ООО «Феникс»

Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева

г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21

Исполнительная документация

Модернизация КСБ

07/2023-СВН

Санкт-Петербург
2023

ООО «Феникс»

Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева

г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21

Исполнительная документация

Модернизация КСБ

07/2023-СВН

Главный инженер проекта **Жилин И. О.**

Санкт-Петербург
2023

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 1-го этажа, литера А	
2.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 1-го этажа, литера А	
3.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 2-го этажа, литера А	
4.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 2-го этажа, литера А	
5.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 3-го этажа, литера А	
6.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 3-го этажа, литера А	
7.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 4-го этажа, литера А	
8.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. Цокольный этаж, литера Б	
9.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. План 1-го этажа, литера Б	
10.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. План 2-го этажа, литера Б	
11.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. План 3-го этажа, литера Б	
12.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. План 1-го этажа, литера У	
13.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. План 2-го этажа, литера У	
14.	Схема расположения оборудования и кабельных линий. Территория	

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Реконструкция системы видеонаблюдения выполнена в соответствии с исходными данными, полученными от Заказчика: техническое задание и архитектурно-строительные чертежи зданий. Здания всероссийского научно-исследовательского института гидротехники имени Б. Е. Веденеева расположены по адресам:

- г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. А;
- г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. Б.

Уровень ответственности здания – нормальный. Имеется один центральный пост в постоянным пребыванием дежурного персонала.

На объекте имеется существующая система аналогового видеонаблюдения, а также система IP-видеонаблюдения. Согласно техническому заданию периметр зданий и внутренние помещения зданий дооборудуются системой IP-видеонаблюдения с заменой сервера видеонаблюдения, заменой существующих аналоговых камер на IP-видеокамеры и установкой новых IP-видеокамер, установкой дополнительных коммутаторов, установкой новых рабочих мест и прокладной новых кабельных линий.

2 АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТИ ОБЪЕКТА

Перечень возможных криминальных угроз объекта включает в себя:

- противоправное проникновение лиц на территорию объекта;
- хищение и порча имущества на объекте;
- причинение вреда здоровью и самотравматизм;
- вандализм;
- уличные проявления экстремизма;
- угрозы осуществления терактов.

Проход сотрудников, учащихся и посетителей на территорию объектов (Литера А и Литера Б) осуществляется через посты охраны со стороны улицы Гжатской.

3 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ, ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Система видеонаблюдения предназначена для усиления существующего комплекса мер, направленных на обеспечение сохранности собственности и предотвращения противоправных действий посредством обеспечения возможности дистанционного наблюдения сотрудниками за ситуацией на территории о объекта, регистрации несанкционированных проникновений и действий с выдачей информации на пост видеонаблюдения.

Настоящим проектом предусматривается дооборудование существующей системы IP-видеонаблюдения: замена сервера системы видеонаблюдения, замена существующих аналоговых видеокамер и установка дополнительных IP-видеокамер, установка дополнительных коммутаторов и рабочих мест с подключением к локальной сети системы IP-видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения предназначена для контроля обстановки в отдельных зонах и обеспечивает:

- наблюдение за обстановкой по периметру и в помещениях объекта с любой видеокамеры на мониторе поста наблюдения, в соответствии с установленными режимами и алгоритмами работы системы и правами доступа к видеоинформации;
- формирование и ведение архива видеозаписей на жестких дисках;

– просмотр видеозаписей из архива;
– ручной выбор зон наблюдения от видеокамер, смену и изменение режимов и алгоритмов работы системы.

Питание видеокамер осуществляется по PoE от существующих и вновь устанавливаемых коммутаторов Eltex MES3308F и Eltex MES2424P системы видеонаблюдения. Подключение видеокамер к коммутаторам осуществляется кабелем UTP Cat.5e PVCLSнг(А)-LSLTx 4x2x0,52. При длине кабельной линии более 100 м используются PoE-удлинители.

Внутренние и уличные видеокамеры устанавливаются в соответствии с планами размещения оборудования. Окончательная настройка углов обзора и присвоение IP-адресов осуществляется на этапе производства пуско-наладочных работ.

Для передачи данных между зданиями объекта используется существующая локально-вычислительная сеть, а также существующие оптоволоконные линии связи, проложенные между зданиями.

В качестве замены сервера видеонаблюдения используется Domination IP-64P-24-HS.

Для обеспечения бесперебойного электроснабжения сервера и коммутаторов используются источники бесперебойного питания SKAT-UPS 1000 Rack, SKAT-UPS 3000 Rack исп. E и SKAT-UPS 3000/1800, а также стабилизаторы напряжения АСН-1000Н/1-Ц и АСН-3000Н/1-Ц.

Для подвода электропитания к стабилизаторам напряжения, используется кабель ВВГнг(А)-FRLSLTx 3x2,5 -1 кВ. Коммутация напряжения осуществляется двухполюсными автоматическими выключателями DX3 2П C16A, по одному на каждый стабилизатор напряжения.

Трассировка кабелей осуществляется в соответствии с планами размещения оборудования. Прокладка кабелей осуществляется в коробах, гофрированных ПВХ трубах и лотках. Крепление ПВХ гофрированных труб к строительным конструкциям осуществляется клипсами. Шаг крепления не более 0,5 м. При вводе трубы в коробку или оборудование устанавливается дополнительное крепление на расстоянии не более 0,1 от места ввода. Для уличной прокладки кабельных линий применяется гофрированная труба стойкая к УФ-излучению.

При повороте кабеля под углом, близким к 90 градусам, радиус его изгиба составляет не менее 7-ми диаметров. Прокладка кабелей внутри помещений производится на расстоянии не менее 0.1 м от потолка и не менее 2,2 м от пола. Расстояние от кабелей системы видеонаблюдения до одиночных кабелей освещения или электропроводок сетей питания составляет не менее 0,25 м, а до групповых электропроводок не менее 0,5 м.

4 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

Кроме непосредственного управления точками прохода система контроля и управления доступом использует модуль сопряжения с имеющейся системой IP-видеонаблюдения для аналитики видео изображения. Для повышения надежности работы предусматривается применение выделенного сервера СКУД взамен использующихся решений на основе технологий облачного хранения и обработки данных.

Выделенный сервер СКУД строится на базе персонального компьютера (ПК), размещаемого в помещении №5 на первом этаже. Данный ПК подключается в сеть через существующее телекоммуникационное оборудование СКУД. Подключение ПК осуществляется к коммутатору расположенному в помещении №87 на третьем этаже.

Подключение оборудования осуществляется кабелем UTP Cat.5e PVCLShг(A)-LSLTx 4x2x0,52.

Прокладка кабелей осуществляется в гофрированных ПВХ трубах. Их крепление к строительным конструкциям осуществляется клипсами. Шаг крепления не более 0,5 м.

При повороте кабеля под углом, близким к 90 градусам, радиус его изгиба составляет не менее 7-ми диаметров. Прокладка кабелей внутри помещений производится на расстоянии не менее 0.1 м от потолка и не менее 2,2 м от пола. Расстояние до одиночных кабелей освещения или электропроводок сетей питания составляет не менее 0,25 м, а до групповых электропроводок не менее 0,5 м.

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

Монтаж системы выполняется в соответствии с РД 78.145-93. Монтаж производится в следующей последовательности:

- подготовительные работы (проверка целостности и работоспособности оборудования, подготовка материалов и рабочих мест);
- протяжка, укладка и прозвонка кабелей;
- монтаж видеокамер;
- пусконаладочные работы.

Проверка кабелей на предмет повреждения изоляции или токопроводящих жил при подготовительных работах осуществляется внешним осмотром. Кабели с выявленными дефектами к монтажу не допускаются.

Проход кабельных линий через стены, перегородки и перекрытия осуществляется в гильзах из стальных труб. Места прохода заделываются огнестойкой монтажной пеной на всю толщину.

При производстве монтажных или пуско-наладочных работ должна быть выполнена маркировка кабельных линий в соответствии с п. 6.4.8 СП 76.13330.2016.

6 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

К производству монтажных работ допускается персонал, изучивший руководства по эксплуатации на монтируемое оборудование, имеющий практические навыки работы с подобной аппаратурой, прошедший инструктаж по технике безопасности и имеющий 2-ю группу допуска по электробезопасности (работа с электроустановками до 1000 В).

