Заказчик – АО «ГК «ОСНОВА»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»
105120, РФ, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д.10
ОГРН: 1157746042178, ИНН/КПП: 7709447458/770901001
Член СРО «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ»: №278 от 26.01.2012 г.

# Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

## Автоматизация комплексная (общеобменной вентиляции, дренажных насосов (АОВ, АВК, АЭОМ, АСУД)). Жилая часть

ГКО-303-22-Р-АК3
Изм. №1

**Основной комплект рабочих чертежей**

МОСКВА – 2025 год

Заказчик – АО «ГК «ОСНОВА»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»
105120, РФ, г. Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, д.10
ОГРН: 1157746042178, ИНН/КПП: 7709447458/770901001
Член СРО «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ»: №278 от 26.01.2012 г.

# Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

## Автоматизация комплексная (общеобменной вентиляции, дренажных насосов (АОВ, АВК, АЭОМ, АСУД)). Жилая часть

ГКО-303-22-Р-АК3

Изм. №1

Основной комплект рабочих чертежей

Генеральный директор Падалко И.С.

ГИП Захарова В.И.

МОСКВА – 2025 год

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ**
**ТИТОВ ПАВЕЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ**

ОГРНИП 307770000631763

Заказчик: ООО «Арт-группа «Камень»

# Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Автоматизация комплексная (АОВ, АВК, АЭОМ).**

**Жилая часть**.

ГКО-303-22-Р-АК3

Основной комплект рабочих чертежей

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|
| Изм.1 | 86-25 | | 09.25 |
| | | | |
| | | | |

Москва, 2024 год

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ**
**ТИТОВ ПАВЕЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ**

ОГРНИП 307770000631763

Заказчик: ООО «Арт-группа «Камень»

# Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Автоматизация комплексная (АОВ, АВК, АЭОМ).**
**Жилая часть**.

ГКО-303-22-Р-АК3

Основной комплект рабочих чертежей

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|
| Изм.1 | 86-25 | | 09.25 |
| | | | |
| | | | |

Начальник отдела К.В. Токарь

Москва, 2024 год

# Ведомость документов основного комплекта рабочих чертежей

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | Изм.1(Зам.) |
| 2 | Общие данные (продолжение) | Изм.1(Зам.) |
| 3 | Общие данные (продолжение) | Изм.1(Зам.) |
| 4 | Общие данные (продолжение) | Изм.1(Зам.) |
| 5 | Общие данные (окончание) | Изм.1(Зам.) |
| 6 | Схема функциональная автоматизации приточной системы 1П11 | |
| 7 | Схема функциональная автоматизации приточно-вытяжной системы 1П12/1В41 | |
| 8 | Схема функциональная автоматизации вытяжной системы 1В31 | |
| 9 | Схема функциональная автоматизации вытяжных систем 1В32, 1В33, 1В34, 1В37 и подобных | |
| 10 | Схема функциональная автоматизации вытяжных систем 1В35, 1В36, 1В40 | |
| 11 | Схема функциональная автоматизации вытяжных систем 1В38.1, 1В38.2, 1В39.1, 1В39.2, 1В39.3 и подобных | |
| 12 | Схема функциональная автоматизации приточно-вытяжной системы 2П2/2В3 и подобных | |
| 13 | Схема диспетчеризции шкафа ЩД-1 | |
| 14 | Схема диспетчеризции шкафа ЩД-2 | |
| 15 | Схема диспетчеризции шкафа ЩД-3 | |
| 16 | Схема диспетчеризции шкафа ЩД-4 | |
| 17 | Схема структурная АСУД | Изм.1(Зам.) |
| 18 | Схема внешних соединений для шкафа автоматизации и управления ШАУ-1П11 | |
| 19 | Схема внешних соединений для шкафа автоматизации и управления ШАУ-1П12,1В41 | |
| 20 | Схема внешних соединений для шкафа автоматизации и управления ШАУ-1В31 | |
| 21 | Схема внешних соединений для шкафов автоматизации и управления ШАУ-1В32-1В34,1В37 и подобных (начало) | |
| 22 | Схема внешних соединений для шкафов автоматизации и управления ШАУ-1В32-1В34,1В37 и подобных (окончание) | |
| 23 | Схема внешних соединений для шкафов автоматизации и управления ШАУ-1В35,1В36,1В40 | |
| 24 | Схема внешних соединений для шкафа автоматизации и управления ШАУ-1В38-1В39 и подобных | |
| 25 | Схема внешних соединений для шкафа автоматизации и управления ШАУ-2П2,2В3 и подобных | |
| 26 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-1 (начало) | |
| 27 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-1 (продолжение) | |
| 28 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-1 (продолжение) | |
| 29 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-1 (окончание) | |
| 30 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-2 (начало) | |
| 31 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-2 (продолжение) | |
| 32 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-2 (продолжение) | |
| 33 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-2 (окончание) | |
| 34 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-3 (начало) | |
| 35 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-3 (продолжение) | |
| 36 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-3 (продолжение) | |
| 37 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-3 (окончание) | |
| 38 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-4 (начало) | |
| 39 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-4 (продолжение) | |
| 40 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-4 (продолжение) | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | Зам. | 86-25 | Зот | 09.25 |
| Разработал | | Зотова | | Зот | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | Парф | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | Парф | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 1 | 5 |

Общие данные (начало).

ИП Титов

Формат А3

| | | |
|---|---|---|
| 41 | Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-4 (окончание) | |
| 42 | Общий вид шкафа ЩД-Ж | |
| 43 | План расположения оборудования и прокладки трасс. Кровля 1 корпуса. | |
| 44 | План расположения оборудования и прокладки трасс. Технический 34 этаж 1 корпуса. | |
| 45 | План расположения оборудования и прокладки трасс. 14 этаж 1 корпуса. | |
| 46 | План расположения оборудования и прокладки трасс. 13 этаж 1 корпуса. | |
| 47 | План расположения оборудования и прокладки трасс. 8 этаж 1 корпуса. | |
| 48 | План расположения оборудования и прокладки трасс. 3 этаж в осях Е/1.0-К/1.0/1/1.0-5/1.0 | |
| 49 | План расположения оборудования и прокладки трасс. 1 этаж в осях Е/1.0-И.1/1/1.0-2/1.0. | |
| 50 | План расположения оборудования и прокладки трасс. -1 этаж в осях Е/1.0-И.1/1/1.0-2/1.0. | |
| 51 | План расположения оборудования и прокладки трасс. Кровля 2 корпуса. | |
| 52 | План расположения оборудования и прокладки трасс.Технический 36 этаж 2 корпуса. | |
| 53 | План расположения оборудования и прокладки трасс. Кровля 3 корпуса. | |
| 54 | План расположения оборудования и прокладки трасс. Технический 36 этаж 3 корпуса. | |
| 55 | План расположения оборудования и прокладки трасс. Кровля 4 корпуса. | |
| 56 | План расположения оборудования и прокладки трасс. Технический 36 этаж 4 корпуса. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Прилагаемые документы | |
| ГКО-303-22-Р-АК3.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | Лист 1-6<br>Изм.1(Зам.)<br>Лист 7-10<br>Изм.1(Нов.) |
| ГКО-303-22-Р-АК3.КЖ | Кабельный журнал. | На 11 листах |
| | | |
| | | |

1. Общие указания

1.1. Данный раздел содержит технические решения по Автоматизации инженерных систем объекта (АК) жилой части объекта «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2».

Строительство и ввод в эксплуатацию комплекса предусмотреть в два этапа.

Этап №1 включает в себя:

Подземная часть в осях 1.0-14.0/А.0-П.0/14.0-1.0/П.0-А.0 габаритные размеры 197,4х71,405х119,515х101,935м. Надземная часть стилобата корпусов №2,4 габаритные размеры 132,52х71,405м. Корпус №2 в осях А2-И2/12/1.0-6.2 габаритные размеры в осях - 29,1х37,2м; корпус №4 в осях А4-Е4/1.4-8.4 габаритные размеры в осях - 36,9х29,1м.

Этап №2 включает в себя:

Надземная часть стилобата корпусов №1,3 габаритные размеры 147,99х101,935м. Корпус №1 в осях Д/1.0-И.1/1.1-7.1 габаритные размеры в осях 29,0х45,6м; корпус №3 в осях А3-Е3/9/1.0-8.3 габаритные размеры в осях - 37,0х29,2м.

В 1 этапе следует выполнить монтаж оборудования автоматизации и диспетчеризации надземной части корпусов 2,4, а так же выполнить монтаж шкафа диспетчеризации ЩД-Ж расположенного в помещении СС под 1 корпусом на -1 этаже.

Во 2 этапе следует выполнить монтаж оборудования автоматизации и диспетчеризации надземной части корпусов 1,3. Шкафы управления ШАУ-1В31, ШАУ-1П11 (1 корпуса) подключить через удлинители Ethernet, расположенные в шкафу ЩД-Ж в шкаф МСПД-1 (См. раздел СКС СБ) на -1 этаже в помещении СС, смонтированные в 1ом этапе. (См. схему АСУД, лист 17).

1.2. Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации.

Основанием для проектирования является:

- договор на проектирование;
- задание на проектирование.

Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями следующих технических регламентов и нормативных документов:

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | Зам. | 86-25 | Зот | 09.25 |
| Разработал | | Зотова | | Зот | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | Парф | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | Парф | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ» ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 2 | |

Общие данные (начало).

ИП Титов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 77.13330.2016 «СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.208-2013 «Автоматизированные системы управления. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;
- ГОСТ 21.210-2014 «Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах»;
- ГОСТ 21.408-2013 «Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.»
- ПУЭ. Изд. 7 «Правила устройства электроустановок».

1.3. Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям взрыво- и искробезопасности, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий и правил технической эксплуатации.

1.4. Комплекс монтажных и пуско-наладочных работ должен выполняться организацией, имеющей разрешение на их проведение, с соблюдением норм и ПУЭ.

Автоматизация общеобменной вентиляции

2. Цель создания системы

Система локальной автоматизации вентиляции должна обеспечить автоматическое управление, регулирование, необходимые блокировки, а также постоянный централизованный контроль оборудованием системы общеобменной вентиляции объекта.

3. Назначение системы

Создаваемая система предназначена для мониторинга и автоматизированного управления системой общеобменной вентиляции объекта, сбора данных о состоянии оборудования, обеспечения защиты инженерного оборудования от выхода на критические режимы работы и аварий средствами локальной автоматики, передача данных в диспетчерскую.

4. Основные технические решения

Основу системы автоматизации составляют локальные системы управления (ЛСУ) на базе щитов управления, поставляемых фирмой "Мегатрон", а также приборов автоматизации, поставляемых фирмой "NED" и заказанных в данном разделе. Наряду с функциями автоматизации ЛСУ обеспечивает электропитание, защиту и управление силовыми электроприводами вентустановок и вспомогательного оборудования.

Коммутационная и пускорегулирующая аппаратура, контроллеры и элементы релейной автоматики размещаются в совмещенных щитах автоматики и управления, располагаемых, как правило, в непосредственной близости от технологического оборудования.

Объекты автоматизации:

- приточные системы;
- вытяжные системы;

Параметры контроля, сигнализации и регулирования:

- сигнализация состояния системы (включено/выключено/авария);
- мониторинг работы приводов вентиляторов и насосов (включен, выключен);
- мониторинг загрязненности воздушных фильтров;
- сблокированный пуск вентиляторов притока и вытяжки, открытие/закрытие заслонок;
- предварительный прогрев калорифера в зимнем режиме;
- алгоритмы защиты от замораживания, как по температуре воздуха, так и по температуре обратной воды;мониторинг и автоматическое регулирование температуры приточного воздуха;
- защита двигателей от перегрузки, короткого замыкания и перегрева;
- отключение установок при возникновении пожара;
- защита электрокалорифера от перегрева;
- управление циркуляционным насосом по заданному алгоритму;

5.1 Системы приточной и вытяжной вентиляции

Режим работы

Системой автоматики предусматриваются следующие режимы работы приточных и вытяжных установок:

- Местный режим. Режим используется в присутствии персонала эксплуатации при ремонтных и планово-технических работах. Пуск и останов электропотребителей, а также индикация состояния выбранного электопотребителя вентиляционных установок производится со щитов управления и автоматики.

- Автоматический режим. Автоматика вентиляционных установок выполняется на основе локальных контроллеров, установленных в щитах управления и автоматики. Контроллеры обеспечивают автономную работу заданных узлов инженерного оборудования, осуществляют все функции, необходимые для устойчивой работы инженерных систем, управляемых со щитов автоматики в любых эксплуатационных условиях, согласно их технологическому регламенту работы.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ» | ГКО-303-22-Р-АК3 | | |
| 1 | - | Зам. | 86-25 | Зотов | 09.25 | Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разработал | | Зотова | | Зотов | 12.24 | Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть. | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Парфенов | | Парфенов | 12.24 | | РД | 3 | |
| Н. контр. | | Парфенов | | Парфенов | 12.24 | Общие данные (продолжение). | ИП Титов | | |
| Нач. отдела | | Токарь | | Токарь | 12.24 | | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Выбор требуемого режима работы осуществляется со щитов управления и автоматики.

Алгоритм работы установок при поступлении сигнала "Пожар"

- При возникновении пожара по сигналу, поступающему от системы АПС (от приборов пожарной сигнализации) происходит отключение приточно-вытяжных установок . При этом вентилятор отключается сразу, заслонка наружного воздуха устанавливается в положение «закрыто», насос теплоносителя не отключается и сохраняется напряжение в цепях защиты калорифера от замерзания.

Автоматический запуск системы в зимнее время

После прогрева калорифера при отсутствии блокировок по замораживанию (температура обратного теплоносителя более 4°С, температура в приточном воздуховоде более 5°С) дается команда на открытие воздушной заслонки и включение приточного вентилятора.

Регулирование температуры приточного воздуха осуществляется по датчику температуры в приточном воздуховоде путем регулирования теплоотдачи водяного нагревателя за счет управления регулирующим клапаном узла водяного нагревателя. В зимнем режиме температура в приточном воздуховоде поддерживается не ниже +20 °С.

Автоматический запуск системы в летнее время

Для приточных установок с секциями водяного нагревателя в летний (теплый) период года алгоритм поддержания заданных параметров температуры приточного воздуха не реализуется, наружный воздух после прохождения фильтров подается в обслуживаемые помещения без обработки.

Алгоритм защиты от замораживания

Автоматика обеспечивает защиту теплообменника от замораживания и выдачу аварийного сигнала при возникновении угрозы замораживания.

В режиме «ЗИМА» контролируется температура воздуха за теплообменником капиллярным термостатом и температура воды на выходе из теплообменника датчиком температуры. При снижении этих параметров ниже предельно заданных формируется аварийный сигнал об угрозе замораживания и проводятся защитные меры:

- останавливается приточный вентилятор;
- закрывается заслонка наружного воздуха;
- открывается полностью клапан теплоносителя;
- включается циркуляционный насос теплоносителя.

Повторный пуск вентилятора возможен только после ручного сброса сигнала аварии. В режиме «ЛЕТО» контроль по температуре обратного теплоносителя отключен.

Работа заслонки наружного воздуха

Открытие и закрытие заслонки наружного воздуха происходит при включении соответствующего вентилятора. При отсутствии электропитания заслонка наружного воздуха закрывается автоматически при помощи возвратной пружины.

Работа насосов на теплоносителе

Насосы на теплоносителе включаются в зимнее время при запуске системы. В летнее время насосы теплоносителя не работают.

Работа регулирующих клапанов

Регулирующие клапаны работают в зимнем режиме, в летнем режиме регулирование не осуществляется.

При запуске системы клапан на теплоносителе открывается полностью для прогрева калорифера, по истечении времени прогрева клапан переходит в режим регулирования температуры приточного воздуха. Для обеспечения качественной регулировки температуры приточного воздуха применяется Пропорционально-Интегрально-Дифференциальная регулировка температуры приточного воздуха. Назначение данного типа регулирования - в поддержа0нии заданного значения уставки Sp температуры приточного воздуха TE с помощью изменения степени открытия регулирующего клапана.

Контроль состояния фильтров

Осуществляется контроль загрязн0енности фильтров по датчику-реле перепада давления. При засорении фильтра выдается предупреждающий сигнал при помощи светосигнальной аппаратуры на щите. На работу вентиляторов сигнал влияния не оказывает.

Аварийные режимы работы

Некритические аварийные ситуации:

- загрязнение фильтров;

отказ одного устройства при наличии резервного.

