким дымо-газовыделением	КПСнг(А)-FRHF 2х2х0,5		Россия	м.	10		
23	Кабель огнестойкий однопровол. с низким дымо-газовыделением	КПСнг(А)-FRHF 1х2х0,75		Россия	м.	10		
24	Короб с плоской основой	ТА-EN 40х40	00324	ДКС	м.	1		
25	Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей	ТА-GN 100х40	01782	ДКС	м.	3		
26	Труба гофрированная ПВХ d16		91916	ЗАО "ДКС"	м.	900		
27	Аксессуары для крепления ПВХ трубы d16			ЗАО "ДКС"	шт.	2700		
28	Миниканал	ТМС 22х10	00317	ЗАО "ДКС"	шт.	200		
29	Огнестойкая пена	DF	DF1201	ЗАО "ДКС"	шт.	1		
30	Крепеж и монтажные комплекты			Россия	комп.	1		
31	Маркировочный комплект			Россия	комп.	1		

Согласовано:

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель / фирма-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система контроля и управления доступом							
	<u>Бюро пропусков</u>							
1	Считыватель бесконтактный настольный	Proxy-USB MA		НВП "Болид"	шт.	1		
2	Карта proximity стандартная	ST-PC010EM		Smartec	шт.	300		
	<u>Оборудование дверей</u>							
3	Контроллер доступа	C2000-2		НВП "Болид"	шт.	19		
4	Блок питания 12В	РИП-12 исп.20		НВП "Болид"	шт.	19		
5	Аккумуляторная батарея 12В, 7/ч	DTM1207		Delta	шт.	19		
6	Считыватель проксимити карты EM-Marin	Proxy-3MA		НВП "Болид"	шт.	38		
7	Извещатель охранно-пожарный ручной "Аварийный выход"	ИОПР 513/101-3		Фактор-Спецэлектроника	шт.	19		
8	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО 102-2		РЗМКП	шт.	19		
9	Замок электромагнитный влагозащищенный	AL-180FB-01		Экскон	шт.	19		
10	Комплект монтажа с декоративным кожухом	МК AL-150PR		Экскон	шт.	19		
11	Комплект монтажа для замка	180P		Экскон	шт.	19		
12	Доводчик двери механический до 90 кг	TS-68		Dorma	шт.	19		
13	Козыреко защитный для считывателя			Россия	шт.	8		
	<u>Оборудование турникетов</u>							
14	Контроллер доступа	C2000-2		НВП "Болид"	шт.	3		
15	Блок питания 12В	РИП-12 исп. 17		НВП "Болид"	шт.	3		
16	Аккумуляторная батарея 12В, 7/ч	DTM1217		Delta	шт.	3		
17	Тумбовый турникет-трипод	TB01.1A		Perco	шт.	3		
18	Односторонняя стойка с двумя отверстиями для крепления патрубков	BH02 2-00		Perco	шт.	4		
19	Двухсторонняя стойка с 4-мя отверстиями для крепления патрубков	BH02 2-01		Perco	шт.	4		
20	Поворотная створка с шарнирами для поворотной секции с механическим УБ.	BH02 1-17		Perco	шт.	1		
21	Стойка с отверстием под стопорный механизм	BH02 2-14		Perco	шт.	1		
22	Поручень	BH02 1-01		Perco	шт.	10		
23	Патрубок для крепления поручня к стойке	BH02 0-10		Perco	шт.	20		

Согласовано:

Взам. инв.