Система видеонаблюдения

Трасса		Кабель (провод)			
Откуда	Куда	По проекту			Проложено
		Марка	Число пар и диаметр жилы, мм	Длина[1], м	
Телекоммуникационный шкаф ТШ1 (литера А)					
ТШ1	САМ 1.1	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	29,8	
ТШ1	САМ 1.2	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	37,9	
ТШ1	САМ 1.3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	37,0	
ТШ1	САМ 1.4	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	29,3	
ТШ1	САМ 1.5	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	31,3	
ТШ1	САМ 1.6	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	12,8	
ТШ1	САМ 1.7	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	11,5	
ТШ1	САМ 1.8	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	37,6	
ТШ1	САМ 1.9	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	59,5	
ТШ1	САМ 1.10	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	77,7	
ТШ1	САМ 1.11	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	98,5	
ТШ1	САМ 1.12	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	113,4	
ТШ1	САМ 1.13	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	113,4	
ТШ1	САМ 1.14	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	88,8	
ТШ1	САМ 1.15	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	151,5	
ТШ1	САМ 1.16	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	39,7	
ТШ1	САМ 1.17	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	48,8	
ТШ1	САМ 1.18	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	80,5	
ТШ1	САМ 1.19	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	105,5	
Итого для ТШ1		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4x2x0,52**	**1204,6**	
Телекоммуникационный шкаф ТШ2 (литера А)					
ТШ2	САМ 2.1	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	10,3	
ТШ2	САМ 2.2	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	56,1	
ТШ2	САМ 2.3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	67,5	
ТШ2	САМ 2.4	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	103,2	
ТШ2	САМ 2.5	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	11,6	
ТШ2	САМ 2.6	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	58,1	
ТШ2	САМ 2.7	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	63,0	
ТШ2	САМ 2.8	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	89,4	
ТШ2	САМ 2.9	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	23,4	
ТШ2	САМ 2.10	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	41,1	
ТШ2	САМ 2.11	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	41,1	
Итого для ТШ2		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4x2x0,52**	**564,6**	
Телекоммуникационный шкаф ТШ3 (литера А)					
ТШ3	САМ 3.1	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	9,0	
ТШ3	САМ 3.2	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	13,5	
ТШ3	САМ 3.3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	13,3	
ТШ3	САМ 3.4	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	55,3	
ТШ3	САМ 3.5	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	76,3	

ТШ3	САМ 3.6	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	54,1	
ТШ3	САМ 3.7	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	15,0	
ТШ3	САМ 3.8	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	55,6	
ТШ3	САМ 3.9	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	38,4	
Итого для ТШ3		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4x2x0,52**	**330,5**	
Телекоммуникационный шкаф ТШ4 (литера А)					
ТШ4	САМ 4.1	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	17,7	
ТШ4	САМ 4.2	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	14,4	
ТШ4	САМ 4.3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	24,9	
ТШ4	САМ 4.4	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	29,4	
ТШ4	САМ 4.5	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	50,2	
ТШ4	САМ 4.6	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	61,8	
ТШ4	САМ 4.7	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	58,5	
ТШ4	САМ 4.8	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	49,5	
ТШ4	САМ 4.9	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	49,5	
ТШ4	САМ 4.10	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	75,5	
Итого для ТШ4		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4x2x0,52**	**431,4**	
Телекоммуникационный шкаф ТШ5 (литера А)					
ТШ5	САМ 5.1	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	7,0	
ТШ5	САМ 5.2	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	37,2	
ТШ5	САМ 5.3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	34,3	
ТШ5	САМ 5.4	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	38,1	
Итого для ТШ5		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4x2x0,52**	**116,7**	
Телекоммуникационный шкаф ТШ6 (литера А)					
ТШ6	САМ 6.1	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	8,6	
ТШ6	САМ 6.2	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	22,7	
ТШ6	САМ 6.3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	58,5	
ТШ6	САМ 6.4	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	52,3	
ТШ6	САМ 6.5	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	14,9	
ТШ6	САМ 6.6	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	63,1	
ТШ6	САМ 6.7	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	63,1	
Итого для ТШ6		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4x2x0,52**	**283,1**	
Телекоммуникационный шкаф ТШ7 (литера Б)					
ТШ7	САМ 7.1	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	17,5	
ТШ7	САМ 7.2	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	24,6	
ТШ7	САМ 7.3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	23,2	
ТШ7	САМ 7.4	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	67,8	
ТШ7	САМ 7.5	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	67,8	
ТШ7	САМ 7.6	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	19,9	
ТШ7	САМ 7.7	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	43,7	
ТШ7	САМ 7.8	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	59,3	
ТШ7	САМ 7.9	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	112,4	
Итого для ТШ7		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4x2x0,52**	**436,2**	
Телекоммуникационный шкаф ТШ8 (литера Б)					
ТШ8	САМ 8.1	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	48,7	
ТШ8	САМ 8.2	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	57,4	
ТШ8	САМ 8.3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	90,0	
ТШ8	САМ 8.4	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	36,5	
ТШ8	САМ 8.5	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	83,9	
ТШ8	САМ 8.6	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	172,1	
ТШ8	САМ 8.7	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	39,0	
ТШ8	САМ 8.8	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4x2x0,52	85,3	

Итого для ТШ8		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4х2х0,52**	**612,8**	
Телекоммуникационный шкаф ТШ9 (литера Б)					
ТШ9	САМ 9.1	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	68,2	
ТШ9	САМ 9.2	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	10,3	
ТШ9	САМ 9.3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	7,9	
ТШ9	САМ 9.4	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	41,2	
ТШ9	САМ 9.5	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	116,6	
ТШ9	САМ 9.6	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	34,1	
ТШ9	САМ 9.7	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	32,6	
ТШ9	САМ 9.8	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	12,0	
ТШ9	САМ 9.9	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	51,2	
ТШ9	САМ 9.10	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	52,2	
ТШ9	САМ 9.11	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	70,9	
ТШ9	САМ 9.12	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	74,2	
ТШ9	САМ 9.13	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	76,6	
ТШ9	САМ 9.14	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	113,2	
Итого для ТШ9		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4х2х0,52**	**761,2**	
Телекоммуникационный шкаф ТШ9 (литера Б)					
ТШ10	САМ 10.1	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	9,2	
ТШ10	САМ 10.2	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	15,7	
ТШ10	САМ 10.3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	58,7	
ТШ10	САМ 10.4	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	72,4	
ТШ10	САМ 10.5	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	93,5	
ТШ10	САМ 10.6	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	119,5	
ТШ10	САМ 10.7	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	128,2	
ТШ10	САМ 10.8	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	67,8	
ТШ10	САМ 10.9	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	71,3	
Итого для ТШ10		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4х2х0,52**	**636,2**	
Итого		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4х2х0,52**	**5377,4**	

Примечания.

1. Длины кабельных линий, приведенные в таблице, определены по расстояниям между оборудованием с учетом перепадов высот и запаса равного 20% от длины каждого отрезка.

Подключение АРМ

Трасса		**Кабель (провод)**			
Откуда	**Куда**	**По проекту**			**Проложено**
		Марка	**Число пар и диаметр жилы, мм**	**Длина[1], м**	
Литера А					
ТШ1	АРМ1 СВН и СКУД	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	38,3	
ТШ1	АРМ1 СВН	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	19,8	
ТШ1	АРМ1 СКУД	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	19,8	
ТШ6	АРМ2 СКУД	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	220	
ТШ4	АРМ2 СВН	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	136,5	
ТШ4	АРМ3	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	136,5	

	СКУД				
ТШ4	АРМ3 СВН	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	23,8	
ТШ4	АРМ4 СКУД	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	23,8	
ТШ2	АРМ5 СКУД	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	78,4	
ТШ2	АРМ2 СВН и СКУД	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	43,3	
ТШ3	АРМ3 СВН и СКУД	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	159,2	
Итого для Литера А		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4х2х0,52**	**899,4**	
Литера Б					
ТШ7	АРМ4 СВН	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	27,6	
ТШ7	АРМ6 СКУД	UTP PVCLSнг(А)-LSLTx	4х2х0,52	27,6	
Итого для Литера Б		**UTP PVCLSнг(А)-LSLTx**	**4х2х0,52**	**55,2**	

Примечания.

1. Длины кабельных линий, приведенные в таблице, определены по расстояниям между оборудованием с учетом перепадов высот и запаса равного 20% от длины каждого отрезка. Длина указана для двух кабельных линий.

Оптическая линия связи

Трасса		**Кабель (провод)**			
Откуда	**Куда**	**По проекту**			**Проложено**
		Марка	**Число пар и диаметр жилы, мм**	**Длина[1], м**	
Литера А					
А	СКС2	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		95,8	
СКС2	ТШ3	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		2,6	
ТШ3	ТШ2	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		127,0	
ТШ2	СКС1	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		1,3	
СКС1	ТШ6	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		20,3	
ТШ6	ТШ1	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		54,8	
А	ТШ4	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		40,7	
ТШ4	СКС3	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		2,6	
А	ТШ5	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		81,2	
ТШ5	ТШ4	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		22,8	
Итого для Литера А		**Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25**		**449,2**	

Литера Б					
ТШ7	ТШ8	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		47,4	
ТШ8	ТШ9	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		68,0	
ТШ9	ТШ10	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		146,9	
ТШ10	ТШ11	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		125,5	
Итого для Литера Б		**Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25**		**387,8**	

Примечания.