Критические аварийные ситуации:

- авария воздушной заслонки возникает при отсутствии замыкания контакта открытия заслонки через Δt после подачи сигнала об открытии и наоборот;
- отказ магнитного пускателя и/или устройства регулирования частоты вращения двигателя вентиляторов, насосов - отсутствие обратной связи при наличии сигнала или наоборот;
- угроза заморозки системы по обратной воде. (Температура обратной воды ниже критической уставки);
- уроза заморозки системы по воздуху (срабатывание термостата защиты от заморозки);
- авария (отказ) датчиков температуры/давления (обрыв линии передачи, для датчиков перепада давления - наличие сигнала при неработающем вентиляторе);
- несанкционированный перевод установки в режим «ручной»;
- сигнал «Пожар» от системы пожарной сигнализации.

При возникновении некритической аварийной ситуации система может продолжать свою работу при условии устранения аварии (замены неисправного устройства при наличии резервного, чистка либо замена загрязненного фильтра).

При возникновении критической аварийной ситуации система останавливается в аварийном режиме с выдачей соответствующей информации об остановке системы диспетчеру. Повторный пуск системы в данном случае возможен только после устранения неисправности.

| Взам. инв. N° | |
|---|---|
| Подп. и дата | |
| Инв. N° подл. | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | Зам. | 86-25 | Зотт | 09.25 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | |
| Разработал | | Зотова | | Зотт | 12.24 | |
| Проверил | | Парфенов | | Парф | 12.24 | |
| Н. контр. | | Парфенов | | Парф | 12.24 | |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 | |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 4 | |

Общие данные (продолжение).

ИП Титов

Формат А3

Приточно-вытяжные установки с электрокалорифером

Алгоритм работы установок при поступлении сигнала "Пожар".

При возникновении пожара по сигналу, поступающему от системы АПС (от приборов пожарной сигнализации и спринклерного пожаротушения) происходит отключение приточно-вытяжных установок. При этом вентилятор отключается сразу, заслонка наружного воздуха устанавливается в положение «закрыто».

Автоматический запуск системы в зимнее время.

В режиме "Зима" управление электрокалорифером осуществляется по сигналам от датчика температуры, установленного в воздуховоде. Регулирование осуществляется путем изменения мощности электронагревателей. Система обеспечивает защиту от перегрева электрокалорифера.

В зимнем режиме температура в приточном воздуховоде поддерживается не ниже +20 °С.

Автоматический запуск системы в летнее время.

Для приточных установок с секциями электронагревателя в летний (теплый) период года алгоритм поддержания заданных параметров температуры приточного воздуха не реализуется, наружный воздух после прохождения фильтров подается в обслуживаемые помещения без обработки.

Работа заслонки наружного воздуха

Открытие и закрытие заслонки наружного воздуха происходит при включении соответствующего вентилятора. При отсутствии электропитания заслонка наружного воздуха закрывается автоматически при помощи возвратной пружины.

Алгоритм защиты от перегрева электронагревателя

Воздухонагреватели оснащены двухступенчатой защиой от перегрева. Реле первой ступени (с автоматическим возвратом в исходное положение) срабатывает, когда температура воздуха на выходе из нагревателя достигает 60°С. Реле второй ступени (с ручным возвратом висходное положение нажатием кнопки на корпусе нагревателя) срабатывает при температуре 90°С. Регулирование температуры воздуха осуществляется подачей/отключением питания нагревательных элементов.

Диспетчеризация инженерных систем

Система диспетчеризации реализована на базе шкафов управления "МЕГАТРОН" производства ООО «ВОДОКОМФОРТ».

В качестве аппаратной-программной базы автоматизированной системы управления зданием используются свободно-программируемые контроллеры фирмы ОВЕН или аналог. Контроллеры имеют встроенные коммуникационные порты RS-485 и Ethernet. имеется возможность увеличения количества аналоговых и цифровых входов/выходов с помощью модулей расширения.

Шкафы управления и диспетчеризации объединяются по интерфейсу Ethernet по протоколу TCP/IP в общую ЛВС объекта. Для увеличения длины линии Ethernet более 100м предусмотрены комплекты удлинителей интерфейса. Удлинитель-передатчик устанавливается в шкафах управления удаленных более чем на 100м от коммутатора МСПД, а удлинитель-приемник в шкафу ЩД-Ж в помещениях СС. Сигналы управления и контроля со шкафов автоматизации и диспетчеризации через коммутатор в шкафу МСПД передаются на АРМ АСУД, расположенный в помещении диспетчерской ( 4 корпус , 1 этаж, пом. 4.17.1).

Система диспетчеризации обеспечивает:

- контроль и управление приточными и вытяжными системами;
- контроль и управление рабочим освещением МОП, коридоров, лестниц и технических помещений;
- Контроль ротацией кондиционеров серверных;
- Контроль и управление системой обогрева водосточных воронок.

Требования к размещению инженерного оборудования и прокладке кабельных линий

Установку инженерного оборудования на объекте необходимо вести в соответствии с технической инструкцией, прилагаемой к этому оборудованию. Установку щитов автоматики вести в соответствии с прилагаемым паспортом. Установить щиты в помещении СС на техническом этаже, а так же в венткамерах вблизи авматизируемых установок, на высоте 1800 мм от отметки чистого пола до верхней крышки щита. Размещение инженерного оборудования на объекте должно соответствовать требованиям ПУЭ.

Прокладка кабелей и проводов к электроприемникам осуществляется в коридорах тех. этажа и тех. помещениях открыто в кабельном лотке и в гофрированных трубах. Прокладка кабелей по этажам предусматривается по шахтам СС в гофротрубах из самозатухающего ПВХ пластика, вертикальная прокладка кабеля предусмотрена в кабельном лотке.

Монтаж устройств диспетчеризации и кабельных проводок должен осуществляется в соответствии со СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85». Заземление оборудования выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

Мероприятия по охране окружающей среды

В данном проекте строительные работы на земельных участках не предусмотрены, и мероприятий по рекультивации земель не требуется.

Установленное на объекте оборудование не загрязняет сточные воды и не содержит вредных излучений и выбросов в атмосферу. В связи с отсутствием отрицательного воздействия проектируемой системы на естественные условия окружающей среды,

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | Зам. | 86-25 | Зот | 09.25 |
| Разработал | | Зотова | | Зот | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | Парф | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | Парф | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

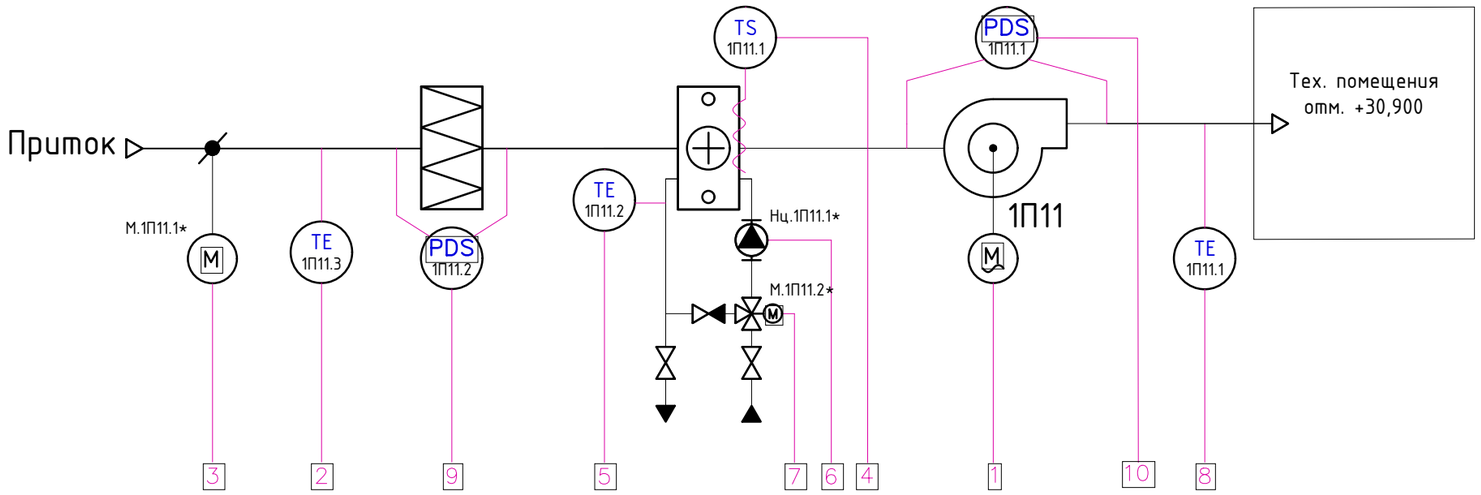
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 5 | |

Общие данные (окончание).

ИП Титов

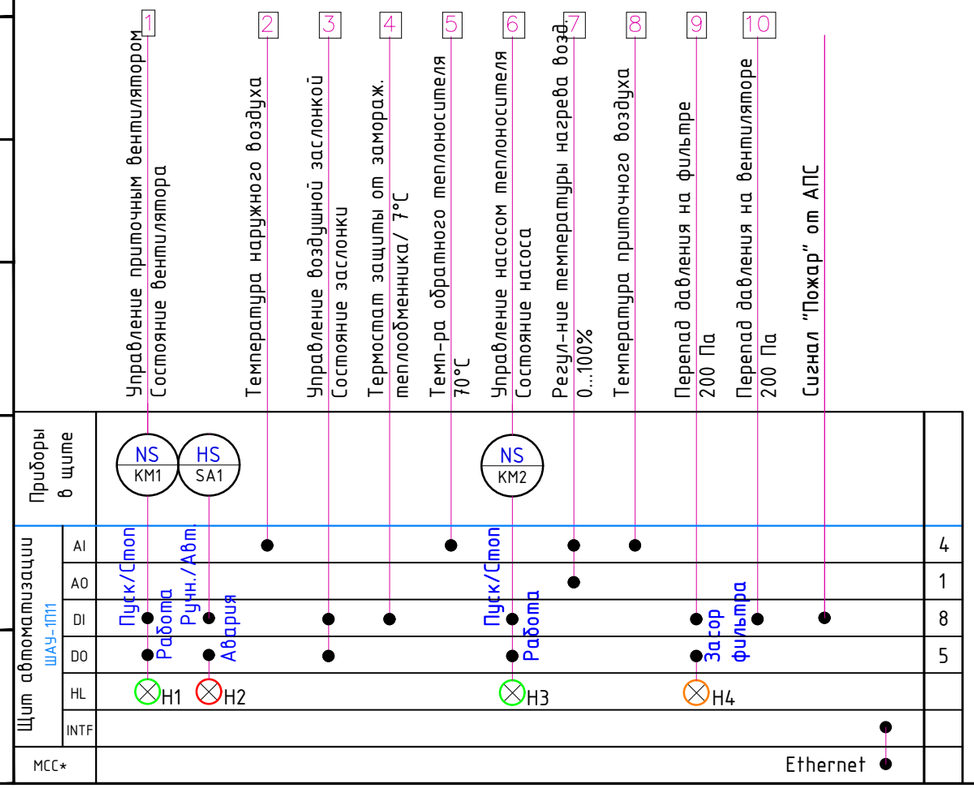
Формат А3

# Приточная установка 1П11




## Условные обозначения

- Вентилятор
- Водяной калорифер
- Заслонка воздушная
- М.__ Электропривод
- М.__ Электродвигатель
- Нц Насос
- М. Клапан трехходовой с электроприводом
- Фильтр грубой очистки G4




Примечания:

1. Условные обозначения приборов КИПиА и средств автоматизации приняты в соответствии с ГОСТ 21.208-2013.
2. Принципиальные схемы установок, на основании которых были разработаны функциональные схемы, разработаны в разделе "Вентиляция" марки ОВ.
3. Оборудование комплектное (см. раздел марки ОВ)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 6 | |

Схема функциональная автоматизации приточной системы 1П11

ИП Титов

Согласовано

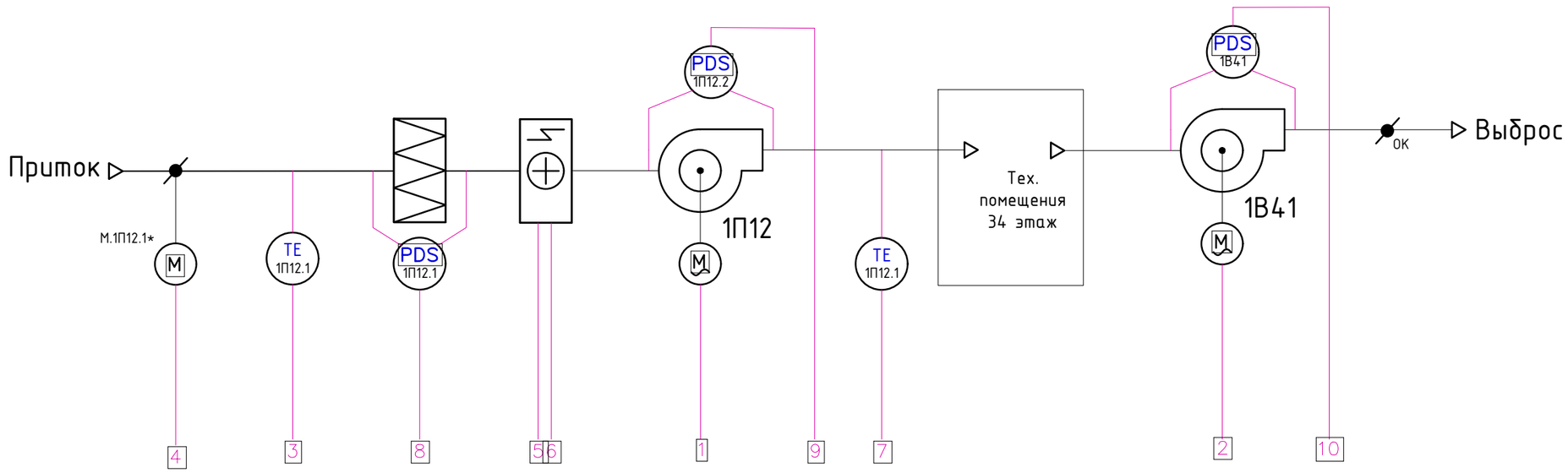
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

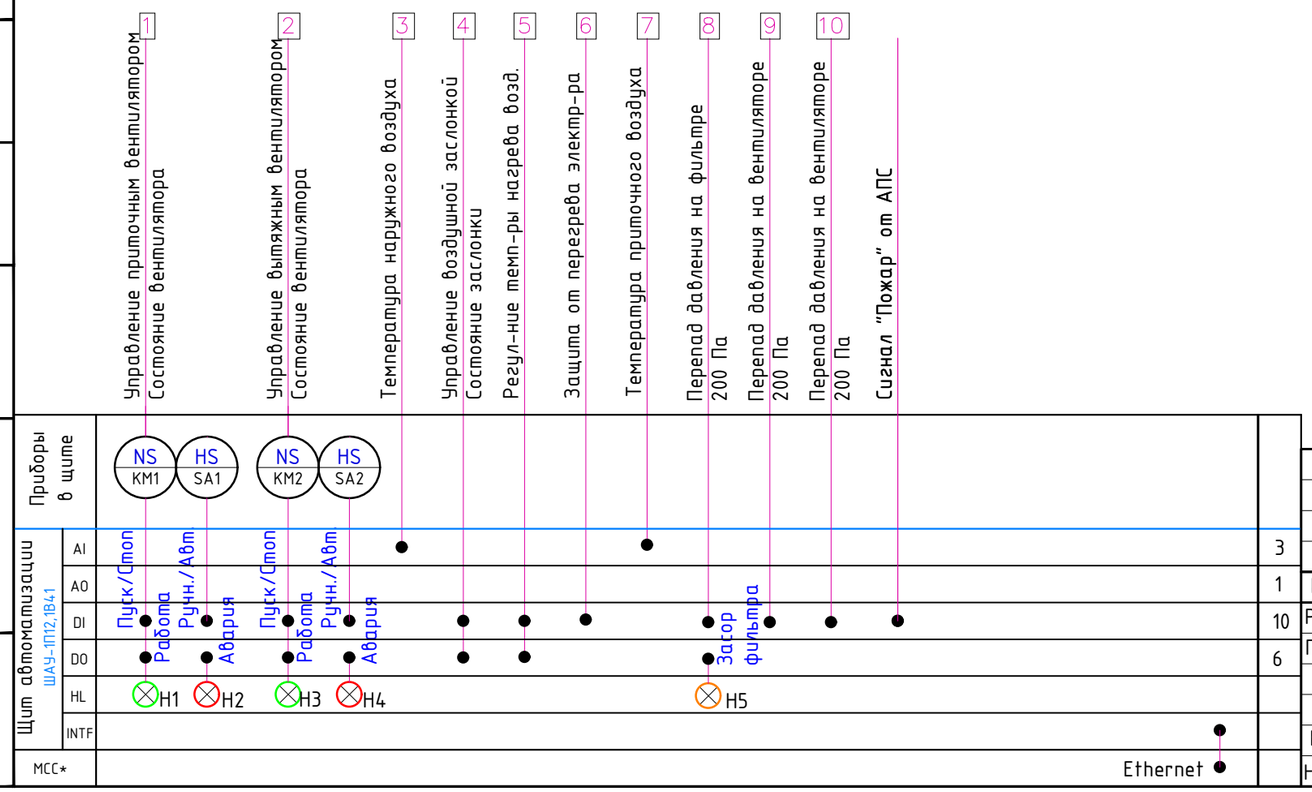
Формат А3

# Приточная-вытяжная установка 1П12/1В41




## Условные обозначения

- Вентилятор
- Электрический нагреватель
- Заслонка воздушная
- Электропривод (М.…)
- Электродвигатель (М.…)
- Фильтр грубой очистки G4
- Обратный клапан (ОК)