Подг. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист

5

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель / фирма-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Кабельно-трубная продукция</i>							
24	Кабели симметричные парной скрутки пониженной пожароопасности	КВПна(А)-HF-5е 4x2x0,52		Россия	м.	60		
25	Кабель для систем охранной сигнализации, не поддерживающий горения	КПСВВна(А)-HF 1x2x0,5		Россия	м.	30		
26	Кабель огнестойкий однопровол. с низким дымо-газовыделением	КПСна(А)-FRHF 2x2x0,5		Россия	м.	370		
27	Кабель огнестойкий однопровол. с низким дымо-газовыделением	КПСна(А)-FRHF 1x2x0,75		Россия	м.	60		
28	Коробка монтажная огнестойкая	КМ-О (4к)-IP41		Гефест	шт.	20		
29	Труба гофрированная ПВХ d16		91916	ЗАО "ДКС"	м.	370		
30	Аксессуары для крепления ПВХ трубы d16			ЗАО "ДКС"	шт.	740		
31	Миниканал	ТМС 22x10	00317	ЗАО "ДКС"	шт.	150		
32	Огнестойкая пена	DF	DF1201	ЗАО "ДКС"	шт.	1		
33	Крепеж и монтажные комплекты			Россия	комп.	1		
34	Маркировочный комплект			Россия	комп.	1		

Согласовано:

Мнв. N  
подл.

Взам. инв.  
N

Подг. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата



Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель / фирма-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система охранного телевидения							
	<u>Центральное оборудование</u>							
1	Сервер Silver 4110 Rack(2U)/Xeon8C 2.1GHz(11MB)/2x16GbR2D_2666/P816i-aFBWC(4Gb/RAID 0/1/10/5/50/6/60)/noHDD(12)LFF/noDVD/iLOstd/4HPFans/4x1GbEth/EasyRK+CMA/2x800w	HPE ProLiant DL380 Gen10	868710-B21	Hewlett Packard	шт.	2		
2	Жесткий диск WD Purple 8T6	WD81PURZ		Western Digital	шт.	16		
3	Жесткий диск WD Blue 0,5T6	WD5000AZRZ		Western Digital	шт.	2		
	<u>Серверная стойка</u>							
4	Шкаф телекоммуникационный напольный 47U (800 x 1000) дверь стекло	ШТК-М-47.8.10-1AAA		ЦМО	шт.	1		
5	Модуль вентиляторный 19" 1U, 6 вентиляторов, регул. глубина 390-750 мм	R-FAN-6K-1U		ЦМО	шт.	1		
6	Панель заземления горизонтальная/вертикальная 19" 500 мм / 200 А	ПЗ-19-500.200А		ЦМО	шт.	1		
7	Комплект проводов заземления для шкафа ШТК-М, универсальный	ПЗ-ШТК-М		ЦМО	комп.	1		
8	Комплект грузоподъемных роликов 3" x 2" для шкафов ШТК-М, 4 шт.	ШТК-М-150		ЦМО	комп.	1		
9	Комплект щеточного ввода в шкаф, универсальный	КВ-Щ-55.420А		ЦМО	комп.	1		
10	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт.			ЦМО	комп.	3		
11	Органайзер кабельный горизонтальный с окнами 19" 1U, 4 кольца	ГКО-О-4.62-9005		ЦМО	шт.	5		
12	Блок силовых розеток 19" без шнура с выключателем, 8 розеток, цвет черный	БР 16-008		ЦМО	шт.	1		
13	Консоль 16-портовая, PS/2, USB, VGA, KBM-переключатель с ЖК дисплеем 17	CL5716IM-ATA-RG		ATEN	шт.	1		
14	KBM-кабель с интерфейсами USB, VGA и разъемом SPHD 3-в-1	2L-5203U		ATEN	шт.	1		
15	Источник бесперебойного питания	Innova RT 3K		Ippon	шт.	1		
16	Батареяный модуль для ИБП			Ippon	шт.	1		
17	Коммутатор управляемый, 24 порта 10/100/1000 Мбит/с (все с поддержкой High PoE) + 4 Shared SFP, бюджет PoE до 220 Вт	STW-02404HP		Beward	шт.	3		
	<u>Автоматизированное рабочее место</u>							
18	Источник бесперебойного питания 800ВА	BACK COMFO PRO 800		Ippon	шт.	1		
19	Монитор 21,5" LED AH-IPS Monitor	HP TFT E221c	D9E49AA	Hewlett Packard	шт.	2		
20	Системный блок	HP EliteDesk 705 G4 MT	5JF50ES	Hewlett Packard	шт.	1		