1. Длины кабельных линий, приведенные в таблице, определены по расстояниям между оборудованием с учетом перепадов высот и запаса равного 20% от длины каждого отрезка.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Оборудование СВН							
1	Системный блок	Intel Core i7 12700F, DDR4 8ГБ, 256ГБ(SSD), NVIDIA GeForce GT1030 - 2048 Мб, OS NO, черный		IRU	шт.	6		
2	Монитор	RDW 240b	4908/1/2023	RDW COMPUTERS	шт.	12		
3	Клавиатура + мышь	Life Tech LTK-RUS/ENG		LifeTech	шт.	6		
4	Источник бесперебойного питания	ИБП 2 кВА ИДП-1-1/1-2-220-А	1909/1/2022	РУСЭЛТ	шт.	6		
5	Сетевая карта	Intel I350T2V2BLK 936714	Код товара: 1726844	Ситилинк	шт.	2		
6	Программное обеспечение	Astra Linux Special Edition		Astra Linux	шт.	6		
7	Видеосервер	Domination IP-64P-24-HS	1187/32/2023	ООО "Випакс+"	шт.	2		
8	Коммутатор	MES3308F		Eltex	шт.	1		
9	Коммутатор	MES2424P		Eltex	шт.	13		
10	PoE-инжектор	TRASSIR TR-I65WPoE+		DSSL	шт.	9		
11	IP-видеокамера	Сокол-OZ 5Мр Color ON АйТек ПРО	1046/7/2023	ООО "Випакс+"	шт.	54		
12	IP-видеокамера	Сокол-DvpF 5Мр Color ON 2,8 АйТек ПРО	1046/1/2023	ООО "Випакс+"	шт.	2		
13	IP-видеокамера	Сокол-DvpZ 4Мр Extreme Vision АйТек ПРО	1046/9/2023	ООО "Випакс+"	шт.	63		
14	Программное обеспечение	Domination		ООО "Випакс+"	шт.	10		
15	Оптический кросс	NMF-RP08LCUS2-TS-P1-1U-BK		NIKOMAX	шт.	7		
16	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 1000 RACK	3386/8/2022	Бастион	шт.	13		
17	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 3000 Rack исп. E	3386/8/2022	Бастион	шт.	1		
18	Источник бесперебойного питания	SKAT-UPS 3000/1800	3386/6/2022	Бастион	шт.	1		
19	Батарейный блок	SKAT BC 72/9 Rack	3386/8/2022	Бастион	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверил		Жилин			
Разработал		Лошманов			

07/2023-СВН

Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева
г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21

Модернизация КСБ

Стадия	Лист	Листов
ИД	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "Феникс"

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
20	Шкаф настенный 19"	LWE3-12U67-GF		ООО "Луис+"	шт.	9		
21	Вентиляторная панель	FM35-31M		ООО "Луис+"	шт.	9		
22	Стойка телекоммуникационная универсальная	CTK-42.2-9005		ЦМО	шт.	1		
23	Жесткий диск	WD Ultrastar DC HC550 512 MB	WUH721818ALN604	ООО "Випакс+"	шт.	48		
24	Стабилизатор напряжения	АСН-3000Н/1-Ц		Ресанта	шт.	1		
25	Стабилизатор напряжения	АСН-1000Н/1-Ц		Ресанта	шт.	13		
26	Модуль SFP	RSM10W24L3		Eltex	шт.	13		
27	Модуль SFP	RSM10W42L3		Eltex	шт.	13		
28	Коннектор	Hyperline (PLUG-8P8C-U-C5-100) UTP кат.5е RJ45	Код товара: 1738340	Ситилинк	шт.	272		
29	Кабель	UTP Cat.5e PVC(LSнг(А)-LSLTx 4x2x0,52		ООО "Луис+"	м	5500		
30	Кабель оптический	Cabeus TB-A-9-08T-E-K-LSZH-IN-25		Cabeus	м	840		
31	Кабель силовой	ВВГнг(А)-FRLSLTx 3х2,5 1 кВ		АО "Ивановский кабельный завод"	м	1050		
32	Кабельный канал ПВХ, двойной замок, белый, 25х16, 50 м/уп.		PR03.0050	Компания "Промрукав"	м	500		
33	Труба гофрированная ПВХ, легкая 350 Н, серая, с зондом, д16, 100 м/уп.		PR.011631	Компания "Промрукав"	м	2290		
34	Труба гофрированная ПВХ, легкая 350 Н, серая, с зондом, д20, 100 м/уп.		PR.012031	Компания "Промрукав"	м	1000		
35	Крепеж-клипса с дюбелем и саморезом, серая, д16, 100 шт./уп.		PR13.0215	Компания "Промрукав"	шт.	5680		
36	Крепеж-клипса с дюбелем и саморезом, серая, д20, 100 шт./уп.		PR13.0296	Компания "Промрукав"	шт.	2000		
37	Дюбель-гвоздь 6х40, 200 шт./уп.		PR08.3829	Компания "Промрукав"	шт.	1430		
38	Саморезы 3,5х41 потай, крупная резьба, оксид		код товара: 273414	ТД "Тинко"	шт.	2000		
39	Пена огнестойкая	ULTIMA PRO 65, 850 мл	код товара: 321641	ТД "Тинко"	шт.	20		
40	Автоматический выключатель	DX3 2П С16А	арт: 407800	ТД "Тинко"	шт.	14		
41	Труба стальная	Ду20		ООО "Сталь-Про"	м	80		под гильзы
42	Труба стальная	Ду32		ООО "Сталь-Про"	м	20		под гильзы

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Оборудование СКУД							
43	Системный блок	Intel Core i7 12700F, DDR4 8ГБ, 256ГБ(SSD), NVIDIA GeForce GT1030 - 2048 Мб, OS NO, черный		IRU	шт.	6		
44	Монитор	RDW 240b	4908/1/2023	RDW COMPUTERS	шт.	6		
45	Клавиатура + мышь	Life Tech LTK-RUS/ENG		LifeTech	шт.	6		
46	Источник бесперебойного питания	ИБП 2 кВА ИДП-1-1/1-2-220-А	1909/1/2022	РУСЭЛТ	шт.	6		
47	Серверный жесткий диск	Seagate Exos 7E2000 SFF (2.5")	Код товара: 1186474	DNS	шт.	1		
48	PoE-инжектор	TRASSIR TR-I65WPoE+		DSSL	шт.	2		
49	Программное обеспечение	Astra Linux Special Edition		Astra Linux	шт.	6		
50	Контрольный считыватель	PERCo-IR15.9		ООО "Луис+"	шт.	1		
51	Коннектор	Hyperline (PLUG-8P8C-U-C5-100) UTP кат.5е RJ45	Код товара: 1738340	Ситилинк	шт.	20		
52	Кабель	UTP Cat.5e PVC(LSнг(А)-LSLTx 4х2х0,52		ООО "Луис+"	м	700		
53	Кабель силовой	ВВГнг(А)-FRLSLTx 3х2,5 1 кВ		АО "Ивановский кабельный завод"	м	90		
54	Труба стальная	Ду20		ООО "Сталь-Про"	м	10		под гильзы
55	Пена огнестойкая	ULTIMA PRO 65, 850 мл	код товара: 321641	ТД "Тинко"	шт.	2		
56	Дюбель-гвоздь 6х40, 200 шт./уп.		PR08.3829	Компания "Промрукав"	шт.	1580		
57	Саморезы 3,5х41 потай, крупная резьба, оксид		код товара: 273414	ТД "Тинко"	шт.	1580		
58	Труба гофрированная ПВХ, легкая 350 Н, серая, с зондом, д20, 100 м/уп.		PR.012031	Компания "Промрукав"	м	790		
59	Крепеж-клипса с дюбелем и саморезом, серая, д20, 100 шт./уп.		PR13.0296	Компания "Промрукав"	шт.	1580		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