Примечания:

1. Условные обозначения приборов КИПиА и средств автоматизации приняты в соответствии с ГОСТ 21.208-2013.
2. Принципиальные схемы установок, на основании которых были разработаны функциональные схемы, разработаны в разделе "Вентиляция" марки ОВ.
3. Оборудование комплектное (см. раздел марки ОВ)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 7 | |

Схема функциональная автоматизации приточно-вытяжной системы 1П12/1В41

ИП Титов

Согласовано

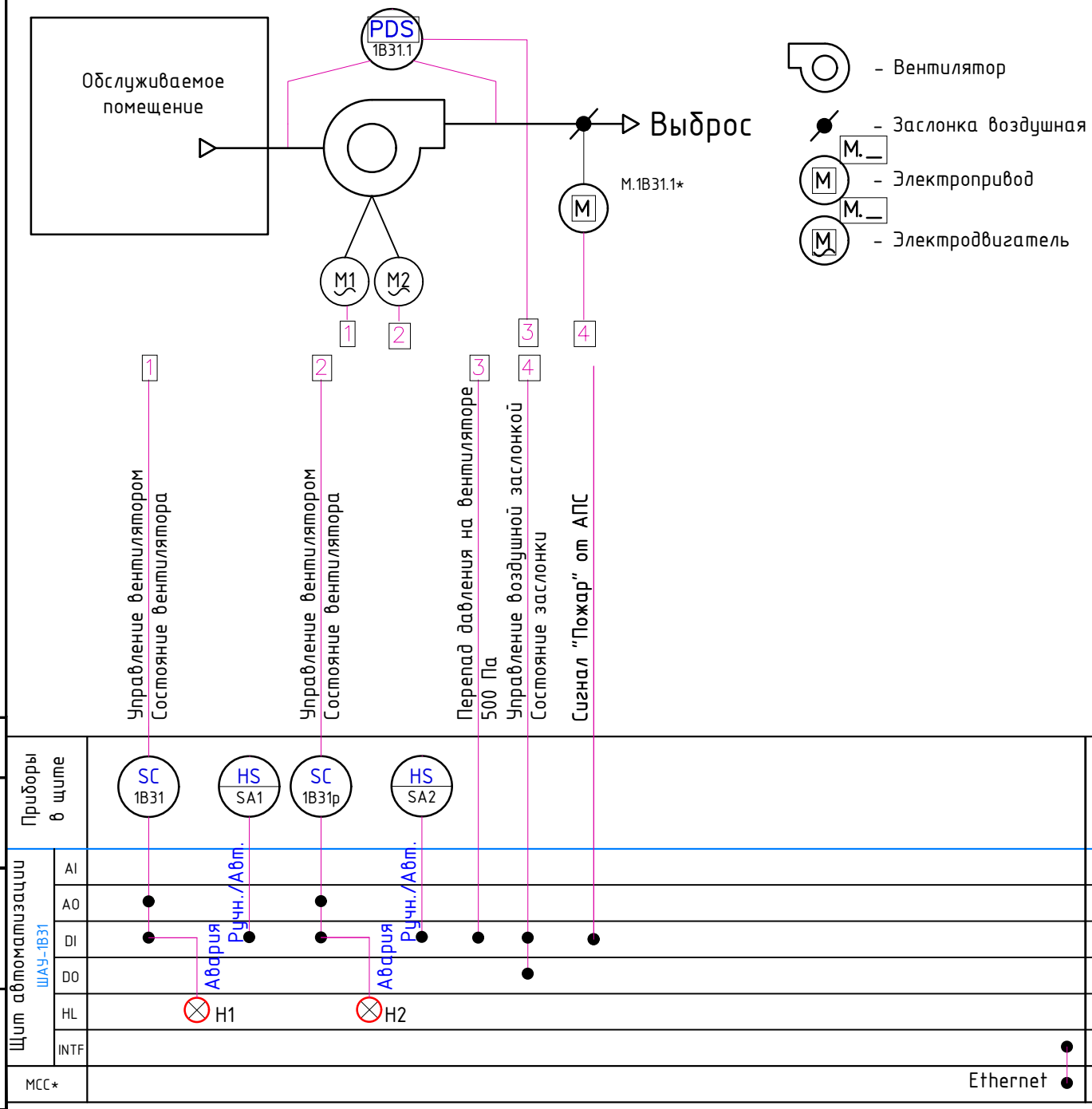
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

# Схема для вытяжных установок 1В31




Примечания:

1. Условные обозначения приборов КИПиА и средств автоматизации приняты в соответствии с ГОСТ 21.208-2013.
2. Принципиальные схемы установок, на основании которых были разработаны функциональные схемы, разработаны в разделе "Вентиляция" марки ОВ.
3. Оборудование комплектное (см. раздел марки ОВ)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 8 | |

Схема функциональная автоматизации вытяжной системы 1В31

ИП Титов

Согласовано

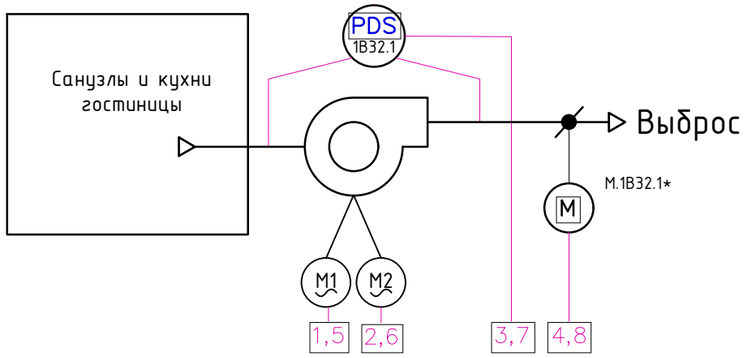
Взам. инв. №

Подп. и дата

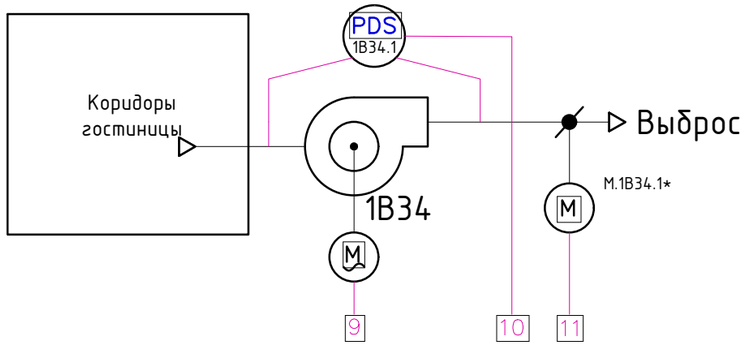
Инв. № подл.

Формат А4

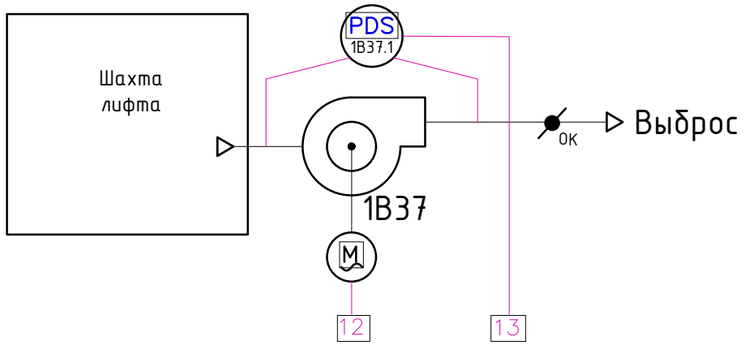
## Типовая схема для вытяжных установок 1В32 и 1В33, 2В16 и 2В17, 3В15, 3В16, 4В10, 4В11




## Типовая схема для вытяжных установок 1В34, 2В18, 3В17, 4В12




## Типовая схема для вытяжных установок 1В37, 2В19, 3В18, 4В13



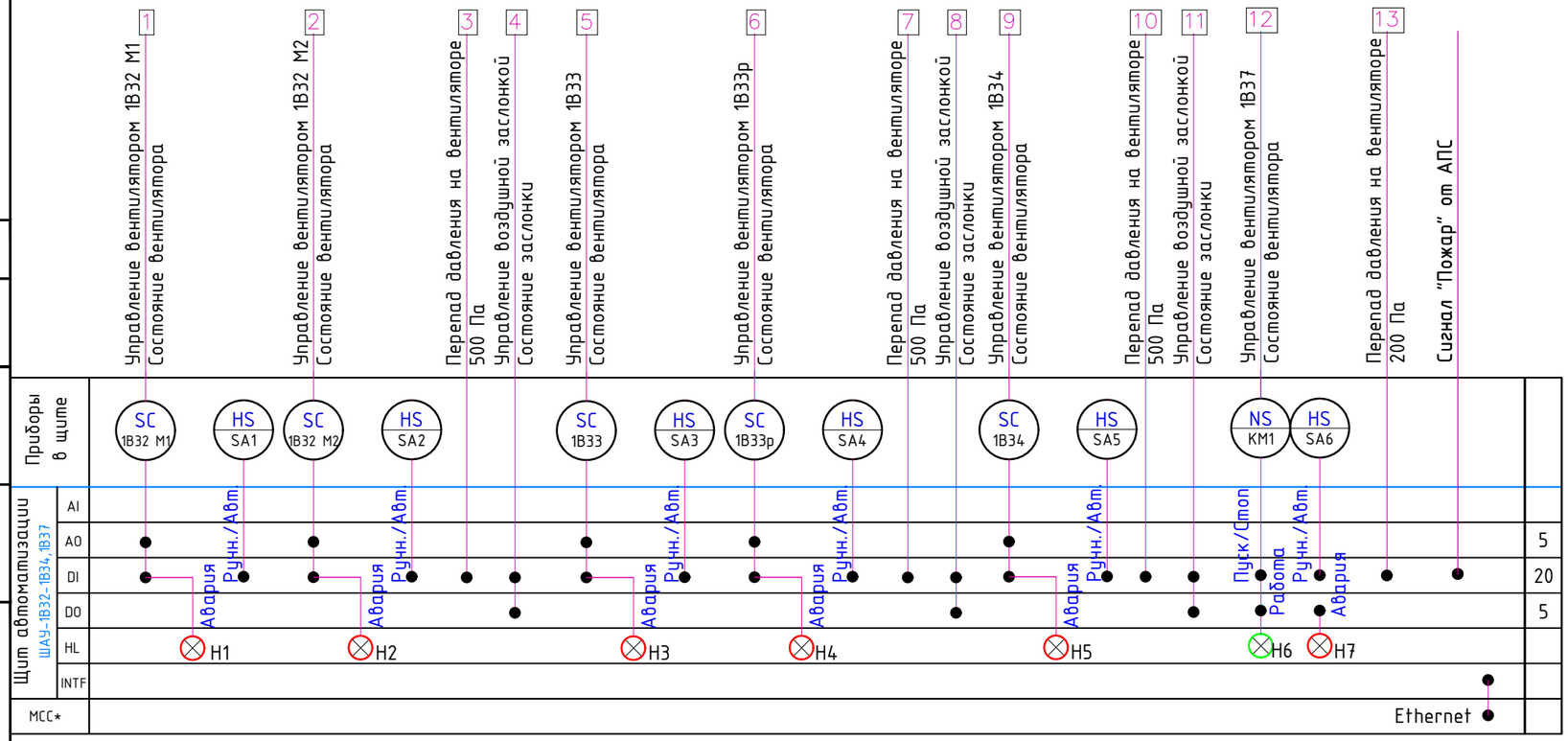




Таблица применимости

| Обозн. установки | Щит автоматизации | Наименование обслуживаемого помещения |
|---|---|---|
| 1В32 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | Санузлы и кухни гостиницы |
| 1В33 | | Санузлы и кухни гостиницы |
| 1В34 | | Коридоры гостиницы |
| 1В37 | | Шахта лифта ЛФ 5 |
| 2В16 | ШАУ-2В16-2В19 | Санузлы и кухни гостиницы |
| 2В17 | | Санузлы и кухни гостиницы |
| 2В18 | | Коридоры гостиницы |
| 2В19 | | Шахта лифта ЛФ 11 |
| 3В15 | ШАУ-3В15-3В18 | Санузлы и кухни гостиницы |
| 3В16 | | Санузлы и кухни гостиницы |
| 3В17 | | Коридоры гостиницы |
| 3В18 | | Шахта лифта ЛФ 26 |
| 4В10 | ШАУ-4В10-4В13 | Санузлы и кухни гостиницы |
| 4В11 | | Санузлы и кухни гостиницы |
| 4В12 | | Коридоры гостиницы |
| 4В13 | | Шахта лифта ЛФ 17 |

Примечания:

1. Схема разработана для систем 1В32, 1В33, 1В34, 1В37 и применима для систем 2В16-2В19, 3В15-3В18, 4В10-4В13 с заменой индекса на соответствующий номер системы (см. табл. применимости).
2. Условные обозначения приборов КИПиА и средств автоматизации приняты в соответствии с ГОСТ 21.208-2013.
3. Принципиальные схемы установок, на основании которых были разработаны функциональные схемы, разработаны в разделе "Вентиляция" марки ОВ.
4. Оборудование комплектное (см. раздел марки ОВ)

## Условные обозначения

- Вентилятор
- Заслонка воздушная
- М.__ Электропривод
- М.__ Электродвигатель
- ОК Обратный клапан

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

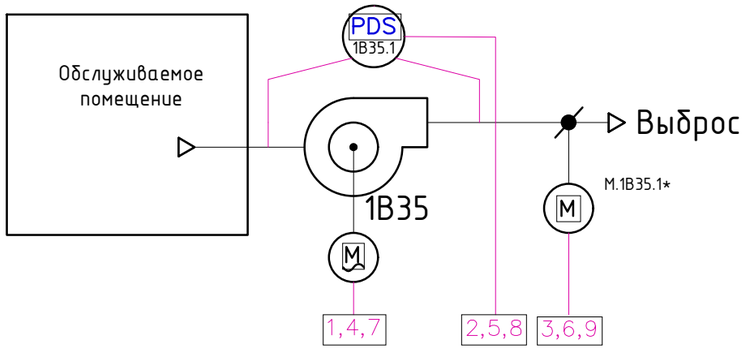
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 9 | |

Схема функциональная автоматизации вытяжных систем 1В32, 1В33, 1В34, 1В37 и подобных