Согласовано:

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Погнись	Дата

Лист

7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель / фирма-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Программное обеспечение</u>							
21	Windows Server 2012 R2 Standard			Microsoft	шт.	1		
22	Microsoft SQL Server 2012 Standard			Microsoft	шт.	1		
23	Microsoft Office Standard 2013			Microsoft	шт.	2		
24	ESET NOD32 Антивирус			ESET	шт.	2		
25	Видеосистема "Орион ПРО" на 67 камер			НВП "Болиг"	шт.	1		
	<u>Видеокамеры</u>							
26	Телекамера IP 2 Мп купольная уличная; 1/2.8" CMOS; 1920x1080 – 25к/с; варио 2.7–13.5 мм; 0.1/0 Лк; ИК-подсветка 30 м; H.265/H.264/MJPEG; WDR 120гБ, BLC, HLC; MicroSD до 128Гб; DC12В/PoE(802.3af); 9.5Вт макс; IP67; IK10; –30...+60°C; ø122x89 мм.	VCI-220		НВП "Болиг"	шт.	53		
27	Телекамера IP 3 Мп уличная, 1/3" CMOS; 2304x1296; 2.7–12 мм; 0,01/0 Лк; ИК подсветка 60 м; DWDR; H.265/H.264/MJPEG; Micro SD до 128 Гб; ONVIF, PSIA, CGI; 12 DC/PoE; 5.5 Вт; IP67; –40...+60°C; 72x80x212,8 мм.	VCI-130		НВП "Болиг"	шт.	15		
	<u>Кабельно-трубная продукция</u>							
28	Кабель витая пара, неэкранированная U/UTP, категория 5е, 4 пары (24 AWG), одножильный (solid), LSZH, н(С)-HF, –20°C – +75°C, серый	UUTP4-C5E-S24-IN-L SZH 4x2x0,52		Hyperline	м.	3300		
29	Разъемы RJ-45 универсальные, категория 5	PLUG-8P8C-U-C5		Hyperline	шт.	136		
30	Труба гофрированная ПВХ d20		919120	ЗАО "ДКС"	м.	2000		
31	Аксессуары для крепления ПВХ трубы d20			ЗАО "ДКС"	шт.	4000		
32	Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей	TA-GN 100x40	01782	ДКС	м.	50		
33	Лоток лестничный 100x200, лонжерон 2 мм, L 3 м		ULH312	ЗАО "ДКС"	м.	12		
34	Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником М6x16		CM010616	ЗАО "ДКС"	шт.	48		
35	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6		CM100600	ЗАО "ДКС"	шт.	48		
36	Соединитель горизонтальный Н 100 мм L 400 мм		UGH410	ЗАО "ДКС"	шт.	6		
37	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М10		CM101000	ЗАО "ДКС"	шт.	144		
38	Шпилька М10x2000		CM201002	ЗАО "ДКС"	м.	48		
39	Стандартный анкер с болтом М10		CM431060	ЗАО "ДКС"	шт.	24		
40	Кронштейн PL облегченный для подвеса лотка		BML1007	ЗАО "ДКС"	шт.	24		
41	Скоба CS на лоток с осн.200		BBA2020	ЗАО "ДКС"	шт.	24		
42	Огнестойкая пена	DF	DF1201	ЗАО "ДКС"	шт.	1		
43	Крепеж и монтажные комплекты			Россия	комп.	1		
44	Маркировочный комплект			Россия	комп.	1		

Согласовано:

Взам. инв.