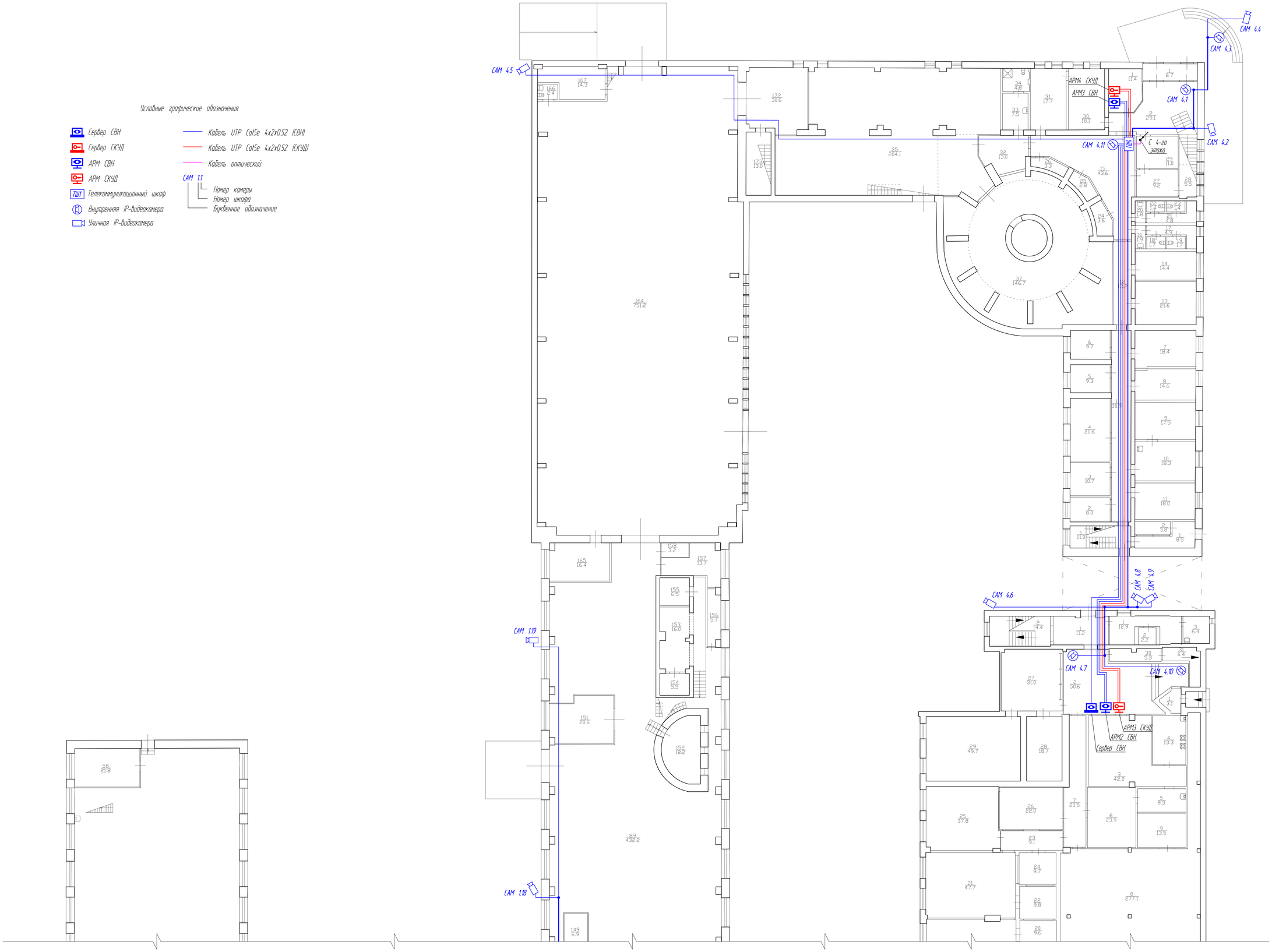
| | | |

Условные графические обозначения

- Сервер СВН
- Сервер СКУД
- АРМ СВН
- АРМ СКУД
- ТШ1 Телекоммуникационный шкаф
- Внутренняя IP-видеокамера
- Уличная IP-видеокамера

- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СВН)
- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СКУД)
- Кабель оптический

САМ 1.1
- Номер камеры
- Номер шкафа
- Буквенное обозначение



						07/2023-СВН			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Всероссийский научно-исследовательский институт радиотехники имени Б. С. Попова г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. А			
Проверил		Калин				Модернизация КСБ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Калинов					КД	2	16
						Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 1-го этажа	ООО "Ренакс"		

Формат А0

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Условные графические обозначения

- Сервер СВН
- Сервер СКУД
- АРМ СВН
- АРМ СКУД
- ТШ1 Телекоммуникационный шкаф
- Внутренняя IP-видеокамера
- Уличная IP-видеокамера
- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СВН)
- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СКУД)
- Кабель оптический

САМ 1.1
- Номер камеры
- Номер шкафа
- Буквенное обозначение

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07/2023-СВН		
						Всероссийский научно-исследовательский институт радиотехники имени Б. С. Попова г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. А		
Проверил		Калин				Модернизация КСБ	Стадия: АД	Лист: 3 / Листов: 16
Разработал		Ленинов				Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 2-го этажа	ООО "Ренинс"	

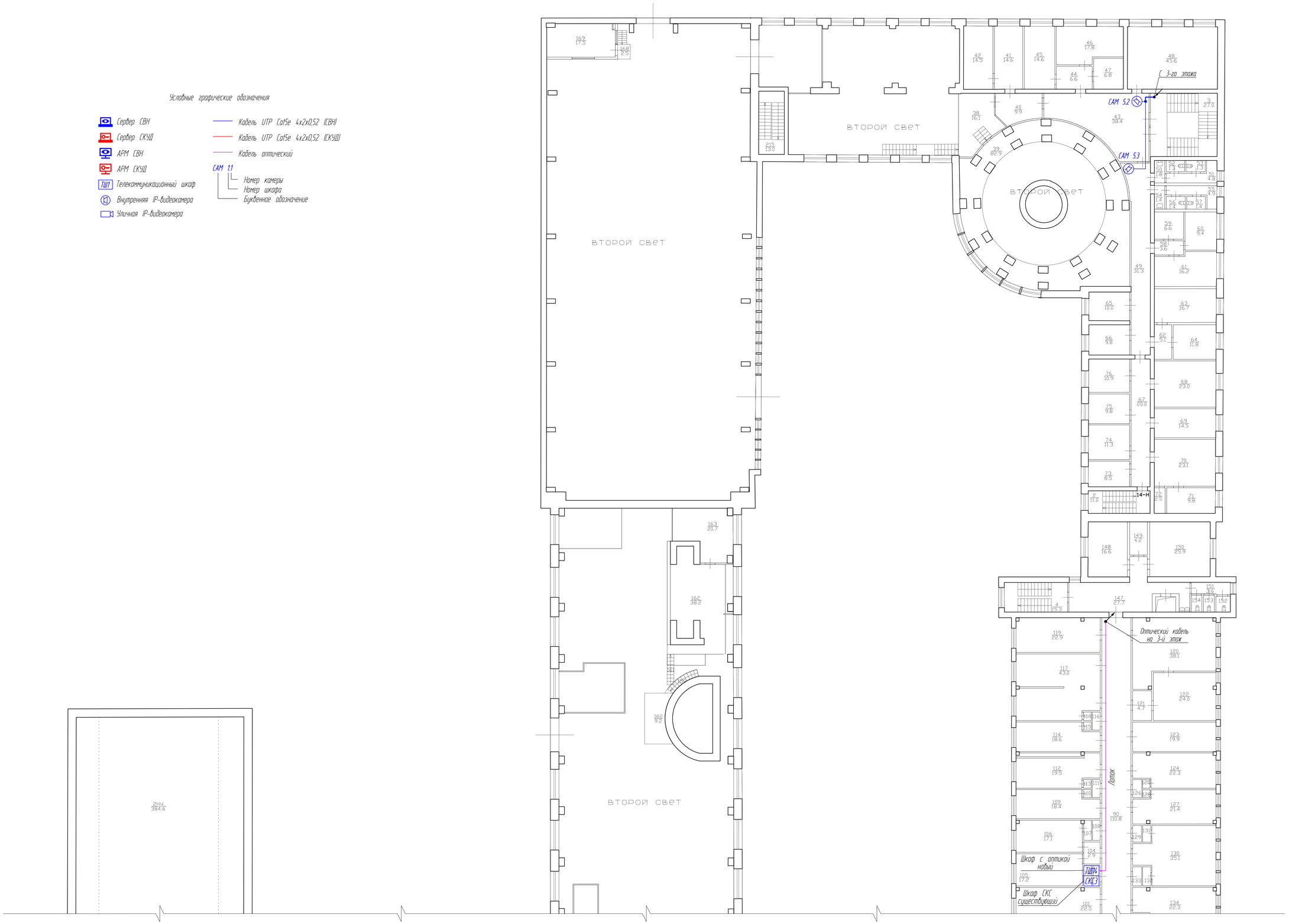
Формат А0

Условные графические обозначения

- Сервер СВН
- Сервер СКУД
- АРМ СВН
- АРМ СКУД
- ТШ1 Телекоммуникационный шкаф
- Внутренняя IP-видеокамера
- Уличная IP-видеокамера

- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СВН)
- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СКУД)
- Кабель оптический

САМ 1.1
- Номер камеры
- Номер шкафа
- Буквенное обозначение



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07/2023-СВН		
						Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. А		
Проверил	Жилин					Модернизация КСБ	Стадия	Лист	Листов
							РД	4	14
Разработал	Галичев					Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 2-го этажа	ООО "Ренинс"		

Формат А0

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

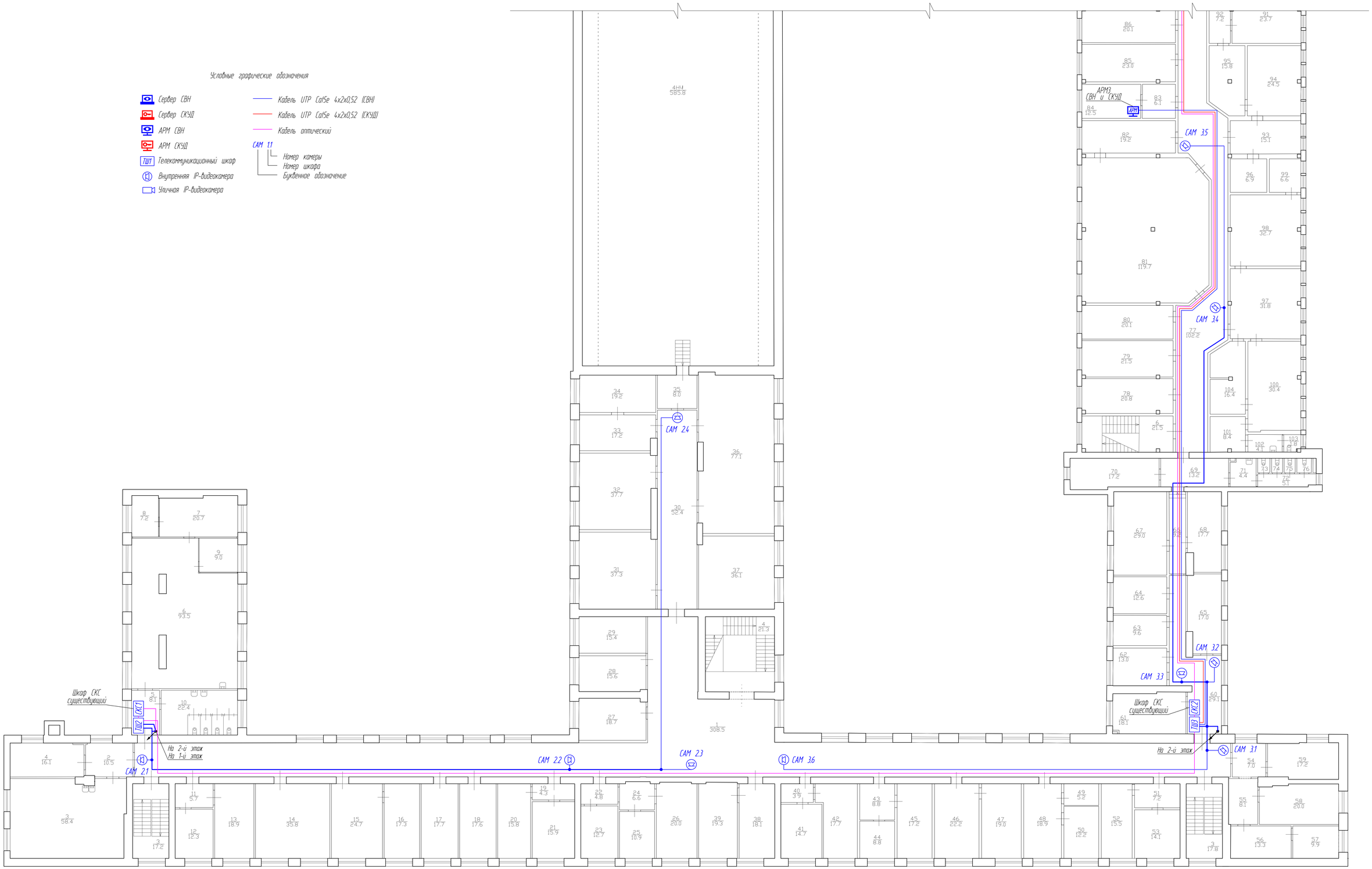
Инв. № подл.