ИП Титов

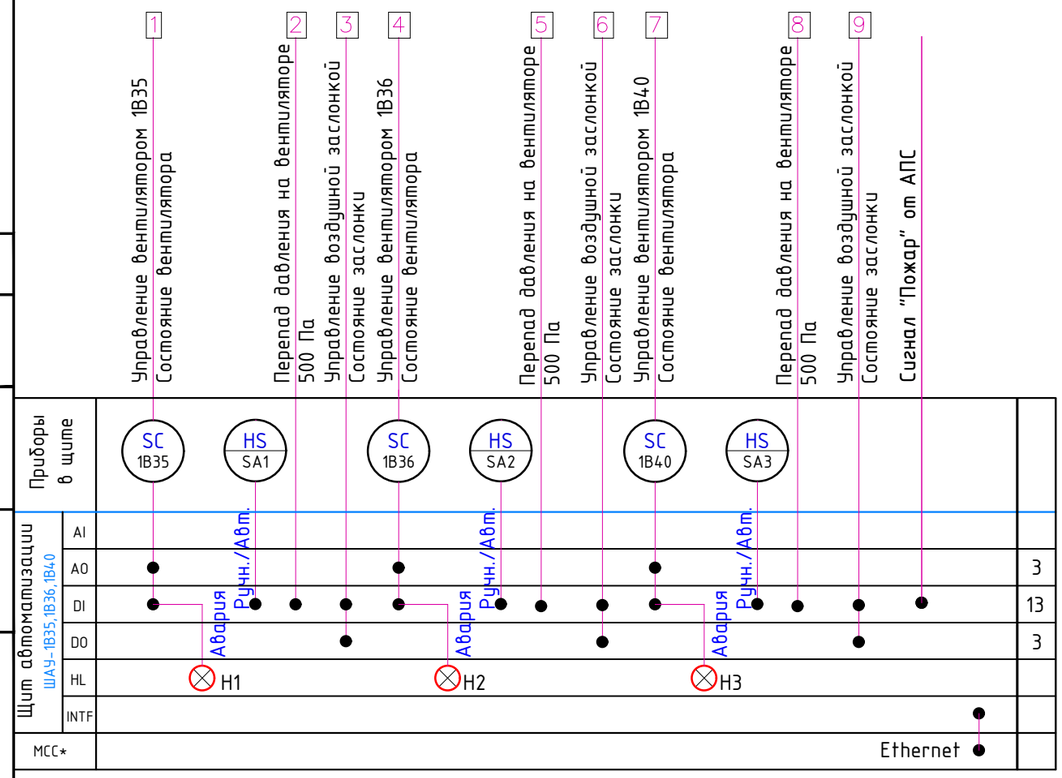
Формат А3

# Типовая схема для вытяжных систем 1В35, 1В36, 1В40




## Условные обозначения

- Вентилятор
- Заслонка воздушная
- М._ М — Электропривод
- М._ М — Электродвигатель




Примечания:

1. Условные обозначения приборов КИПиА и средств автоматизации приняты в соответствии с ГОСТ 21.208-2013.
2. Принципиальные схемы установок, на основании которых были разработаны функциональные схемы, разработаны в разделе "Вентиляция" марки ОВ.
3. Оборудование комплектное (см. раздел марки ОВ)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

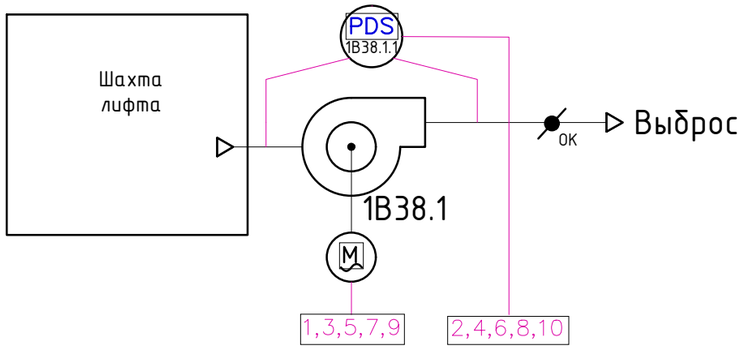
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 10 | |

Схема функциональная автоматизации вытяжных систем 1В35, 1В36, 1В40

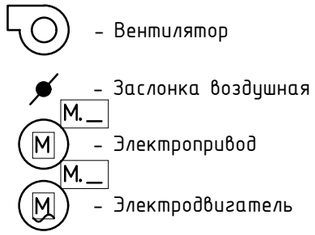
ИП Титов

Формат А3

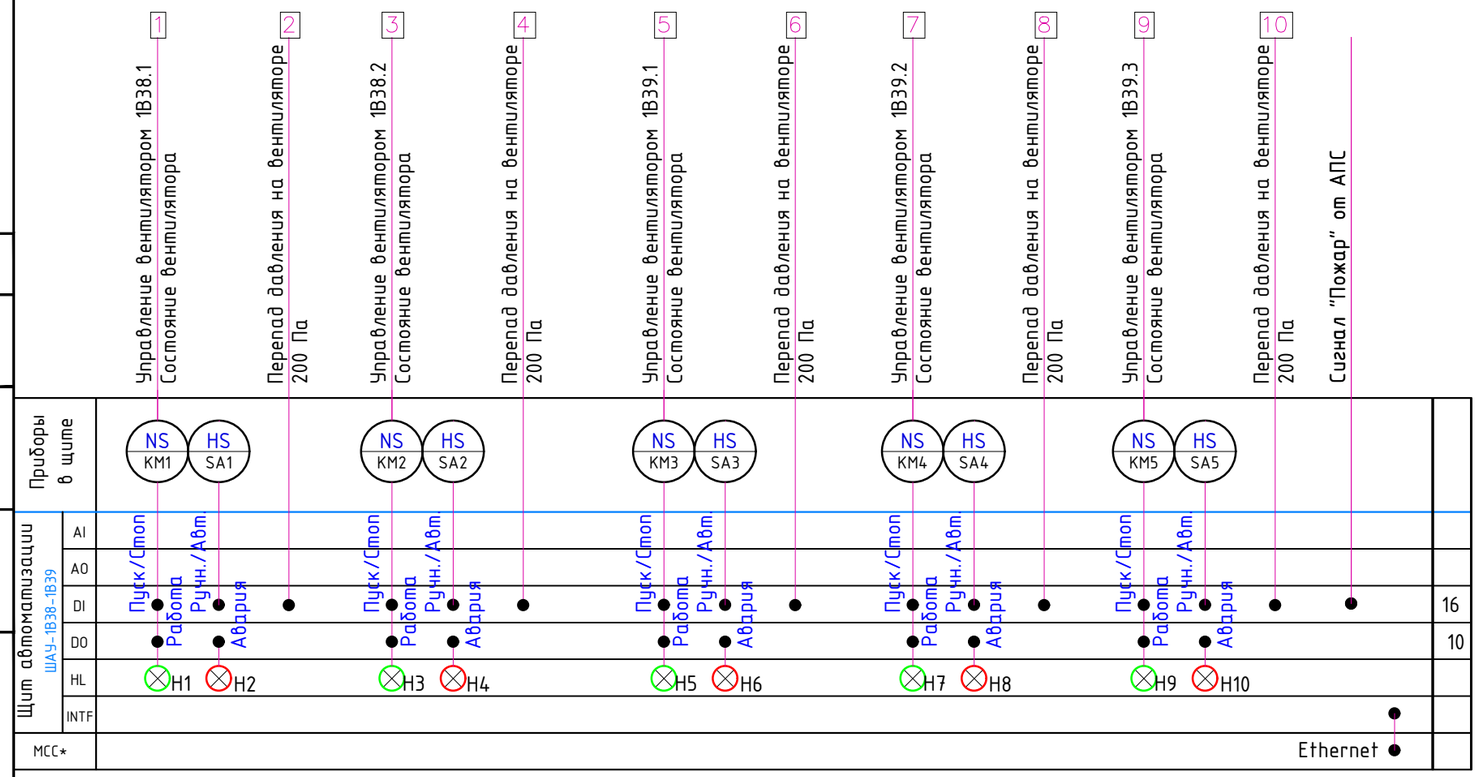
# Типовая схема для вытяжных установок 1В38.1, 1В38.2, 1В39.1, 1В39.2, 1В39.3, 2В20.1, 2В20.2, 2В21.1, 2В21.2, 2В21.3, 3В19.1, 3В19.2, 3В20.1, 3В20.2, 3В20.3, 4В14.1, 4В14.2, 4В15.1, 4В15.2, 4В15.3




## Условные обозначения




| Таблица применимости | | |
|---|---|---|
| Обозн. установки | Щит автоматизации | Наименование обслуживаемого помещения |
| 1В38.1 | ШАУ-1В38-1В39 | Шахта лифта ЛФ 6 |
| 1В38.2 | | Шахта лифта ЛФ 7 |
| 1В39.1 | | Шахта лифта ЛФ 8 |
| 1В39.2 | | Шахта лифта ЛФ 9 |
| 1В39.3 | | Шахта лифта ЛФ 10 |
| 2В20.1 | ШАУ-2В20-2В21 | Шахта лифта ЛФ 12 |
| 2В20.2 | | Шахта лифта ЛФ 13 |
| 2В21.1 | | Шахта лифта ЛФ 14 |
| 2В21.2 | | Шахта лифта ЛФ 15 |
| 2В21.3 | | Шахта лифта ЛФ 16 |
| 3В19.1 | ШАУ-3В19-3В20 | Шахта лифта ЛФ 27 |
| 3В19.2 | | Шахта лифта ЛФ 28 |
| 3В20.1 | | Шахта лифта ЛФ 23 |
| 3В20.2 | | Шахта лифта ЛФ 24 |
| 3В20.3 | | Шахта лифта ЛФ 25 |
| 4В14.1 | ШАУ-4В14-4В15 | Шахта лифта ЛФ 18 |
| 4В14.2 | | Шахта лифта ЛФ 19 |
| 4В15.1 | | Шахта лифта ЛФ 20 |
| 4В15.2 | | Шахта лифта ЛФ 21 |
| 4В15.3 | | Шахта лифта ЛФ 22 |




Примечания:

1. Схема разработана для систем 1В38.1, 1В38.2, 1В39.1, 1В39.2, 1В39.3 и применима для систем 2В20.1, 2В20.2, 2В21.1, 2В21.2, 2В21.3, 3В19.1, 3В19.2, 3В20.1, 3В20.2, 3В20.3, 4В14.1, 4В14.2, 4В15.1, 4В15.2, 4В15.3 с заменой индекса на соответствующий номер системы (см. табл. применимости).
2. Условные обозначения приборов КИПиА и средств автоматизации приняты в соответствии с ГОСТ 21.208-2013.
3. Принципиальные схемы установок, на основании которых были разработаны функциональные схемы, разработаны в разделе "Вентиляция" марки ОВ.
4. Оборудование комплектное (см. раздел марки ОВ)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

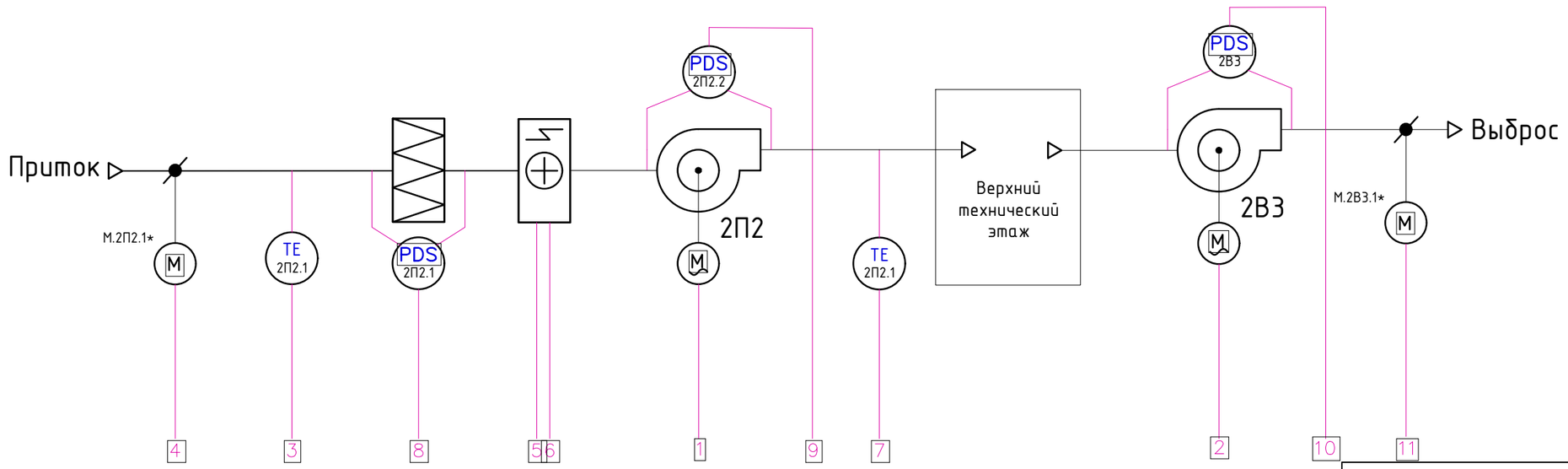
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 11 | |

Схема функциональная автоматизации вытяжных систем 1В38.1, 1В38.2, 1В39.1, 1В39.2, 1В39.3 и подобных

ИП Титов

Формат А3

# Приточная-вытяжная установка 2П2/2В3



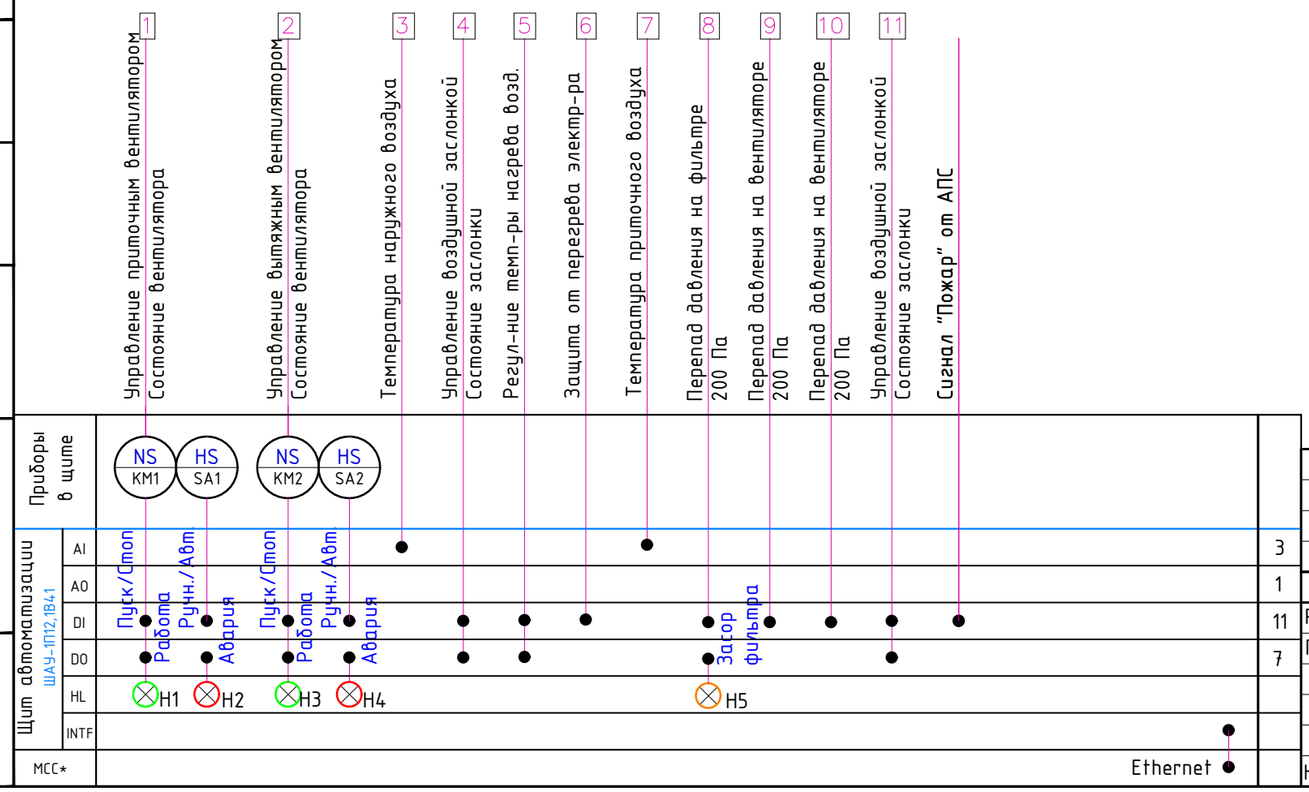

## Условные обозначения

- Вентилятор
- Электрический нагреватель
- Заслонка воздушная
- Электропривод
- Электродвигатель
- Фильтр грубой очистки G4
- Фильтр тонкой очистки F7

| Таблица применимости | | |
|---|---|---|
| Обозн. установки | Щит автоматизации | Наименование обслуживаемого помещения |
| 2П2 | ШАУ-2П2,2В3 | Верхний технический этаж |
| 2В3 | | Верхний технический этаж |
| 3П2 | ШАУ-3П2,3В4 | Верхний технический этаж |
| 3В4 | | Верхний технический этаж |
| 4П2 | ШАУ-4П2,4В3 | Верхний технический этаж |
| 4В3 | | Верхний технический этаж |