Погр. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист

8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Шум	Мощность и тепло-выделение	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8			9
	<b>Активное оборудование ЛВС</b>									
<b>1</b>	<b>Коммутатор доступа</b>									
1.1	Коммутатор EX3300, 48-port 10/100/1000BaseT (48-ports PoE+) with 4 SFP+ 1/10G uplink ports (optics not included)		EX3300-48P	Juniper	шт	10				
1.2	Коммутатор EX3300, 24-port 10/100/1000BaseT with 4 SFP+ 1/10G uplink ports (optics not included)		EX3300-24T	Juniper	шт	1				
1.3	Трансивер SFP+ 10GBASE-SR 10 Gigabit Ethernet Optics, 850 nm for up to 300 m transmission on multimode fiber (MMF)		QFX-SFP-10GE-SR	Juniper	шт	4				
1.4	Стэкируемый кабель SFP+ 10-Gigabit Ethernet Direct Attach Copper (twinaх copper cable), 1 m		EX-SFP-10GE-DAC-1M	Juniper	шт	10				
1.5	Стэкируемый кабель SFP+ 10-Gigabit Ethernet Direct Attach Copper (twinaх copper cable), 7 m		EX-SFP-10GE-DAC-7M	Juniper	шт	1				
<b>2</b>	<b>Межсетевой экран</b>									
2.1	Межсетевой экран SRX650 System (2 RU Height) with SRE 6, 645W AC POE PSU. Includes 4 onboard 10/100/1000Base-T ports, 2GB DRAM, 2GB CF, 247W POE power, Fan Tray with Fans and Power Cord. Includes Front+Mid-Mount Rackmount Kit, Console Cable, Getting Std & Hw Safety Guide		SRX650-BASE-SRE6-645AP	Juniper	шт.	2				645 Bmx2
2.2	Кабель Power Cable. REGION: Europe. - Spare. Type C, CEE (7) VII (Europlug 2.5A/250V unearthed)		CBL-JX-PWR-EU	Juniper	шт.	2				
2.3	Модуль Ethernet Switch 16-port 10/100/1000Base-T XPIM. Takes 2 slots. Spare		SRX-GP-16GE	Juniper	шт.	2				
2.4	Блок питания SPARE: 645W AC-source Power Supply Unit for SRX550/SRX650. Provides 397W System Power @ 12V and 247W POE Power @ 50VDC. - Works with 90-250VAC input. Excludes Power Cord		SRX600-PWR-645AC-POE	Juniper	шт.	2				
2.5	Оптический трансивер SFP 1000Base-LX Gigabit Optical Transceiver SFP Module		JX-SFP-1GE-LX	Juniper	шт.	2				
<b>3</b>	<b>Коммутатор ЦОД</b>									
3.1	Коммутатор EX 4550, 32-port 100M/1G/10G BaseT, Converged switch, 650W AC PS, Built in Port Side to PSU side air flow		EX4550-32T-AFO	Juniper	шт.	2				413 Bmx2
3.2	Модуль EX 4550 8-Port 10G SFP+ Expansion Module (optics sold separately)		EX4550-EM-8XSFP	Juniper	шт	2				
3.3	Блок питания Juniper 650W AC Power Supply for EX4550, QFX3500 and QFX3600 (PSU-side airflow exhaust)		JPSU-650W-AC-AFO	Juniper	шт	2				
3.4	Кабель AC Power Cable, Europe (10A/250V, 2.5meter)		CBL-EX-PWR-C13-EU	Juniper	шт	2				
3.5	Трансивер SFP 1000BASE-T copper; RJ-45 connector; 100 m reach on UTP		EX-SFP-1GE-T	Juniper	шт	64				
3.6	Кабель SFP+ 10 Gigabit Ethernet Direct Attach Copper (twinaх copper cable) 1m		EX-SFP-10GE-DAC-1m	Juniper	шт	4				
<b>4</b>	<b>Коммутатор Ядро</b>									

Согласовано:


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.л	Лист	№ док	Подп.	Дат

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Шум	Мощность и тепло-выделение	Примечание
4.1	Коммутатор QFX5100, 48 SFP+/SFP ports, 6 QSFP+ ports, dual SFP/RJ45 mgmt, redundant fans, 2 AC power supplies, front to back airflow		QFX5100-48S-3AFO	Juniper	шт	2				P=300Втx2
4.2	Кабель AC Power Cable, Europe (10A/250V, 2.5meter)		CBL-EX-PWR-C13-EU	Juniper	шт	4				
4.3	Трансивер SFP 1000Base-T Copper Transceiver Module for up to 100m transmission on Cat5		QFX-SFP-1GE-T	Juniper	шт	12				
4.4	Трансивер SFP+ 10GBASE-SR 10 Gigabit Ethernet Optics, 850 nm for up to 300 m transmission on multimode fiber (MMF)		QFX-SFP-10GE-SR	Juniper	шт	4				
4.5	Кабель QSFP+ to QSFP+ Ethernet Direct Attach Copper (twinax copper cable) 1m Passive		QFX-QSFP-DAC-1M	Juniper	шт	6				
4.6	Модуль 8-Pack SFP+ 10GBase SR Optics for all QFX and EX series		JNP-10G-SR-8PACK	Juniper	шт	2				
4.7	Кабель SFP+ 10 Gigabit Ethernet Direct Attach Copper (twinax copper cable) 1 м		QFX-SFP-DAC-1M	Juniper	шт	8				
<b>5</b>	<b>Оборудование Беспроводной ЛВС</b>									
5.1	Wireless LAN Controller with 4 x 10/100/1000Base-T ports (2 PoE) external PSU including 4 AP licenses supports up to 32 APs		WLC100	Juniper	шт	1				
5.2	Точка доступа AP w/ dual radios 802.11a/b/g/n 3x3 MIMO (3SS), single 1000Base-T 802.3af PoE Ethernet port, 3 external antenna SMA ports. Plenum Rated. Ceiling mount brkt incl. WW except US and Israel.		WLA532E-WW	Juniper	шт	24				
5.3	Аксессуары для установки контроллера в стойку		WLC100-BRKT-RCKMNT	Juniper	комп	1				
5.4	Лицензия WLC100-U4 Juniper 4 AP license for WLC100 (max 32 APs)		WLC100-U4	Juniper	шт	5				Для точек доступа
<b>6</b>	<b>Система электронной очереди</b>									
<b>7</b>	<b>УАТС</b>									
7.1	IP500v2 Office. Базовый модуль (возможность монтажа в 19" стойку) IPO IP500 V2 CNTRL UNIT		700476005	Avaya	шт	1				
7.2	Карта SD с интегрированным электронным лицензионным ключом, голосовой почтой и голосовым меню на 2 канала без ограничения количества абонентов. IPO IP500 V2 SYS SD CARD AL	б	700479702	Avaya	шт	1				
7.3	Комплект для монтажа IP500, IP500v2, Digital Station 30, Phone 30 в стойку 19" IPO IP500 RACK MNTG KIT		700429202	Avaya	комп	1				
7.4	Внутренняя карта расширения добавляет 8 аналоговых абонентских портов (для любых аналоговых телефонных аппаратов). Максимум 4 шт. на каждый IP Office 500. Лицензии на абонентов не требуются IPO IP500 EXTN CARD PHONE 8		700417231	Avaya	шт	1				
7.5	Внутренняя карта расширения добавляет 4 аналоговых соединительных линий IPO/B5800 IP500 TRNK ANLG 4 UNI		700417405	Avaya	шт	1				
7.6	SIP Trunk Channel Licenses - SIP Trunk Channel Licenses - лицензия требуется для подключения SIP транков. Добавляется по 1, 5, 10, 20 транков.			Avaya	шт	1				