Условные графические обозначения

- Сервер СВН
- Сервер СКУД
- АРМ СВН
- АРМ СКУД
- ТШ1 Телекоммуникационный шкаф
- Внутренняя IP-видеокамера
- Уличная IP-видеокамера

- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СВН)
- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СКУД)
- Кабель оптический

САМ 1.1
- Номер камеры
- Номер шкафа
- Буквенное обозначение



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07/2023-СВН
						Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева г. Санкт-Петербург ул. Гжатская д. 21 лит. А
Проверил		Кислов				Модернизация КСБ
Разработал		Ахмедов				Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 3-го этажа

Стадия	Лист	Листов
Р	5	16

ООО "Ренинс"

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

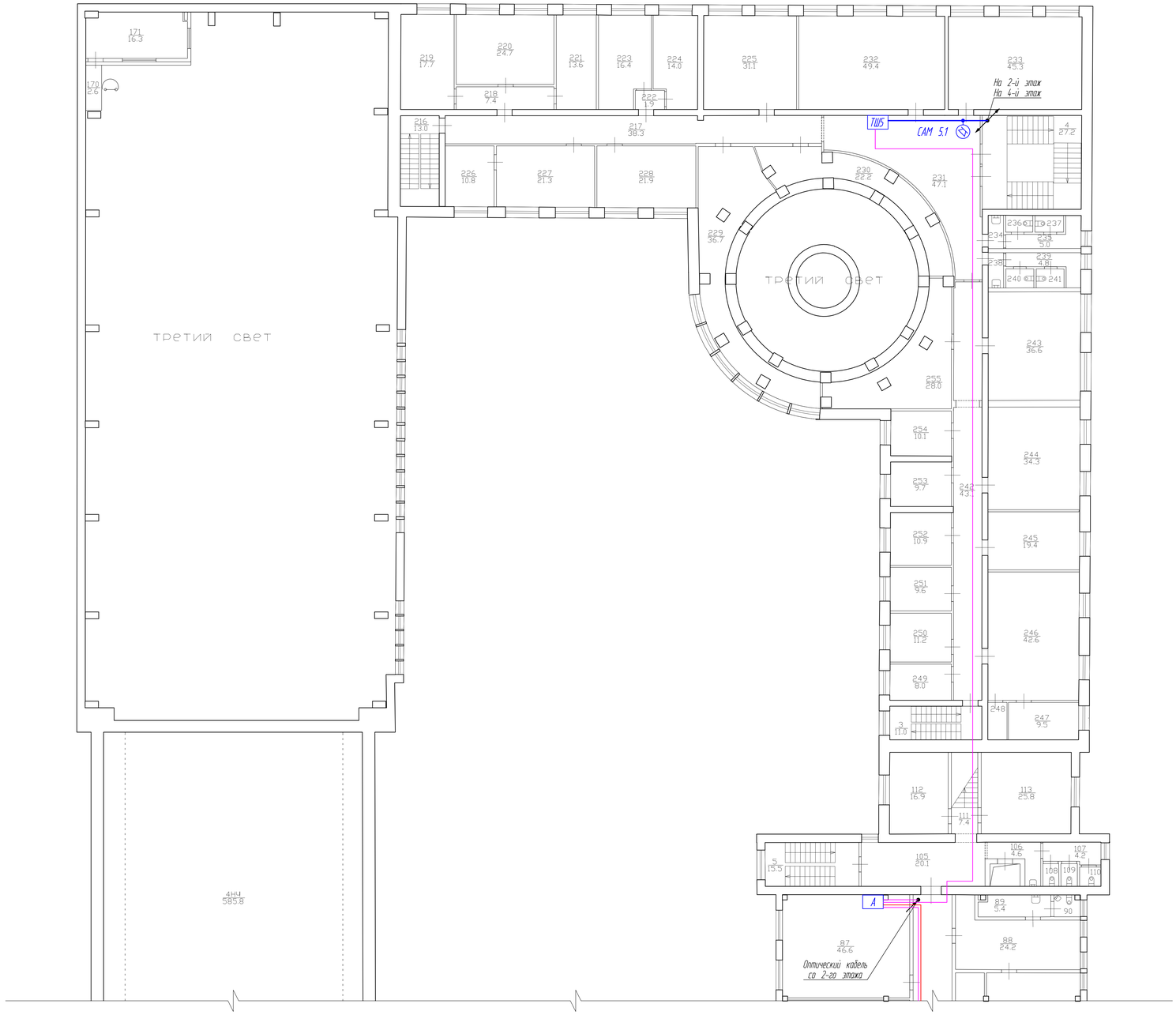
Инв. № подл.

Условные графические обозначения

- Сервер СВН
- Сервер СКУД
- АРМ СВН
- АРМ СКУД
- ТШ1 Телекоммуникационный шкаф
- Внутренняя IP-видеокамера
- Уличная IP-видеокамера

- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СВН)
- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СКУД)
- Кабель оптический

САМ 1.1
- Номер камеры
- Номер шкафа
- Буквенное обозначение



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07/2023-СВН		
						Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева г. Санкт-Петербург ул. Гжатская д. 21 лит. А		
Проверил		Ахмат				Модернизация КСБ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Галимов					РД	6	16
						Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 3-го этажа	ООО "Ренинс"		

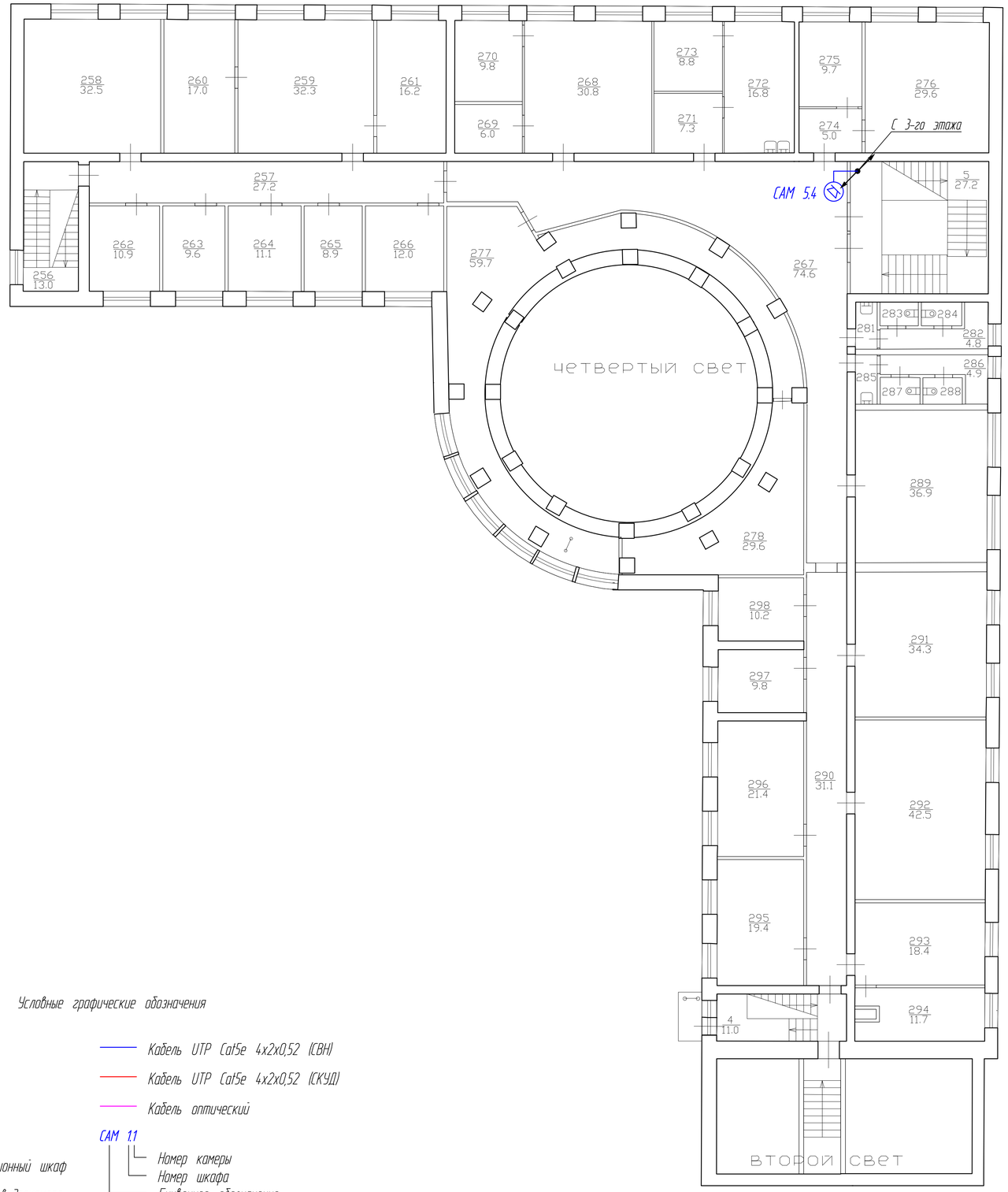
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Условные графические обозначения