Примечания:

1. Схема разработана для систем 2П2/2В3 и применима для систем 3П2/3В4 и 4П2/4В3 с заменой индекса на соответствующий номер системы (см. табл. применимости).
2. Условные обозначения приборов КИПиА и средств автоматизации приняты в соответствии с ГОСТ 21.208-2013.
3. Принципиальные схемы установок, на основании которых были разработаны функциональные схемы, разработаны в разделе "Вентиляция" марки ОВ.
4. Оборудование комплектное (см. раздел марки ОВ)




| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 12 | |

Схема функциональная автоматизации приточно-вытяжной системы 2П2/2В3 и подобных

ИП Титов

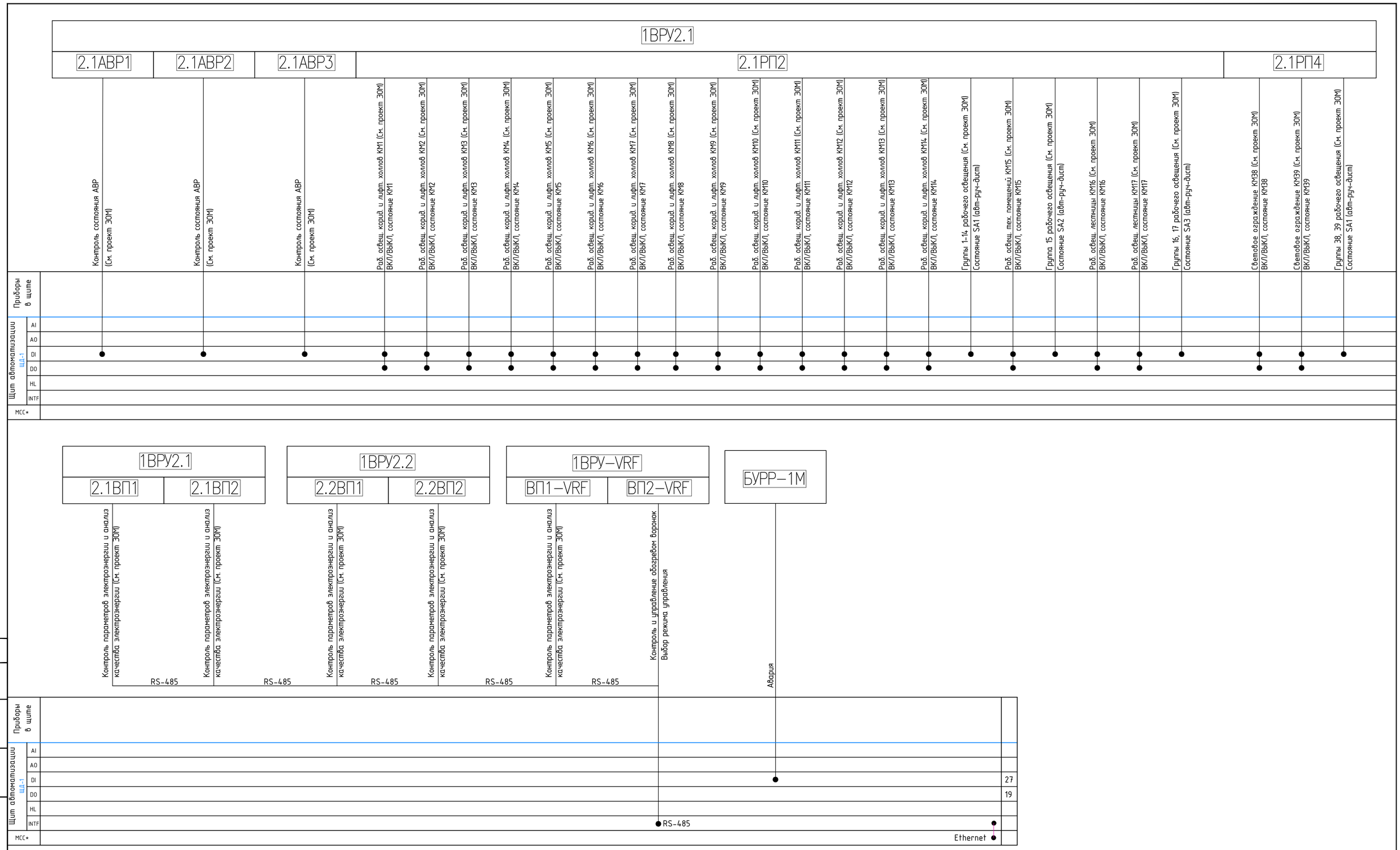
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3




Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АКЗ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 13 | |

Схема диспетчеризации шкафа ЩД-1

ИП Титов

Формат А2

## 2ВРУ2.1

| 2.1АВР1 | 2.1АВР2 | 2.1АВР3 | 2.1РП2 | 2.1РП4 |
|---|---|---|---|---|

| Щит автоматизации ЩД-2 | Приборы в щите | AI | AO | DI | DO | HL | INTF | MCC* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Контроль состояния АВР (См. проект ЭОМ) | | | | ● | | | | |
| Контроль состояния АВР (См. проект ЭОМ) | | | | ● | | | | |
| Контроль состояния АВР (См. проект ЭОМ) | | | | ● | | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ1 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ1 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ2 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ2 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ3 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ3 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ4 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ4 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ5 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ5 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ6 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ6 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ7 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ7 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ8 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ8 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ9 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ9 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ10 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ10 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ11 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ11 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ12 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ12 | | | | ● | ● | | | |
| Группы 1-12 рабочего освещения (См. проект ЭОМ) Состояние SA1 (авт-руч-дист) | | | | ● | | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ13 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ13 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ14 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ14 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ15 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ15 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ16 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ16 | | | | ● | ● | | | |
| Группы 13-16 рабочего освещения (См. проект ЭОМ) Состояние SA2 (авт-руч-дист) | | | | ● | | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ17 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ17 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. корид. и лифт. холлов КМ18 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ18 | | | | ● | ● | | | |
| Группы 17,18 рабочего освещения (См. проект ЭОМ) Состояние SA3 (авт-руч-дист) | | | | ● | | | | |
| Раб. освещ. выходов КМ19 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ19 | | | | ● | ● | | | |
| Группа 19 рабочего освещения (См. проект ЭОМ) Состояние SA4 (авт-руч-дист) | | | | ● | | | | |
| Раб. освещ. световое огражд. КМ44 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ44 | | | | ● | ● | | | |
| Раб. освещ. световое огражд. КМ45 (См. проект ЭОМ) ВКЛ/ВыкЛ, состояние КМ45 | | | | ● | ● | | | |
| Группы 44,45 рабочего освещения (См. проект ЭОМ) Состояние SA5 (авт-руч-дист) | | | | ● | | | | |

| 2ВРУ2.1 | | 2ВРУ–VRF2 | | 2ВРУ2.2 | | БУРР–1М |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1ВП1 | 2.1ВП2 | ВП1–VRF | ВП2–VRF | 2.2ВП1 | 2.2ВП2 | |

| Щит автоматизации ЩД-2 | Приборы в щите | AI | AO | DI | DO | HL | INTF | MCC* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Контроль параметров электроэнергии и анализ качества электроэнергии (См. проект ЭОМ) RS-485 | | | | | | | | |
| Контроль параметров электроэнергии и анализ качества электроэнергии (См. проект ЭОМ) RS-485 | | | | | | | | |
| Контроль параметров электроэнергии и анализ качества электроэнергии (См. проект ЭОМ) RS-485 | | | | | | | | |
| Контроль параметров электроэнергии и анализ качества электроэнергии (См. проект ЭОМ) RS-485 | | | | | | | | |
| Контроль параметров электроэнергии и анализ качества электроэнергии (См. проект ЭОМ) RS-485 | | | | | | | | |
| Контроль и управление обогревом воронок Выбор режима управления | | | | | | | RS-485 | Ethernet |
| Авария | | | | ● | 29 | 21 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

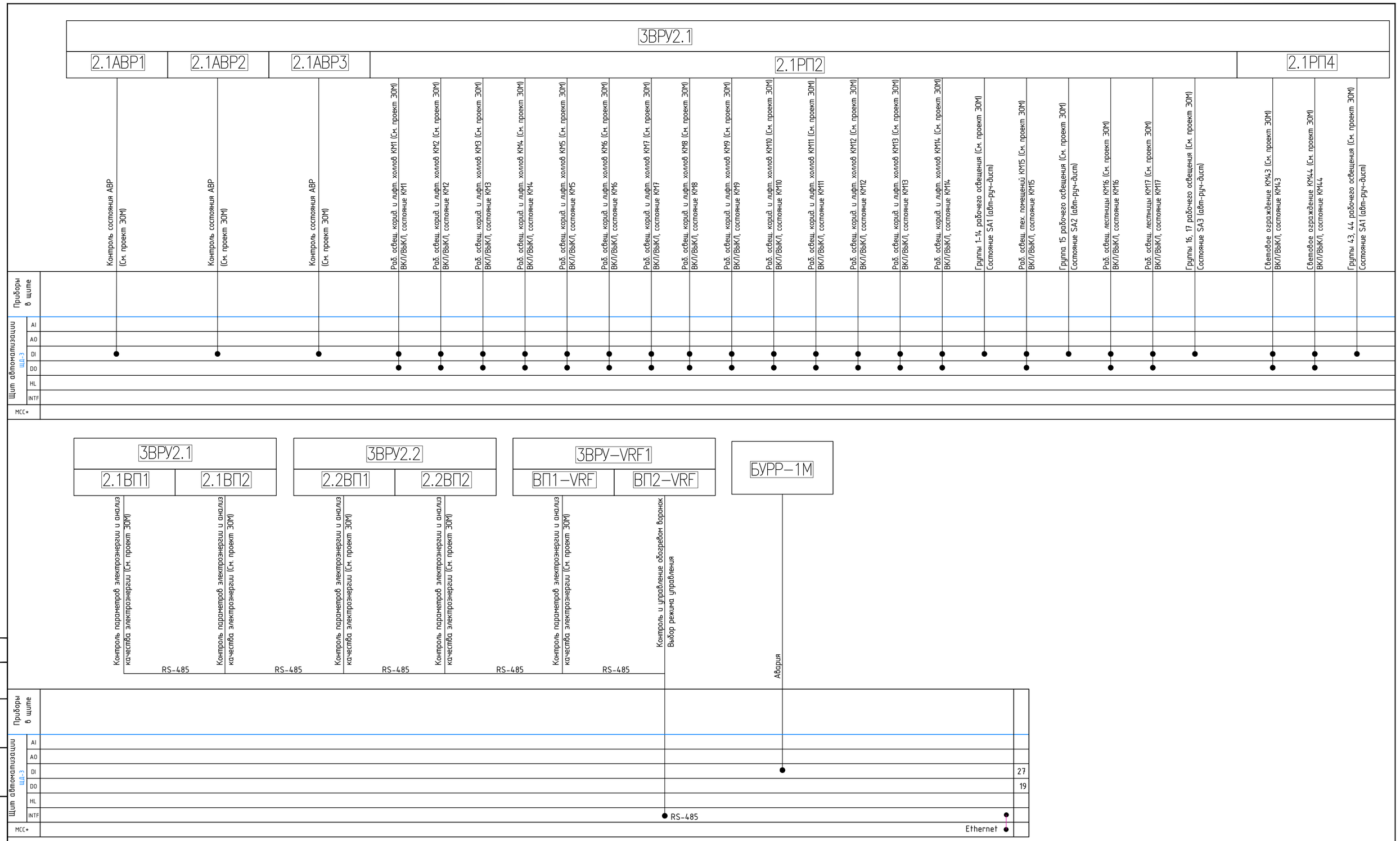
Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 14 | |

Схема диспетчеризции шкафа ЩД-2

ИП Титов

Формат А2




Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АКЗ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

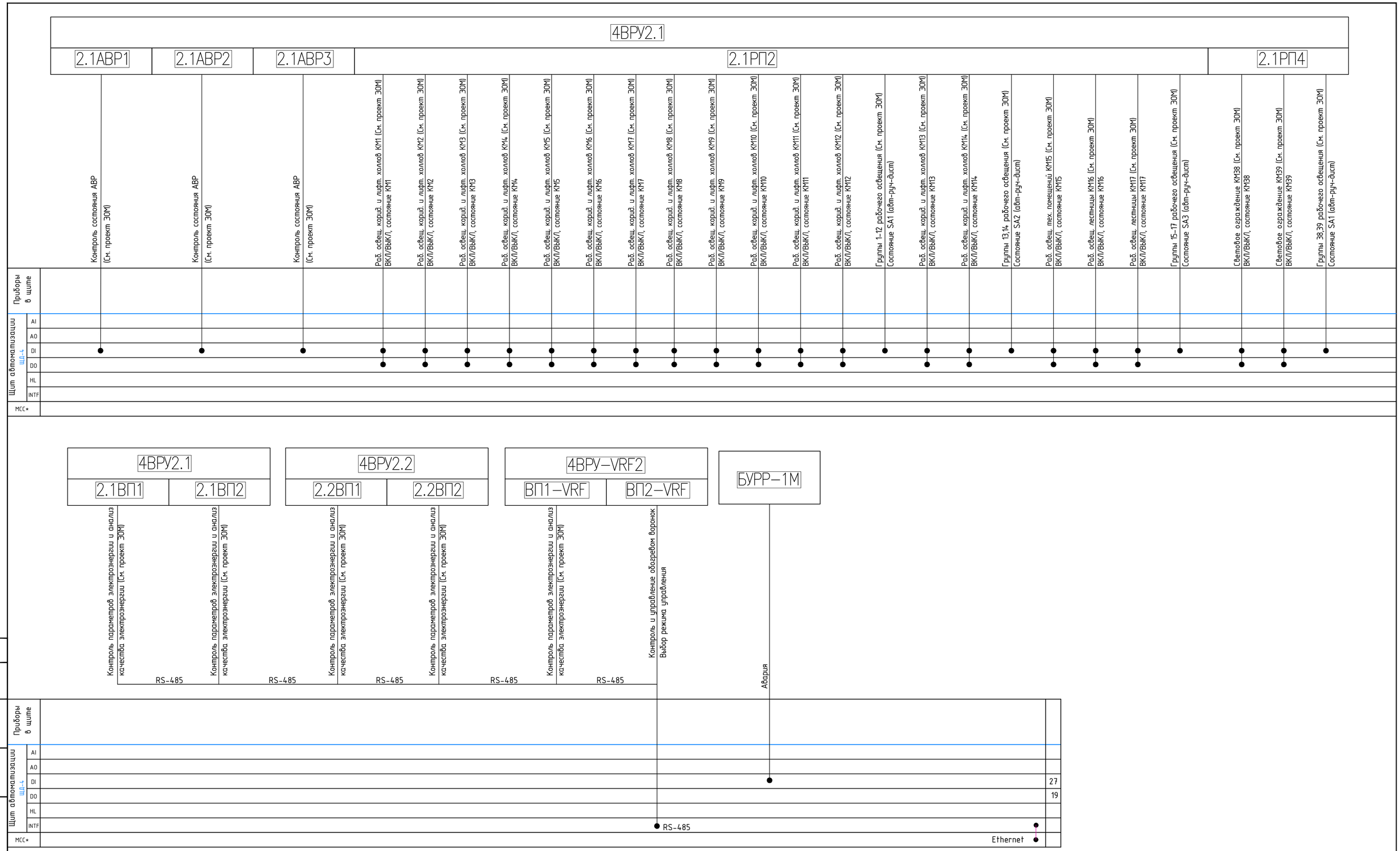
Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 15 | |