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.ц	Лист	№ док	Подп.	Дат



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Шум	Мощность и тепло-выделение	Примечание
7.7	Код активации для подключения 1-го AVAYA IP абонента (h323 и DECT) IPO LIC R6 AV IP ENDPOINT 1		229444	Avaya	шт	250				
7.8	IP-телефон Avaya для начальников отдела		1608-i	Avaya	шт	30				
7.9	IP-телефон Avaya для сотрудников		1603-i	Avaya	шт	210				
7.10	IP-телефон Avaya для руководителей		1603-i	Avaya	шт	5				
7.11	IP-телефон Avaya для секретарей		9641GS	Avaya	шт	10				
<b>8</b>	<b>Источник бесперебойного питания</b>									
8.1	Eaton 9PX с сервисным байпасом HotSwap, сетевой картой и комплектом креплений в стойку 1:1		9PX11KiRTNBP	Eaton	шт	3				
<b>9</b>	<b>Структурированная кабельная система</b>									
	Телекоммуникационный шкаф и оборудование									
9.1	Серверный шкаф МТК шириной 800мм, высотой 47U и глубиной 1200мм, перфорированные двери		REC-84712S-PBP2-BK	AESP	шт	3				
9.2	Вертикальный органайзер для напольных шкафов, 45U, шириной 100 мм, черный (RAL9005)		REC-VP100-45-BK	AESP	шт	6				
9.3	Блок розеток вертикальный, 16 Евро + 12 C13, 16А, с автоматом, шнур 3 м		REC-S16A-V	AESP	шт	3				
9.4	Набор для горизонтального пакетного соединения шкафов		REC-JKM	AESP	комп	3				
9.5	Органайзер (металлический), полукольцо, 19" 1U, черный		REC-VP2-10-BK	AESP	шт	8				
9.6	Универсальный вентилятор с термореле, 6 элементов, черный (RAL9005)		REC-RMFTU-6A-BK	AESP	шт	3				
9.7	Полка консольная усиленная, глубина 600 мм, черная (RAL9005)		REC-SV60B-BK	AESP	шт	2				
9.8	Шкаф настенный двухсекционный со съемными стенками габаритной глубиной 660мм, черный, 12U		RECW-126AB-BK	AESP	шт	1				
9.9	Блок силовых розеток 19" усиленный, 8 розеток, 1.5U, 10А, выключатель, шнур питания 1.8м, корпус черный (RAL9005)		REC-S564-BK	AESP	шт	1				
9.10	Универсальный вентилятор с термореле, 2 элемента, черный (RAL9005)		REC-RMFTU-2A-BK	AESP	шт	1				
9.11	Комплект крепежных наборов «Винт, шайба, гайка»		REC-FPP10	AESP	комп	1				
	<b>Кроссовое оборудование</b>									
9.12	Коммутационная панель 19" 2U Cat.6, 48 портов RJ45/110, T568A/B, SignaPro/Signatax™		48458MD-C6C	AESP	шт	10				
9.13	Коммутационная панель 19" 2U Cat.6, 24 портов RJ45/110, T568A/B, SignaPro/Signatax™		24458MD-C6C	AESP	шт	1				Для СЭО
9.14	Коробка оптическая соединительная стоечного типа, незагруженная, до 24 портов		REC-FOPN-8-24-GY	AESP	шт	2				
9.15	Розетка LC-LC, одномодовая SM, duplex		KLC2-D-S	AESP	шт	12				
9.16	Розетка LC-LC, многомодовая MM, duplex		KLC2-D	AESP	шт	8				
9.17	Вставка на 8 портов SC simplex или LC duplex для оптических коммутационных коробок, серая		REC-FPN1-8SC-GY	AESP	шт	3				
9.18	Вставка-заглушка для оптических коммутационных коробок, серая		REC-FPN1-BL-GY	AESP	шт	3				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подп.	Дат