- Сервер СВН
- Сервер СКУД
- АРМ СВН
- АРМ СКУД
- ТШ1 Телекоммуникационный шкаф
- Внутренняя IP-видеокамера
- Уличная IP-видеокамера

- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СВН)
- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 (СКУД)
- Кабель оптический

САМ 1.1
- Номер камеры
- Номер шкафа
- Буквенное обозначение

Согласовано

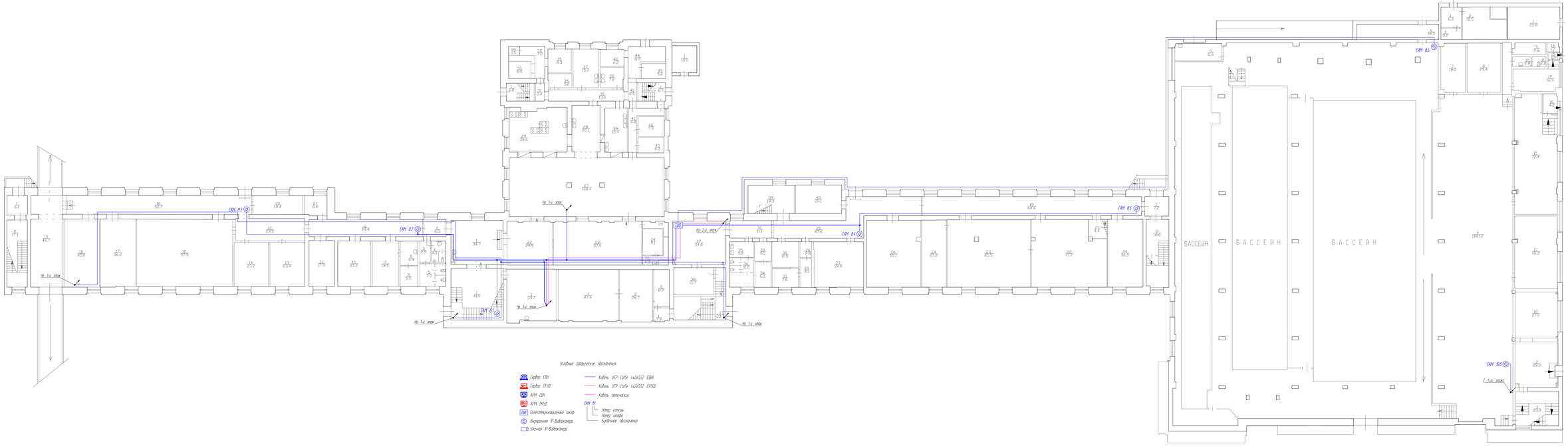
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07/2023-СВН		
						Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева г. Санкт-Петербург ул. Гжатская, д. 21, лит. А		
Проверил		Жилин				Модернизация КСБ	Стадия: ИД	Лист: 7 / Листов: 14
Разработал		Лошманов				Схема расположения оборудования и кабельных линий. Фрагмент плана 4-го этажа	ООО "Феникс"	

Формат А1



Условные графические обозначения

Сервер СВН	Кабель UTP (витая пара) 4х2х0,52 (СВН)
Сервер СКУД	Кабель UTP (витая пара) 4х2х0,52 (СКУД)
АРМ СВН	Кабель оптический
АРМ СКУД	САМ 11 — Номер камеры; Номер шкафа; Буквенное обозначение
Телекоммуникационный шкаф	
Внутренняя IP-видеокамера	
Уличная IP-видеокамера	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата						
Разработал						Стадия	Лист	Листов			
						Р	1	1			
Проверил											
Гл.инженер											

07/2023-ЭМ

Капитальный ремонт здания бассейна этап 1 г. Набережные Челны, ул. Чайковского, ул. Гашекова, 27, 29, корп. 2

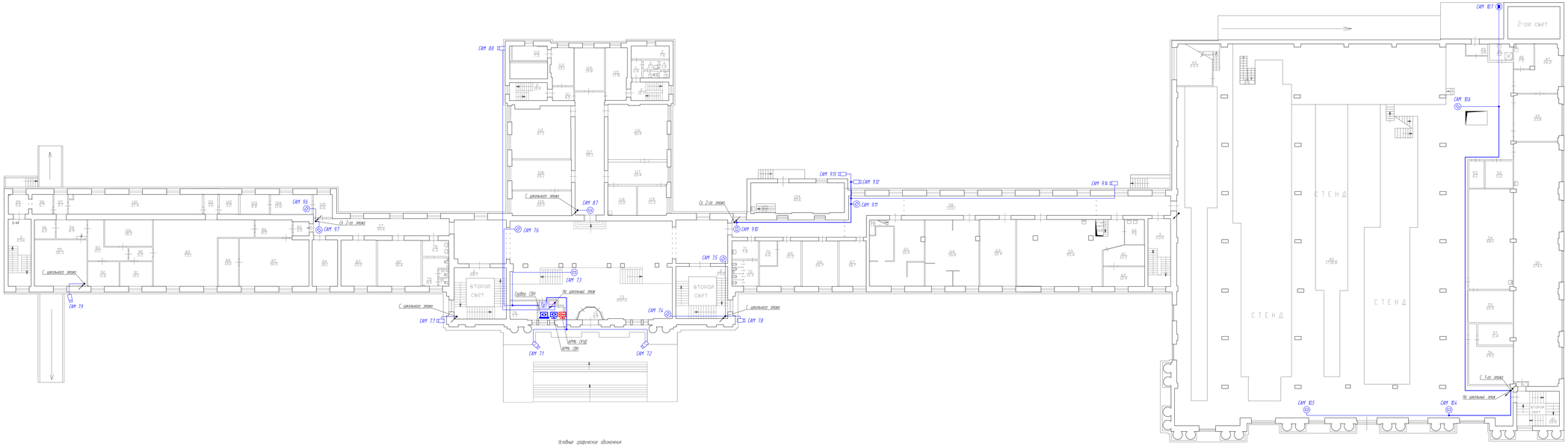
Рабочая часть

Стадия | Лист | Листов: Р | 1 | 1

План расположения оборудования и кабельных линий. Этажный план

ООО "Ресурс"

Формат А4х4

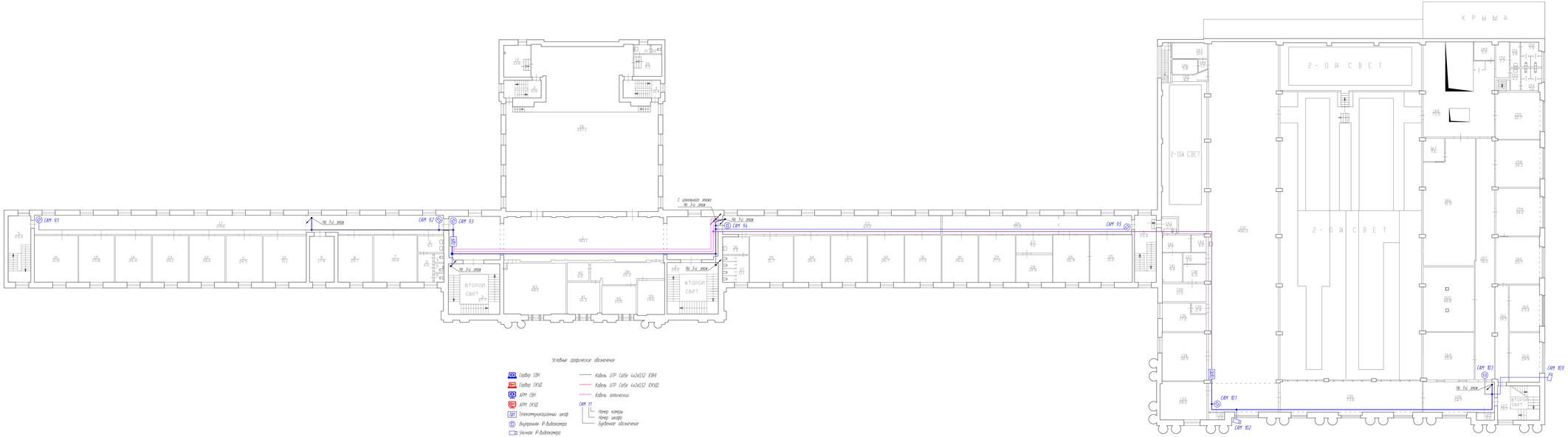


Условные графические обозначения

- Сервер СВН
- Сервер СКШ
- АРМ СВН
- АРМ СКШ
- Телекоммуникационный шкаф
- Внутренняя IP-видеокамера
- Уличная IP-видеокамера
- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 ЕВНА
- Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52 ЕКШД
- Кабель оптический
- САМ 11
  - Номер камеры
  - Номер шкафа
  - Буквенное обозначение