Схема диспетчеризации шкафа ЩД-3

ИП Титов

Формат А2




Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

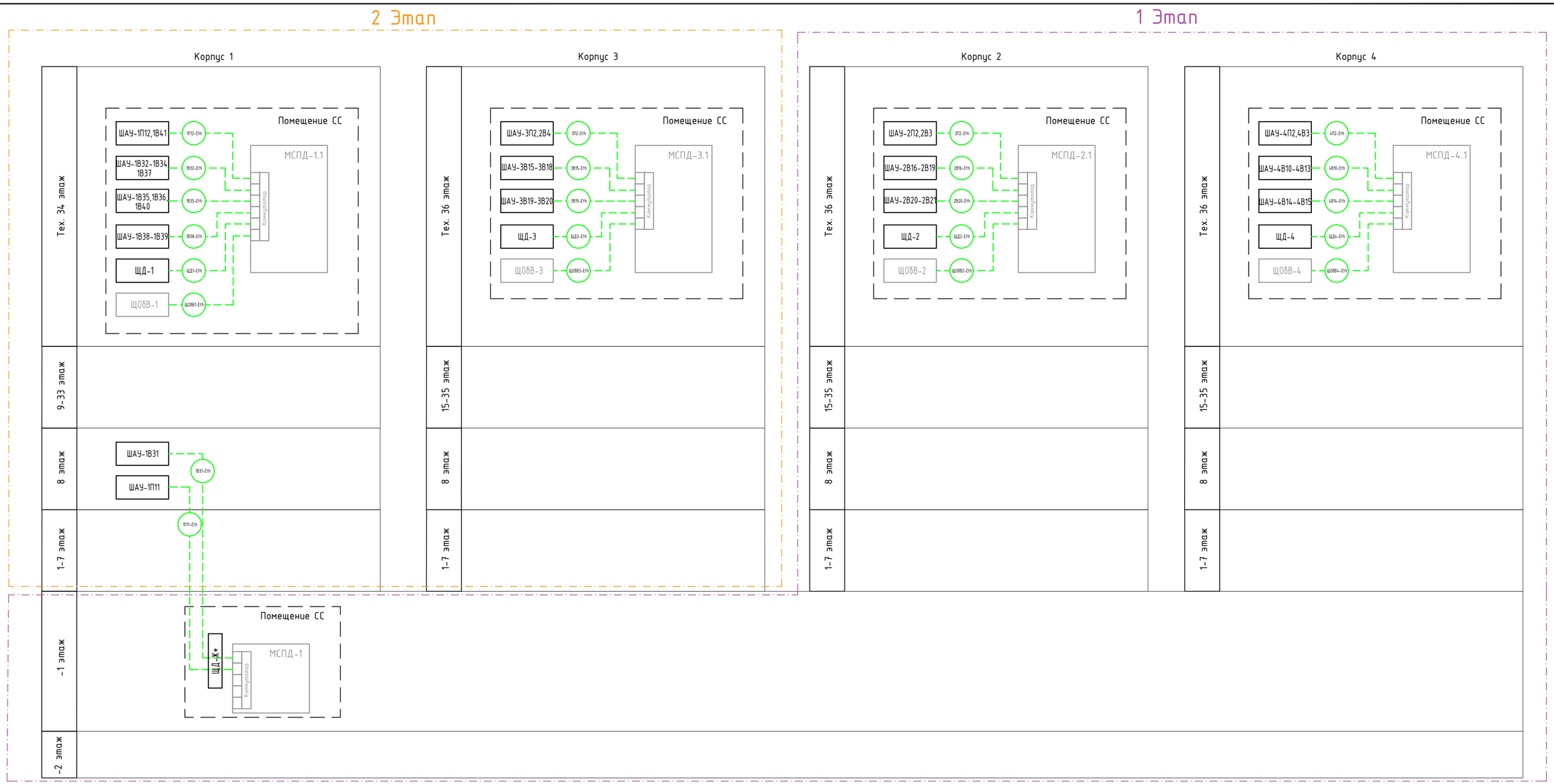
Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 16 | |

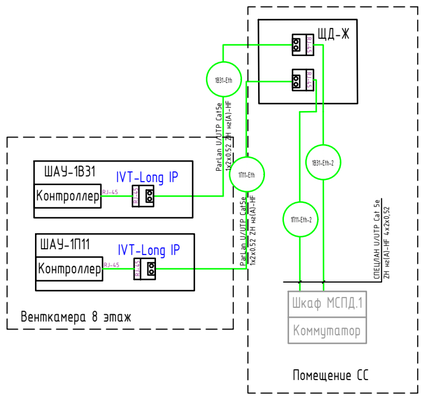
Схема диспетчеризации шкафа ЩД-4

ИП Титов

Формат А2




## Схемы подключения удлинителей Ethernet




Условные обозначения:

- Линия Ethernet
- МСПД-1 — Шкаф сети передачи данных обекта (МСС). См. проект СКС СБ
- Удлинитель Ethernet
- БП — Блок питания

Примечание:

1. * Передача данных в диспетчерскую осуществляется по МСС (См. раздел СКС СБ)
2. Границы корпусов показаны условно.
3. Удлинители Ethernet IVT-Long IP укомплектованы в шкафах ШАУ и ЩД указанных на схеме соответственно.
4. Номера кабелей шлейфов RS485 указаны на схемах внешних соединений шкафов ЩД.
5. Шкаф обогрева водосточных воронок ЩОбВ комплектный и не предусмотрен данным проектом. (См. проект ЭОМ)

* См. схему подключения удлинителей Ethernet.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | Зам. | 86-25 | Зотов | 09.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
| Разработал | | Зотова | | Зотов | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | Парфенов | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | Парфенов | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | Токарь | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 17 | |

Схема структурная АСУД

ИП Титов

Согласовано

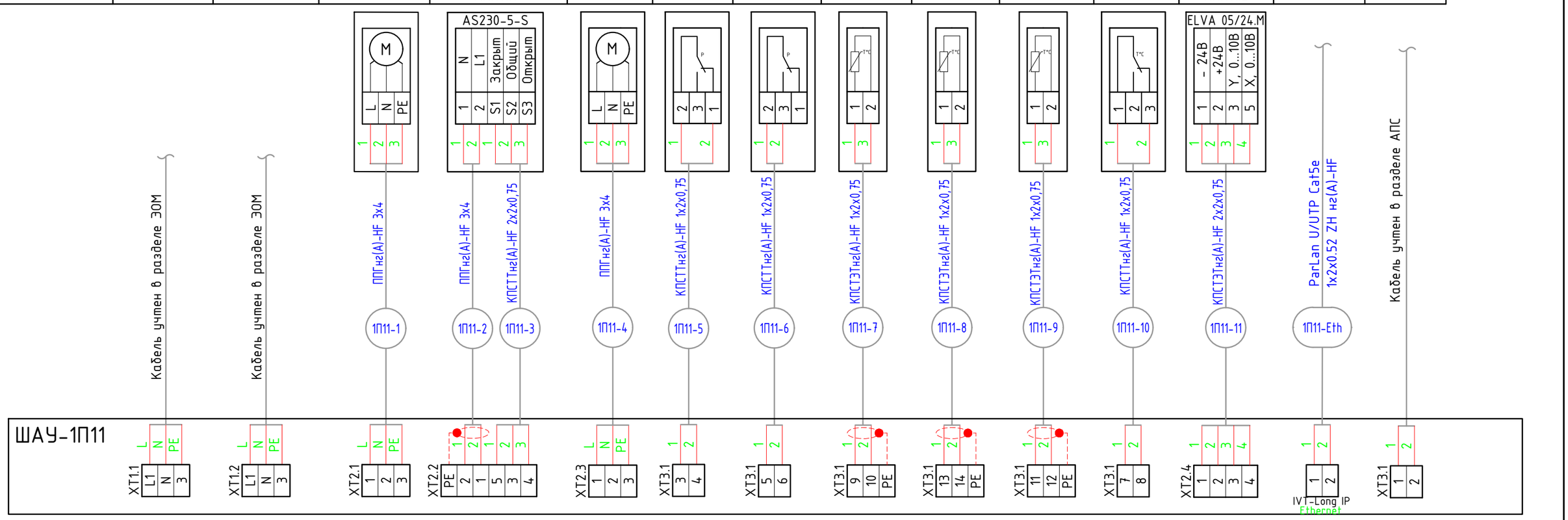
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

| Наименование | Ввод питания | Ввод питания цепей управления | Приточный вентлятор | Заслонка | Насос узла регул-ния | ΔР на фильтре | ΔР на вентил-ре | Температура приточного воздух | Температура воды | Температура наружн. воздуха | Защита от замерзания | Рег. температуры нагрева | Modbus TCP/IP | Пожар |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место отбора параметра, импульса | 220В, 50Гц, 0,295 кВт См. проект ЭОМ | 220В, 50Гц, 0,5 кВт См. проект ЭОМ | Приточная установка 1П11 | | | | | | | | | | В МСПД (См. схему АСУД) | от АПС (См. раздел АПС) |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | | | 1П11 М1 | М.1П11.1 | Нц.1П11.1 | PDS 1П11.2 | PDS 1П11.1 | TE 1П11.1 | TE 1П11.2 | TE 1П11.3 | TS 1П11.1 | М.1П11.2 | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Водокомфорт", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления "МЕГАТРОН".
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно кабельному журналу.
4. Места расположения оборудования согласно планам расположения оборудования и прокладки трасс.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 18 | |

Схема внешних соединений для шкафа автоматизации и управления ШАУ-1П11

ИП Титов

Согласовано

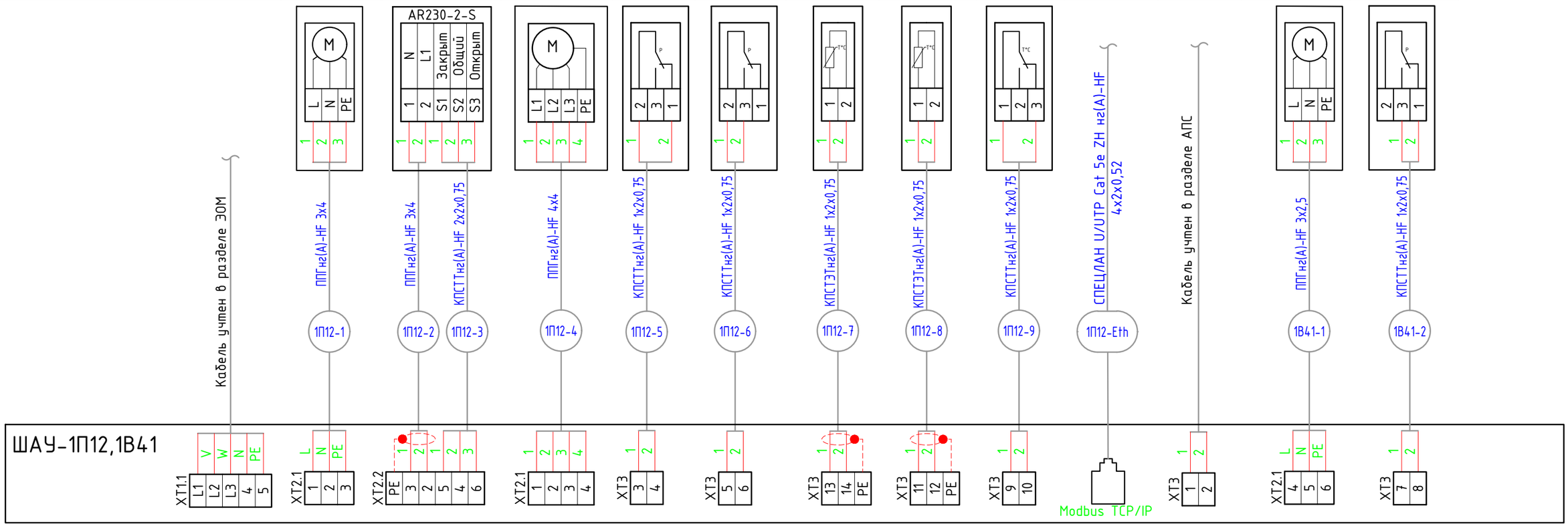
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Ввод питания | Приточный вентлятор | Заслонка | Эл. нагреватель | ΔР на фильтре | ΔР на вентил-ре | Температура приточного воздух | Температура наружн. воздуха | Защита калорифера | Modbus TCP/IP | Пожар | Вытяжной вентлятор | ΔР на вентил-ре |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место отбора параметра, импульса | 400В, 50Гц, 6,81 кВт См. проект ЭОМ | Приточная установка 1П12 | | | | | | | | В МСПД (См. схему АСУД) | от АПС (См. раздел АПС) | Вытяжная установка 1В41 | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | | 1П12 М1 | М.1П12.1 | Э.1П12.1 | PDS 1П12.2 | PDS 1П12.1 | TE 1П12.1 | TE 1П12.3 | TS 1П12.1 | | | 1В41 М1 | PDS 1В41.1 |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Водокомфорт", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления "МЕГАТРОН".
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно кабельному журналу.
4. Места расположения оборудования согласно планам расположения оборудования и прокладки трасс.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 19 | |

Схема внешних соединений для шкафа автоматизации и управления ШАУ-1П12,1В41

ИП Титов

Согласовано

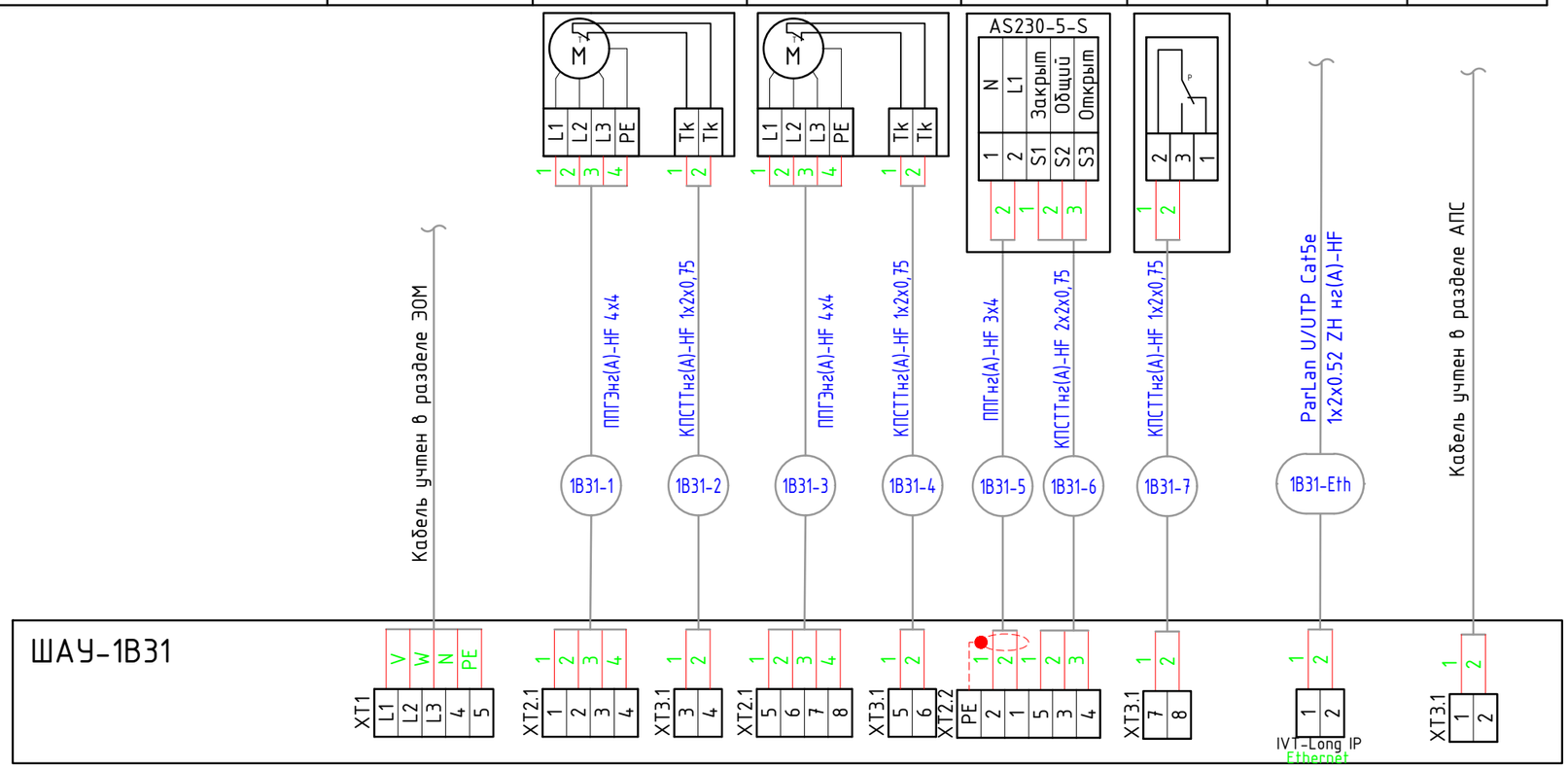
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Ввод питания | Вытяжной вентлятор | Вытяжной вентлятор | Заслонка | ΔР на вентил-ре | Modbus TCP/IP | Пожар |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место отбора параметра, импульса | 400В, 50Гц, 1,6 кВт См. проект ЭОМ | Вытяжная установка 1В31 | | | | В МСПД (См. схему АСУД) | от АПС (См. раздел АПС) |
| Чертеж установки | | | | | | | |
| Позиция | | 1В31 М1 | 1В31 М2 | М.1В31.1 | PDS 1В31.1 | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Водокомфорт", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления "МЕГАТРОН".
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно кабельному журналу.
4. Места расположения оборудования согласно планам расположения оборудования и прокладки трасс.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 20 | |