Лист

11

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Шум	Мощность и тепло-выделение	Примечание
9.19	Гильза защитная КДЭС		KDZS	AESP	шт	40				
	<b>Кабельная продукция</b>									
9.20	Оптический кабель одномод. 9/125, бронированный гофрированной стальной лентой, для прокладки в канализации, блоках, трубах, 08 волокон		FB-09R/NMA-S	AESP	м	150				
9.21	Оптический кабель многомод. 50/125 (OM3), универсальный, «Distribution», LSHF, xx волокон		FB-08R/C08LU-5-OM3	AESP	м	30				
9.22	Оптический кабель одномод. 9/125, универсальный, «Distribution», LSHF, xx волокон		FB-08R/C08LU-S	AESP	м	30				
9.23	Кабель на основе витой пары Cat.6, U/UTP, 4 пары, Signatax™, бездымный, не содержит галогенов		BC6-4-LSHF	AESP	короб	105				3000м в гофрированной трубе 20500 в лотке перфорированном 5000 в лотке проволочном 3525 в кабель-канале
9.24	Коммутационный шнур RJ45-RJ45 UTP Cat.6, 1 метра, серый		C6-154GY-1MB	AESP	шт	250				Добавилась позиция
9.25	Коммутационный шнур RJ45-RJ45 UTP Cat.6, 2 метра, серый		C6-154GY-2MB	AESP	шт	457				
9.26	Коммутационный шнур RJ45-RJ45 UTP Cat.6, 3 метра, серый		C6-154GY-3MB	AESP	шт	207				
9.27	Коммутационный шнур RJ45-RJ45 UTP Cat.6, 5 метров, серый		C6-154GY-5MB	AESP	шт	10				
9.28	Оптоволоконный коммутационный шнур 9/125, LC-LC UPC, duplex, 3 мм, LSHF, 3 метра		FCS-9/9-3M	AESP	шт	10				
9.29	Оптоволоконный коммутационный шнур 50/125, LC-LC UPC, duplex, 3 мм, LSHF, 3 метра		FC51-9/9-3M	AESP	шт	8				
9.30	Оптоволоконный коммутационный шнур 50/125, LC-LC UPC, duplex, 3 мм, LSHF, 5 метра		FC51-9/9-5M	AESP	шт	10				
9.31	Оптоволоконный монтажный шнур (пигтейл) 9/125, LC/UPC, LSHF, 1 метр		FCS-P9-1M	AESP	шт	24				
9.32	Оптоволоконный монтажный шнур (пигтейл) 51/125, LC/UPC, LSHF, 1 метр		FC51-P9-1M	AESP	шт	16				
	<b>Материалы, кабель-канал, лоток</b>									
9.33	Розеточный модуль типа Keystone Cat.6, RJ45/110, серия MT, белый		KJ458MT-C6C-WH	AESP	шт	457				
9.34	Вставка в рамки Mosaic, 45x22,5 мм для 1 модуля типа Keystone, шторка		REGMRJ1	AESP	шт	414				
9.35	Вставка в рамки Mosaic, 45x45 мм для 1 модуля типа Keystone, шторка		REGMRJ2	AESP	шт	19				
9.36	Настенная коробка для вставки 25x50 мм		SM1-01-EW	AESP	шт	24				
9.37	Кабель-канал DLP 105x50	010429		Legrand	шт	300				
9.38	Угол плоский Г-образный 50x105 DLP белый	010786		Legrand	шт	65				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подп.	Дат