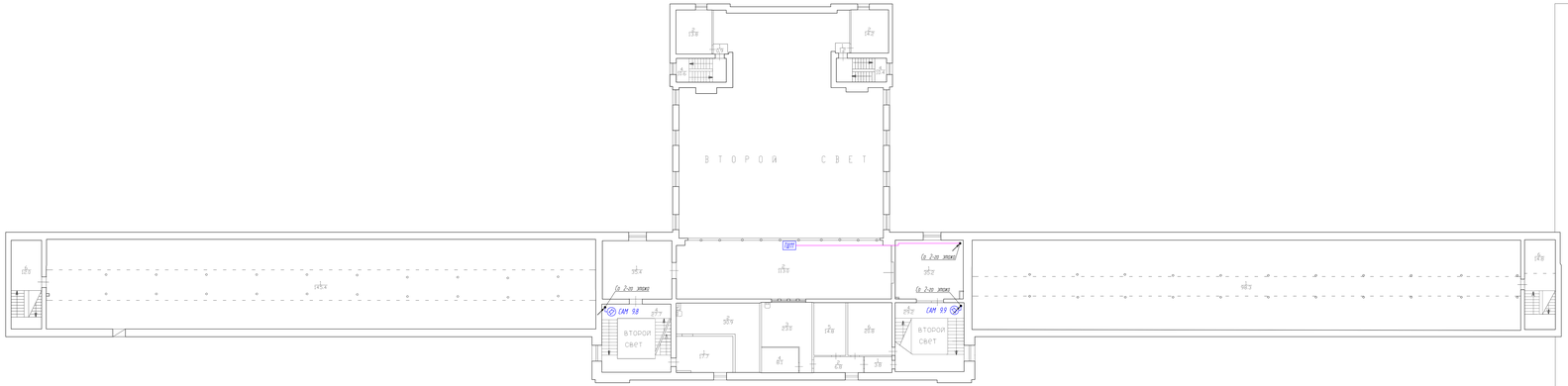
							01/2023-ОВ		
							Комплекс мероприятий по оснащению объектов инж. и I. Обновлёнка г. Санкт-Петербург, ул. Гайдара, 9 (Л. лит.)		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Рабочая КД		
							Стадия	Лист	Листов
Собрал		Алиев					АС	1	1
Проверил		Ахмедов					Схема установки видеокамер и подключения шкафа. Этаж 1-го этажа	ООО "Ресурс"	

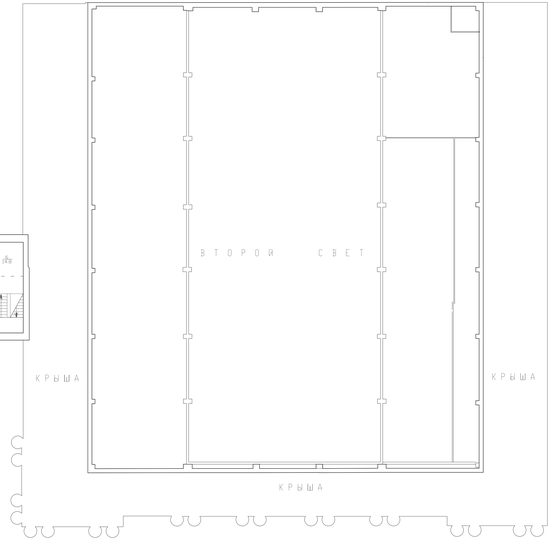
Формат А4х4



							01/2023-ОВ		
							Капитальный ремонт системы водоотведения жилого помещения, этаж 1, 2, Набережная, 22 г. Ижевск, ул. Советская, 22 (лит. А)		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
							Рабочая часть	Стадия	Лист	Листов
Собрал	Ахмет							Р	2	4
Проверил	Ахмет						Схема расположения оборудования и подводки сетей. План 1-го этажа	ООО "Ижкар"		

Формат А4х4



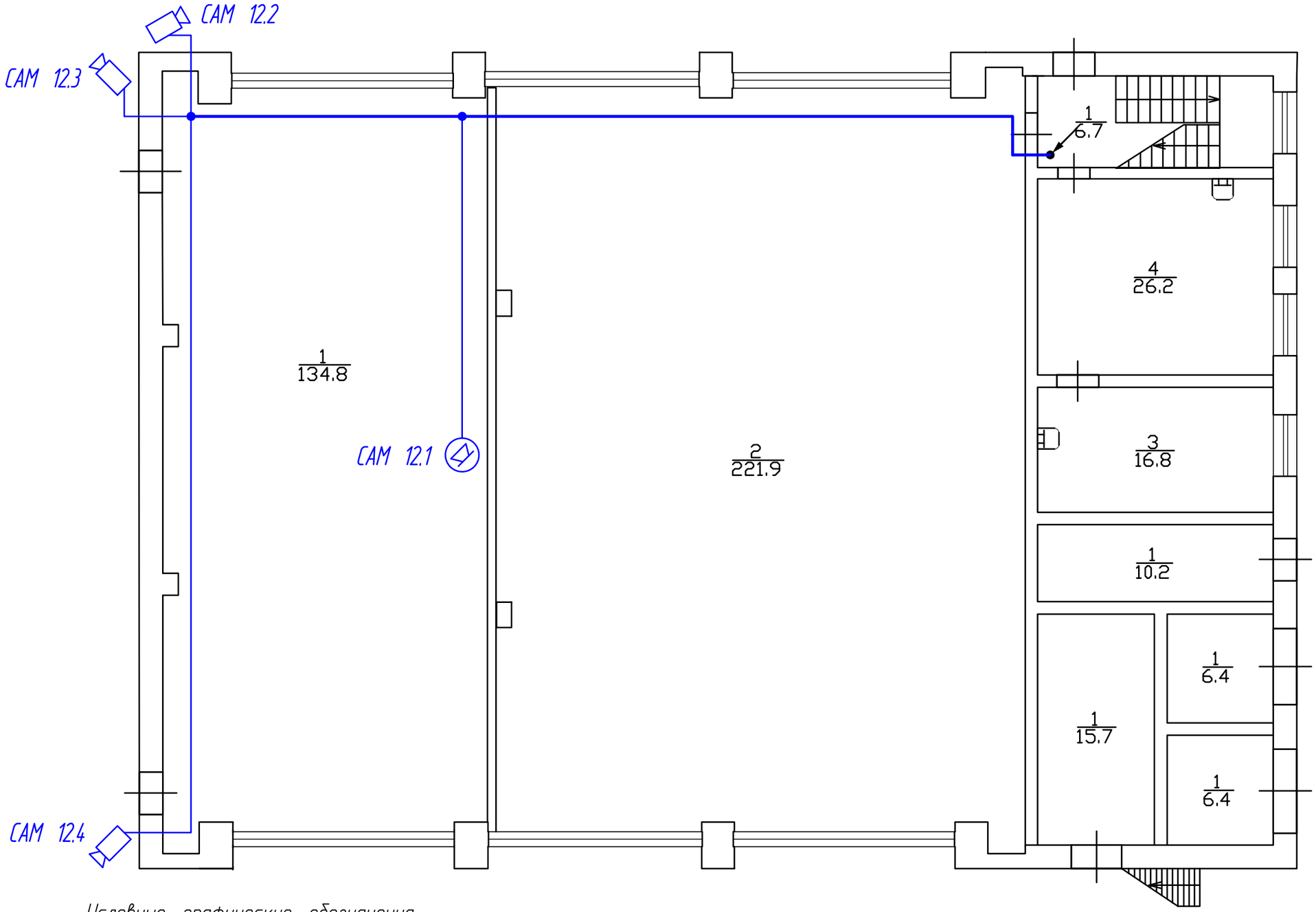


Условные графические обозначения

- Сервер СВН
- Сервер СКШ
- АРМ СВН
- АРМ СКШ
- Телекоммуникационный шкаф
- Внутренняя IP-видеокамера
- Уличная IP-видеокамера
- Кабель UTP (кабель 4х2х0,52 ЕВН)
- Кабель UTP (кабель 4х2х0,52 ЕКШ)
- Кабель оптический
- ГАМ 11
  - Номер камеры
  - Номер шкафа
  - Буквенное обозначение

								01/2023-ЭМ	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата			Комплекс архитектурно-конструктивных решений для г. Санкт-Петербурга, ул. Гаванская, д. 51, лит. А	
								Рабочая КД	Стадия / Лист / Листов: Р / 2 / 4
Собрал		Алиев							
Проверил		Ахмедов						Схема установки видеокамер и кабельная трасса. Этаж 1-го этажа	ООО "Инжиниг"