Схема внешних соединений для шкафа автоматизации и управления ШАУ-1В31

ИП Титов

Согласовано

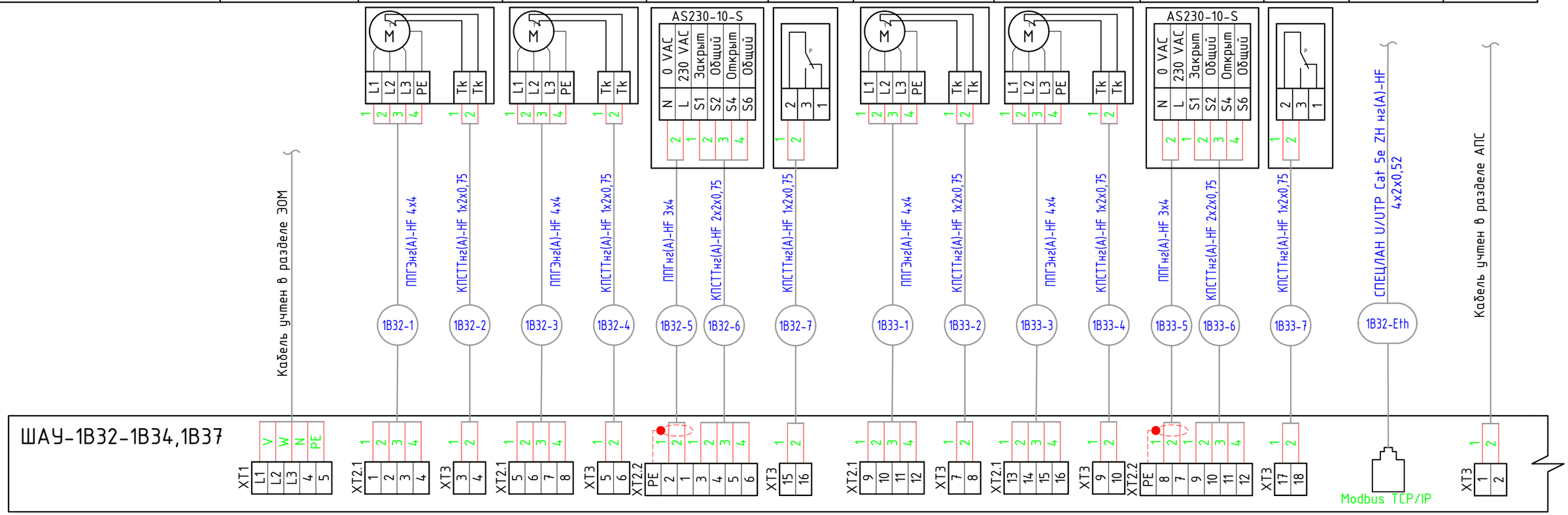
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Ввод питания | Вытяжной вентлятор | Вытяжной вентлятор | Заслонка | ΔР на вентил-ре | Вытяжной вентлятор | Вытяжной вентлятор | Заслонка | ΔР на вентил-ре | Modbus TCP/IP | Пожар |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место отбора параметра, импульса | 400В, 50Гц, 12,90 кВт См. проект ЭОМ | Вытяжная установка 1В32 | | | | Вытяжная установка 1В33 | | | | В МСПД (См. схему АСУД) | от АПС (См. раздел АПС) |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | |
| Позиция | | 1В32 М1 | 1В32 М2 | М.1В32.1 | PDS 1В32.1 | 1В33 М1 | 1В33 М2 | М.1В33.1 | PDS 1В33.1 | | |




Примечания:

1. Схема разработана для шкафа ШАУ-1В32-1В34,1В37 и применима для шкафов ШАУ-2В16-2В19, ШАУ-3В15-3В18, ШАУ-4В10-4В13 с заменой индекса на соответствующий номер системы.
2. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Водокомфорт", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления "МЕГАТРОН".
3. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
4. Длины кабелей согласно кабельному журналу.
5. Места расположения оборудования согласно планам расположения оборудования и прокладки трасс.
6. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 21 | |

Схема внешних соединений для шкафов автоматизации и управления ШАУ-1В32-1В34,1В37 и подобных (начало)

ИП Титов

Согласовано

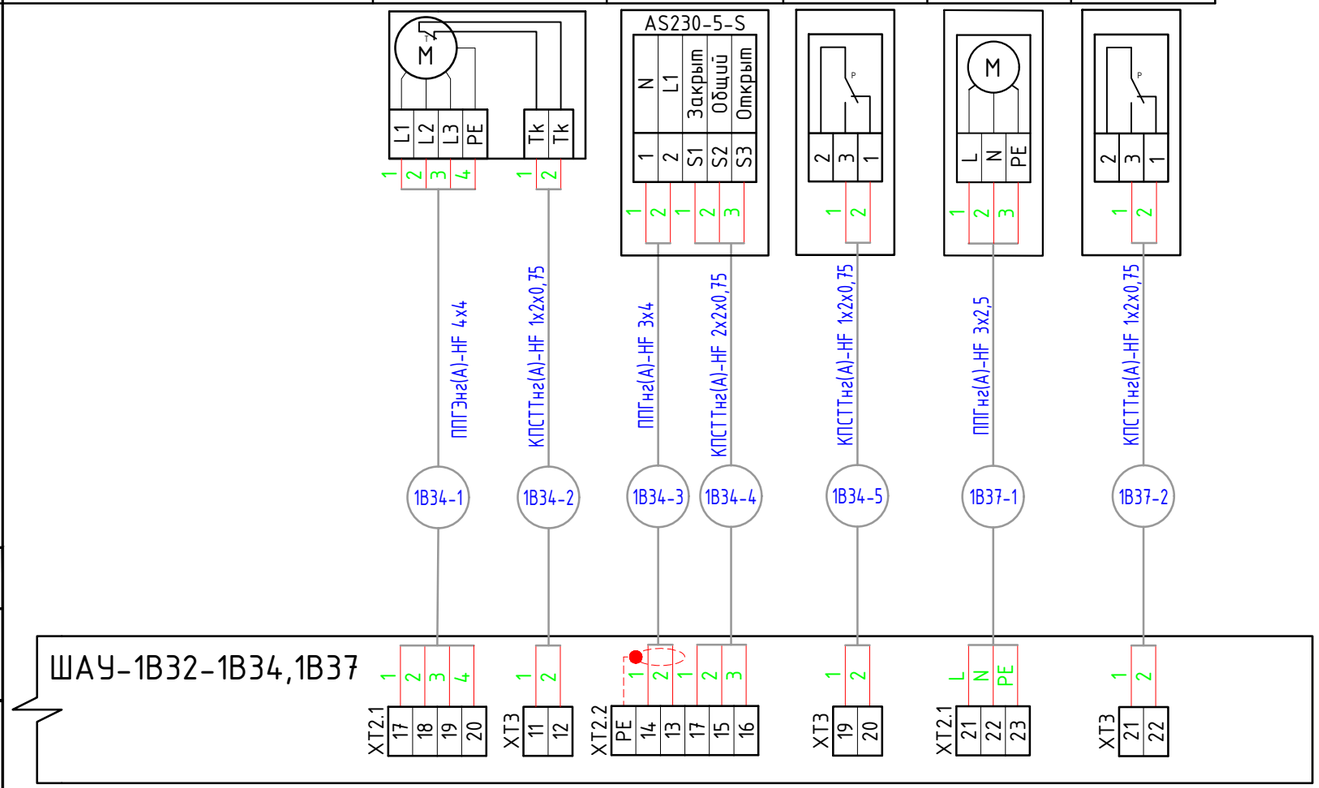
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Вытяжной вентлятор | Заслонка | ΔР на вентил-ре | Вытяжной вентлятор | ΔР на вентил-ре |
|---|---|---|---|---|---|
| Место отбора параметра, импульса | Вытяжная установка 1В34 | | | Вытяжная установка 1В37 | |
| Чертеж установки | | | | | |
| Позиция | 1В34 М1 | М.1В34.1 | PDS 1В34.1 | 1В37 М1 | PDS 1В37.1 |




Примечания:

1. Схема разработана для шкафа ШАУ-1В32-1В34,1В37 и применима для шкафов ШАУ-2В16-2В19, ШАУ-3В15-3В18, ШАУ-4В10-4В13 с заменой индекса на соответствующий номер системы.
2. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Водокомфорт", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления "МЕГАТРОН".
3. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
4. Длины кабелей согласно кабельному журналу.
5. Места расположения оборудования согласно планам расположения оборудования и прокладки трасс.
6. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 22 | |

Схема внешних соединений для шкафов автоматизации и управления ШАУ-1В32-1В34,1В37 и подобных (окончание)

ИП Титов

Согласовано

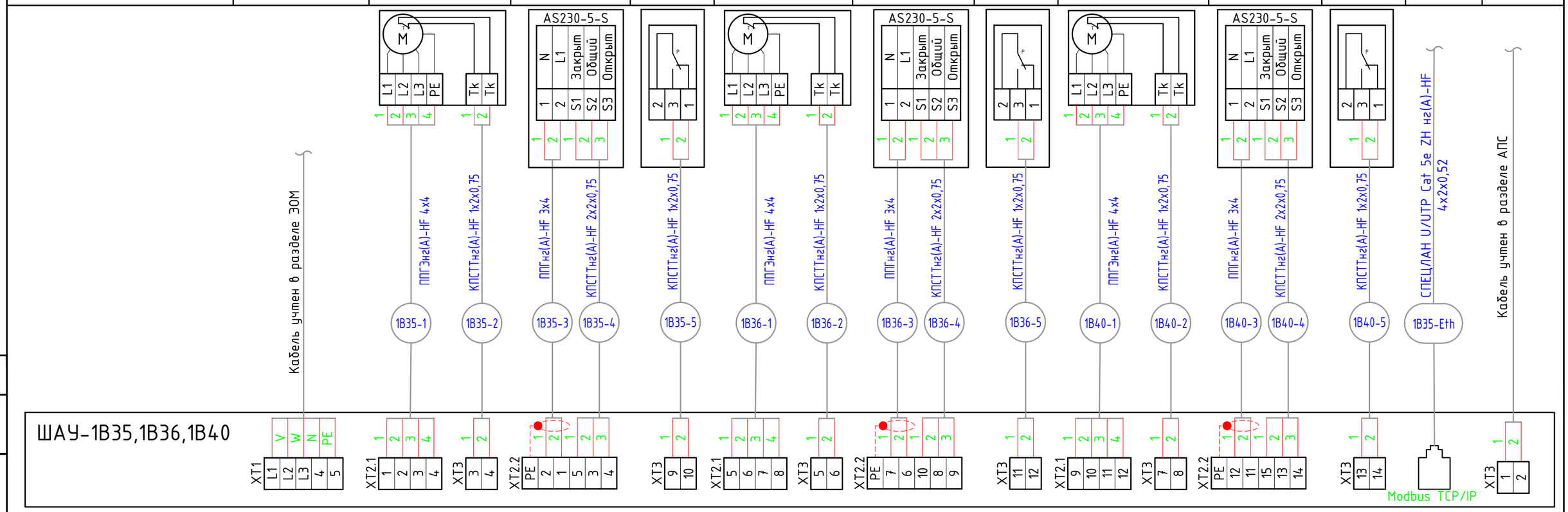
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Ввод питания | Вытяжной вентлятор | Заслонка | ДР на вентил-ре | Вытяжной вентлятор | Заслонка | ДР на вентил-ре | Вытяжной вентлятор | Заслонка | ДР на вентил-ре | Modbus TCP/IP | Пожар |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место отбора параметра, импульса | 400В, 50Гц, 3,44 кВт См. проект ЭОМ | Вытяжная установка 1В35 | | | Вытяжная установка 1В36 | | | Вытяжная установка 1В40 | | | В МСПД (См. схему АСУД) | от АПС (См. раздел АПС) |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | | 1В35 М1 | М.1В35.1 | PDS 1В35.1 | 1В36 М1 | М.1В36.1 | PDS 1В36.1 | 1В40 М1 | М.1В40.1 | PDS 1В40.1 | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Водокомфорт", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления "МЕГАТРОН".
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно кабельному журналу.
4. Места расположения оборудования согласно планам расположения оборудования и прокладки трасс.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 23 | |

Схема внешних соединений для шкафов автоматизации и управления ШАУ-1В35,1В36,1В40

ИП Титов

Согласовано

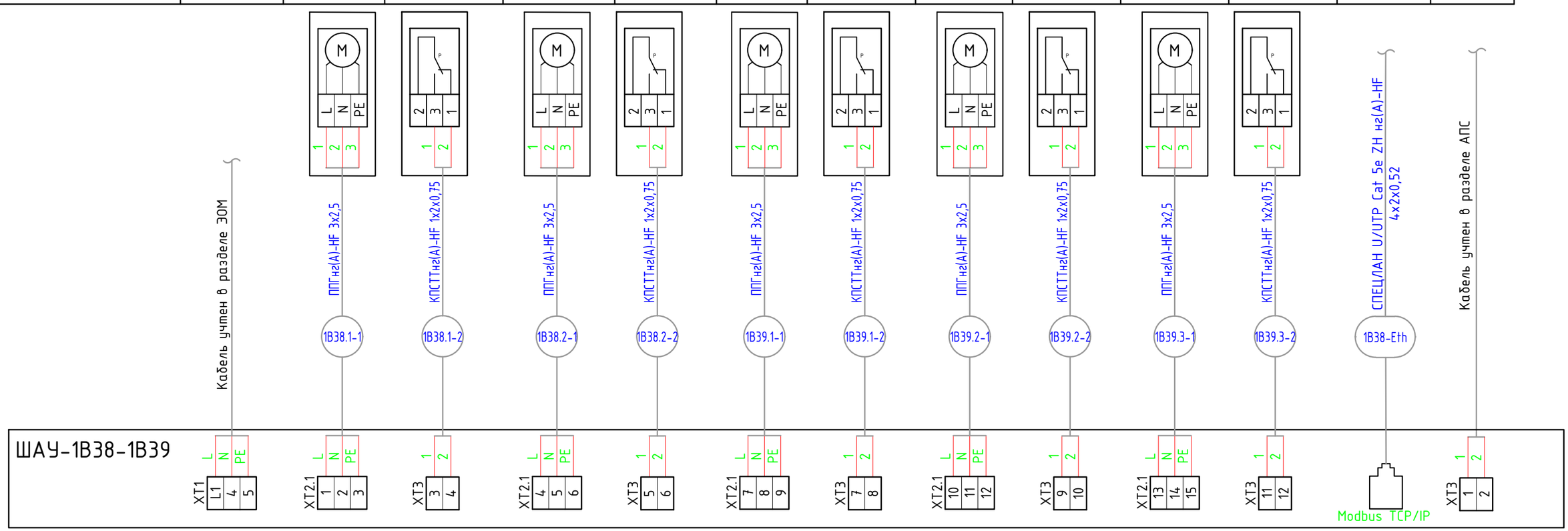
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Ввод питания | Вытяжной вентлятор | ΔР на вентил-ре | Вытяжной вентлятор | ΔР на вентил-ре | Вытяжной вентлятор | ΔР на вентил-ре | Вытяжной вентлятор | ΔР на вентил-ре | Вытяжной вентлятор | ΔР на вентил-ре | Modbus TCP/IP | Пожар |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место отбора параметра, импульса | 230В, 50Гц, 1,65 кВт См. проект ЭОМ | Вытяжная установка 1В38.1 | | Вытяжная установка 1В38.2 | | Вытяжная установка 1В39.1 | | Вытяжная установка 1В39.2 | | Вытяжная установка 1В39.3 | | В МСПД (См. схему АСУД) | от АПС (См. раздел АПС) |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | | 1В38.1М1 | PDS 1В38.1.1 | 1В38.2 М1 | PDS 1В38.2.1 | 1В39.1 М1 | PDS 1В39.1.1 | 1В39.2 М1 | PDS 1В39.2.1 | 1В39.3 М1 | PDS 1В39.3.1 | | |