Лист

12

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Шум	Мощность и тепло-выделение	Примечание
9.39	Угол внутренний DLP 50x105	010605		Legrand	шт	5				
9.40	Угол внешний для DLP 50x105	010619		Legrand	шт	6				
9.41	Заглушка торцевая для DLP 105x50	010700		Legrand	шт	77				
9.42	Угловой отвод	010765		Legrand	шт	8				
9.43	Накладка на стык крышки 65мм для любых DLP	010801		Legrand	шт	150				
9.44	Накладка на стык профиля для DLP 105x50	010696		Legrand	шт	150				
9.45	Разделительная перегородка	010582		Legrand	шт	300				
9.46	Суппорт Mosaic для DLP с крышкой 65 мм, 2 модуля	010952		Legrand	шт	224				
9.47	Mosaic Рамка на 2 модуля 1 пост белая	078802		Legrand	шт	3				
9.48	Суппорт 2 модуля универсальный	080251		Legrand	шт	3				
9.49	Batibox Коробка установочная 1 полюс глубина 40мм	080101		Legrand	шт	3				
9.50	Лоток перфорированный 200x50 L3000		35264	ДКС	м.	255				
9.51	Винт с крестообразным шлицем М6x10		CM010610	ДКС	шт.	542				
9.52	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6		CM100600	ДКС	шт.	542				
9.53	Крепление консолей потолочных_стандарт_200мм		DKC-2014.B5.03_3	ДКС	комп.	850				
9.54	Усиленный клиновой анкер М10x75		CM481075	ДКС	шт.	850				
9.55	Легкая консоль потолочная DS осн.200 мм		BBA3020	ДКС	шт.	850				
9.56	Ответвитель DPT Т-образный горизонтальный 200x50		36124	ДКС	шт.	10				
9.57	Соединитель внешний GTO 50 LI		LG5200	ДКС	шт.	68				
9.58	Накладка CGB для лотка осн.200		37354	ДКС	шт.	34				
9.59	Угол CPO 90 горизонтальный 90° 200x50		36004	ДКС	шт.	2				
9.60	Заглушка сборная TC 200x50		30195	ДКС	шт.	13				
9.61	Проволочный лоток 100x400 L3000		FC1040	ДКС	м.	15				
9.62	Крепежный комплект №1 для монтажа пров.лотка		CM350001	ДКС	шт.	24				
9.63	Стандартный анкер с болтом М8		CM430850	ДКС	шт.	38				
9.64	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М8		CM100800	ДКС	шт.	152				
9.65	Шпилька М8x1000		CM200801	ДКС	м.	38				
9.66	Пластина для подвеса проволочного лотка на шпильке		FC37311	ДКС	шт.	76				
9.67	Кронштейн PL облегченный для подвеса лотка		BML1007	ДКС	шт.	38				
9.68	Труба гофрированная ПВХ 25 мм с протяжкой легкая серая (50м)		91925	ДКС	м	3000				
9.69	Держатель с защелкой и дюбелем, уп=200шт		51325	ДКС	уп	50				
9.70	Труба стальная d=110мм				м	21				
9.71	Лестничный лоток 100x400, L3000		LL1040	ДКС	м.	18				
9.72	Винт с крестообразным шлицем М6x10		CM010610	ДКС	шт.	20				
9.73	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6		CM100600	ДКС	шт.	20				
9.74	ВВН-60 на лоток 400 мм.		dkc_fix_test	ДКС	шт.	40				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ц	Лист	№ док	Подп.	Дат

Лист

13

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Шум	Мощность и тепло-выделение	Примечание
9.75	Усиленный анкер со шпилькой М10		СМ471065	ДКС	шт.	80				
9.76	Усиленная консоль 400мм		ВВН6040	ДКС	шт.	40				
<b>10</b>	<b>Радиофикация</b>									
10.1	Радиорозетка	РПВ-2		УПП-5	шт	22				
10.2	3-х программный приемник, ПТ-322-1 Нейва, 30В30В	ПТ-322-1		Октябрь ФГУП ПО	шт	22				
10.3	Коробка ответвительная ответвительная	УК-2П			шт	13				
10.4	Коробка ответвительная ограничительная	УК-2Р			шт	22				
10.5	Провод ПРППМ 2х1,2				м	170				
10.6	Провод ТРВ 2х0,5				м	44				
10.7	DIN-рейка 19", черная (RAL9005)	REC-DIN-BK		AESP	шт	1				
10.8	Конвертер	IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2		Натекс	шт	1				
10.9	ИБП 5SC 1500 ВА Стойка 2U	5SC1500IR		Eaton	шт	1				

??

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

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подп.	Дат