Формат А4х4



Условные графические обозначения

ТШ1 Телекоммуникационный шкаф

Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52

Внутренняя IP-видеокамера

Уличная IP-видеокамера

CAM 1.1
- Номер камеры
- Номер шкафа
- Буквенное обозначение

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07/2023-СВН		
						Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У		
						Модернизация КСБ	Стадия	Лист	Листов
							ИД	12	14
Проверил		Жилин							
Разработал		Лошманов				Схема расположения оборудования и кабельных линий. План 1-го этажа	ООО "Феникс"		

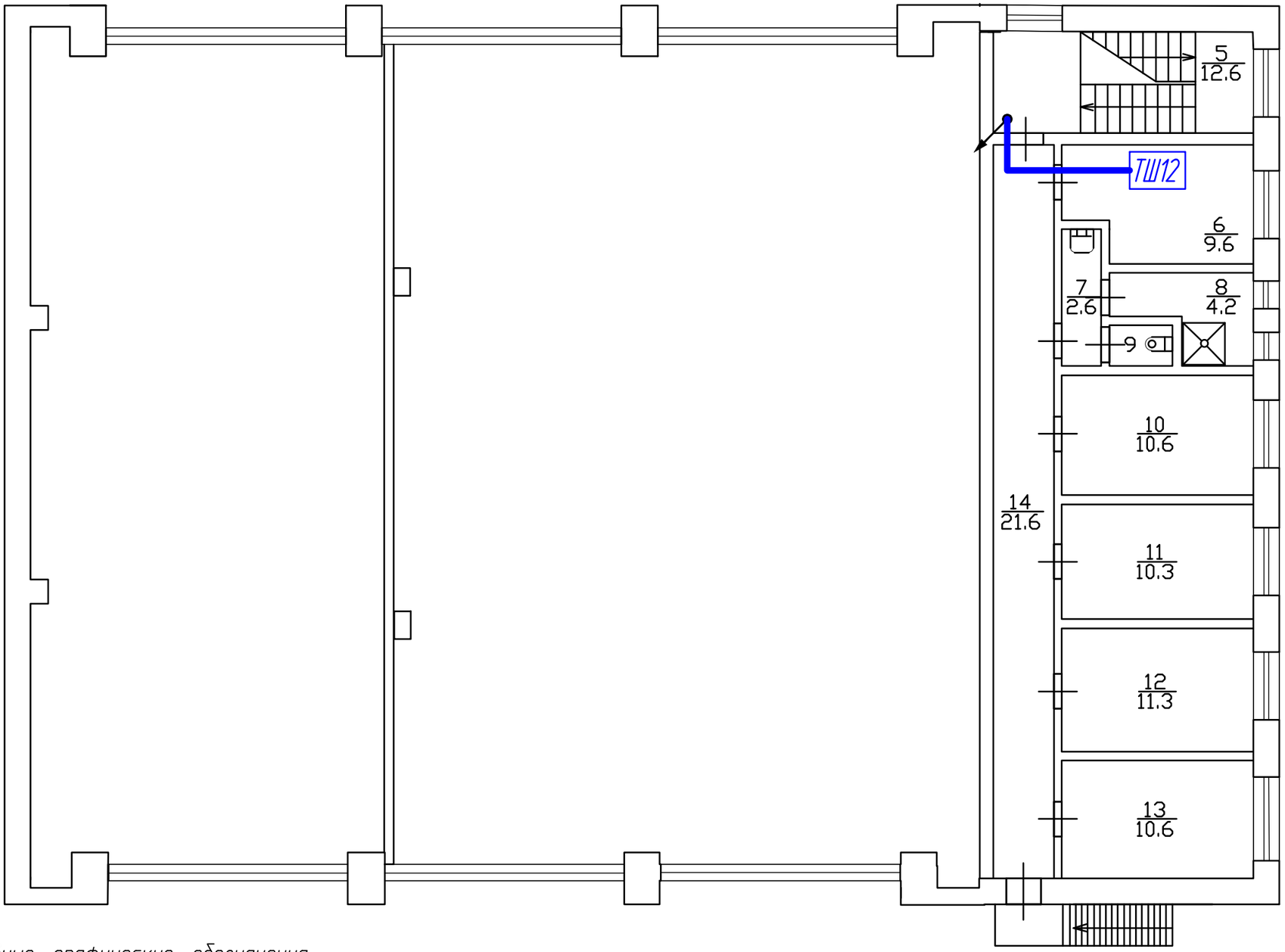
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Условные графические обозначения

ТШ1 Телекоммуникационный шкаф — Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52

Внутренняя IP-видеокамера CAM 1.1

Уличная IP-видеокамера

CAM 1.1:
- 1 — Номер камеры
- 1 — Номер шкафа
- CAM — Буквенное обозначение

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверил		Жилин			
Разработал		Лошманов			

07/2023-СВН

Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева
г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У

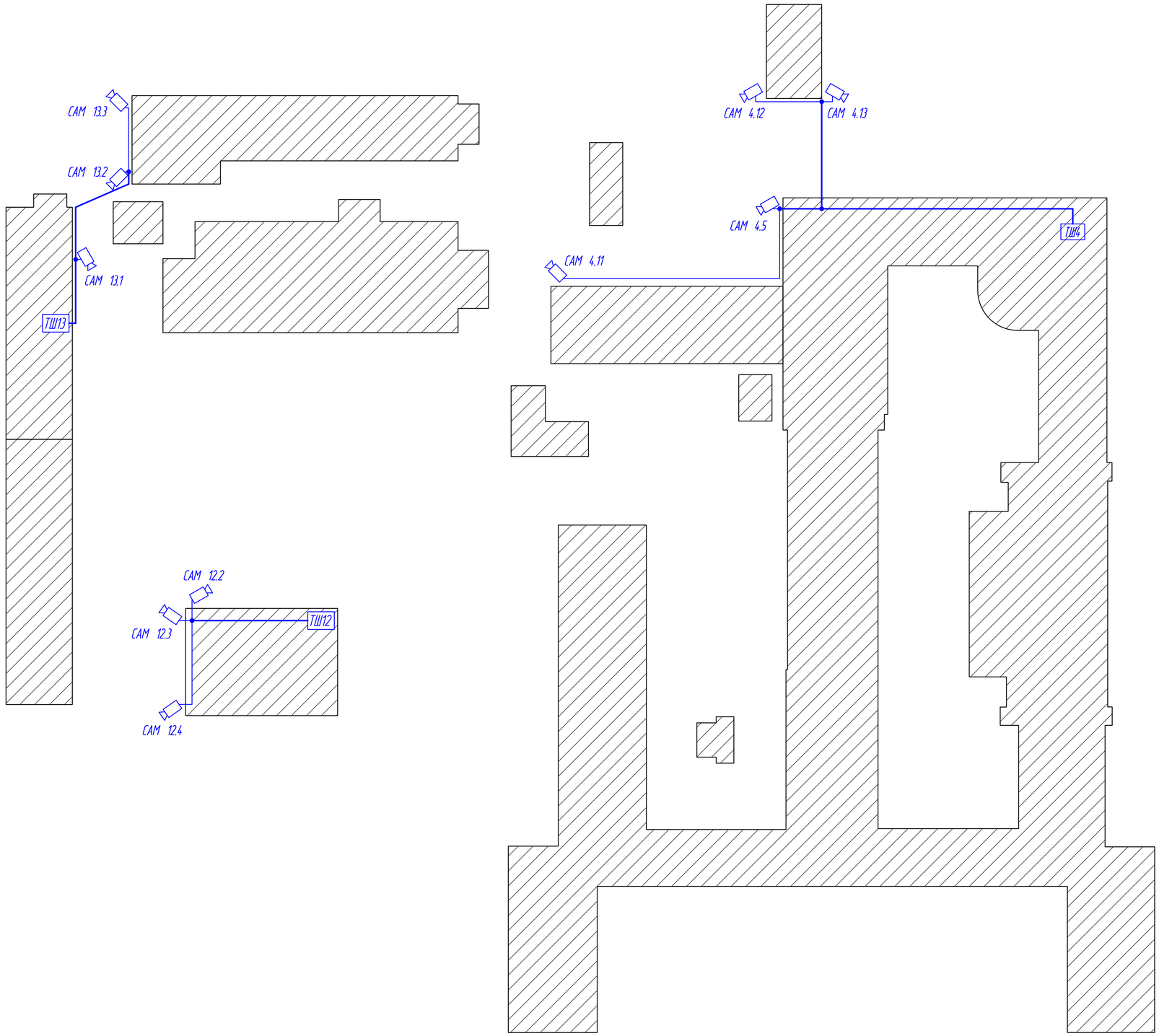
Модернизация КСБ

Стадия	Лист	Листов
ИД	13	14

Схема расположения оборудования и кабельных линий. План 2-го этажа

ООО "Феникс"

Формат А3



Условные графические обозначения

ТШ1 Телекоммуникационный шкаф

Уличная IP-видеокамера

Кабель UTP Cat5e 4x2x0,52

САМ 1.1
- Номер камеры
- Номер шкафа
- Буквенное обозначение

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07/2023-СВН		
						Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21		
						Модернизация КСБ	Стадия	Лист	Листов
							ИД	1.4	1.4
Проверил		Жилин							
Разработал		Лошмаков				Схема расположения оборудования и кабельных линий. Территория	ООО "Феникс"		

Формат А1