Примечания:

1. Схема разработана для шкафа ШАУ-1В38-1В39 и применима для шкафов ШАУ-2В20-2В21, ШАУ-3В19-3В20, ШАУ-4В14-4В15 с заменой индекса на соответствующий номер системы.
2. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Водокомфорт", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления "МЕГАТРОН".
3. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
4. Длины кабелей согласно кабельному журналу.
5. Места расположения оборудования согласно планам расположения оборудования и прокладки трасс.
6. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 24 | |

Схема внешних соединений для шкафа автоматизации и управления ШАУ-1В38-1В39 и подобных

ИП Титов

Согласовано

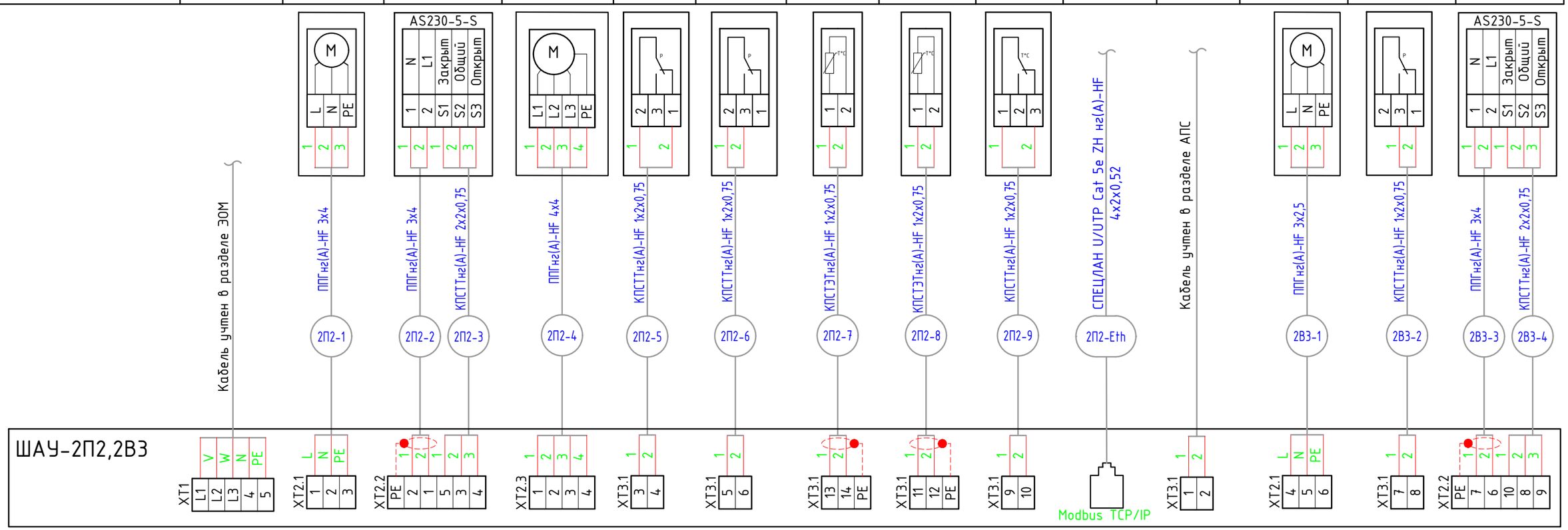
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Ввод питания | Приточный вентлятор | Заслонка | Эл. нагреватель | ΔР на фильтре | ΔР на вентил-ре | Температура приточного воздух | Температура наружн. воздуха | Защита калорифера | Modbus TCP/IP | Пожар | Вытяжной вентлятор | ΔР на вентил-ре | Заслонка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место отбора параметра, импульса | 400В, 50Гц, 6,76 кВт См. проект ЭОМ | Приточная установка 2П2 | | | | | | | | В МСПД (См. схему АСУД) | от АПС (См. раздел АПС) | Вытяжная установка 2В3 | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | | 2П2 М1 | М.2П2.1 | Э.2П2.1 | PDS 2П2.2 | PDS 2П2.1 | TE 2П2.1 | TE 2П2.3 | TS 2П2.1 | | | 2В3 М1 | PDS 2В3.1 | М.2В3.1 |




Примечания:

1. Схема разработана для шкафа ШАУ-2П2,2В3 и применима для шкафов ШАУ-3П2,3В4, ШАУ-4П2,4В3 с заменой индекса на соответствующий номер системы.
2. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Водокомфорт", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления "МЕГАТРОН".
3. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
4. Длины кабелей согласно кабельному журналу.
5. Места расположения оборудования согласно планам расположения оборудования и прокладки трасс.
6. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 25 | |

Схема внешних соединений для шкафа автоматизации и управления ШАУ-2П2,2В3 и подобных

ИП Титов

Согласовано

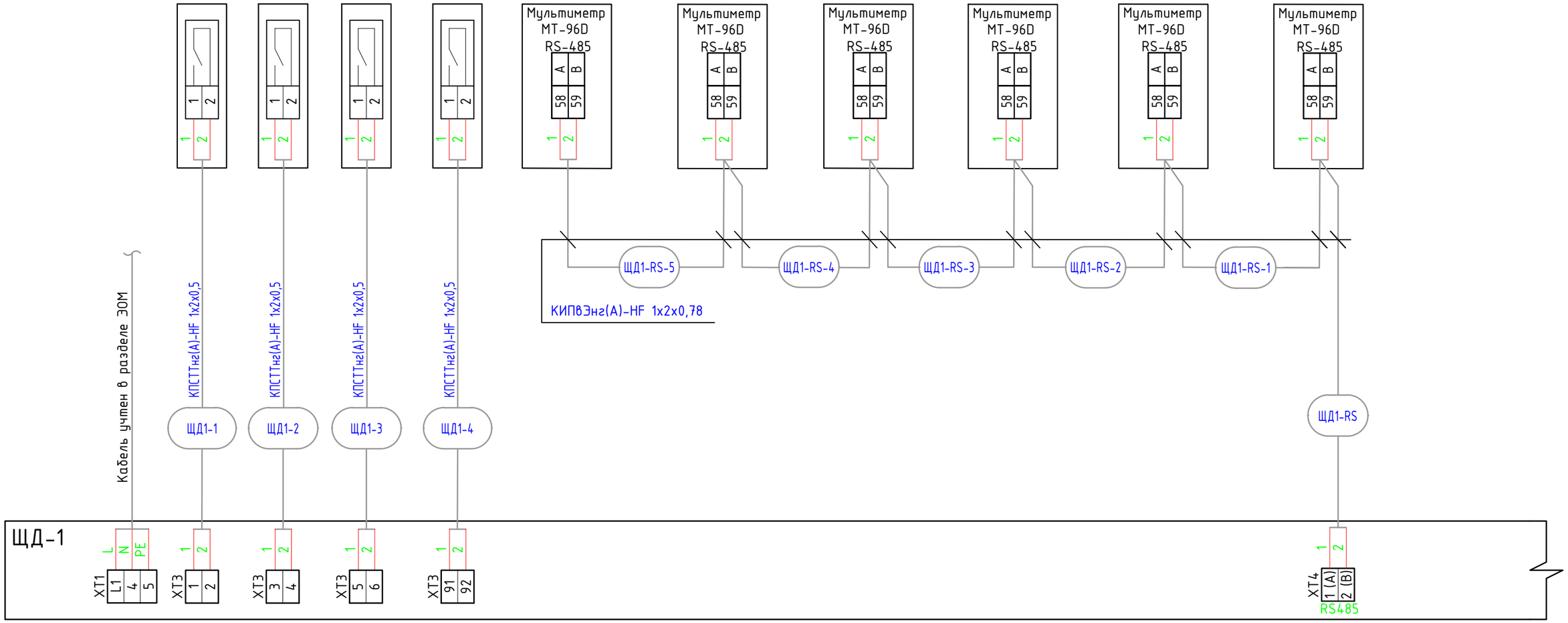
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Питание щита | Состояние АВР | Состояние АВР | Состояние АВР | Авария | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 230В, 50Гц, 0,2кВт См. проект ЭОМ | 1ВРУ-2.1 (пом. 1.5.4 Элетрощитовая) | | | Помещение СС (пом. 1.5.1) | 1ВРУ-2.1 (пом. 1.5.4 Элетрощитовая) | | 1ВРУ-2.2 (пом. 1.5.4 Элетрощитовая) | | 1ВРУ-VRF (пом. 1.5.4 Элетрощитовая) | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | |
| Позиция | | 2.1АВР1 | 2.1АВР2 | 2.1АВР3 | БУРР-1М | ВП1 | ВП2 | ВП1 | ВП2 | ВП1 | ВП2 |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 26 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-1 (начало)

ИП Титов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 1ВРУ-2.1 (пом. 1.5.4 Элетрощитовая) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 27 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-1 (продолжение)

ИП Титов

Согласовано

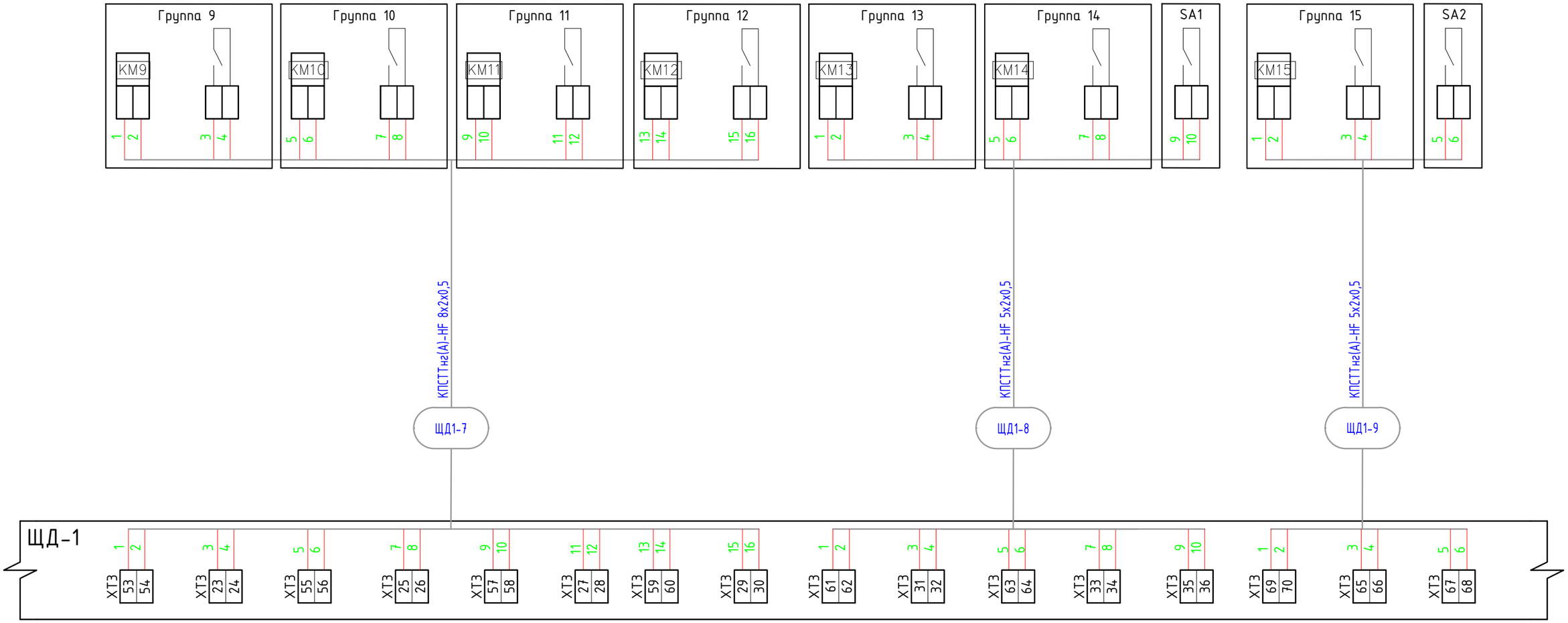
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 1ВРУ-2.1 (пом. 1.5.4 Элетрощитовая) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | | | | | | | | | | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 28 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-1 (продолжение)

ИП Титов

Согласовано

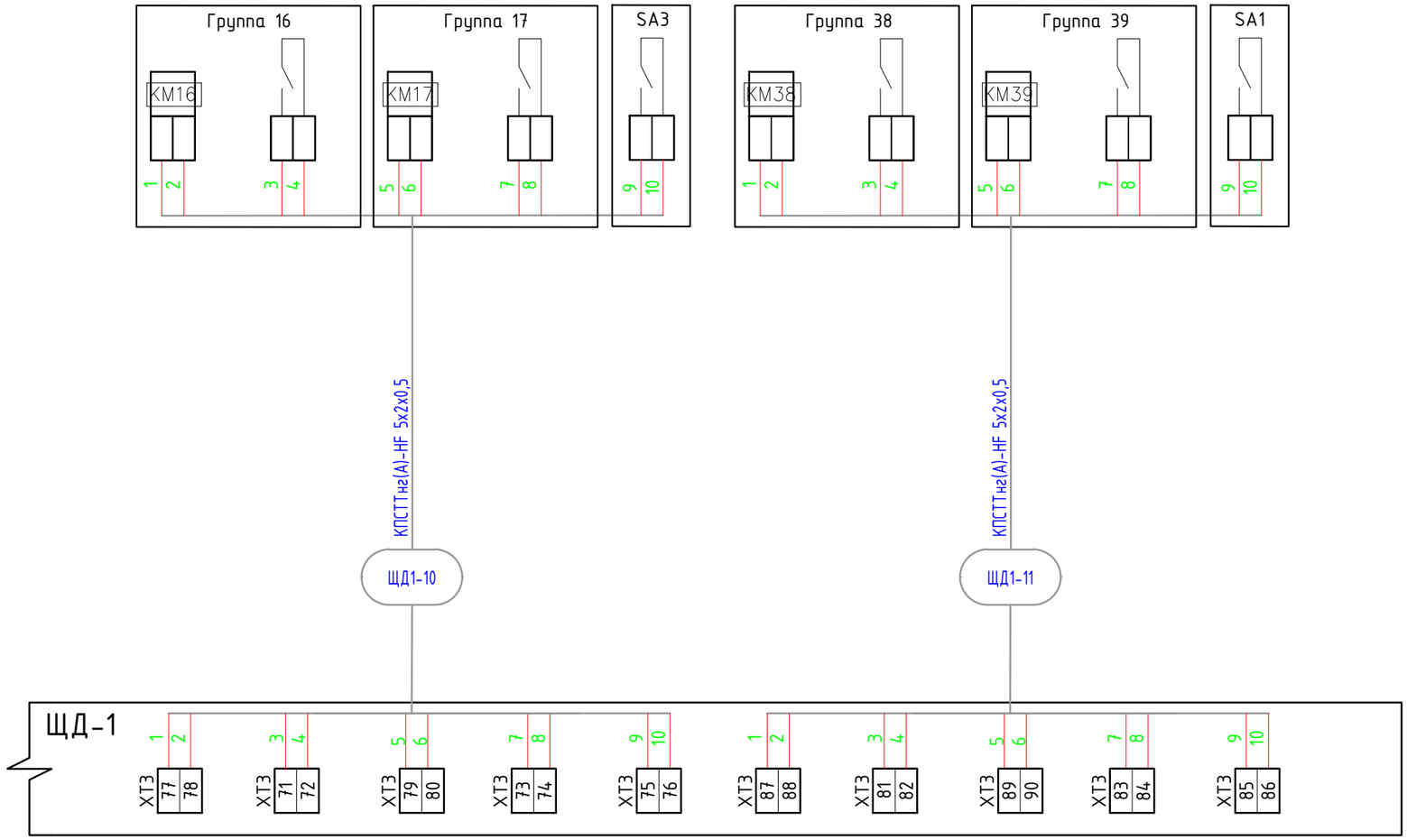
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 1ВРУ-2.1 (пом. 1.5.4 Элетрощитовая) | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | 2.1РП4 | | | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 29 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-1 (окончание)

ИП Титов

Согласовано

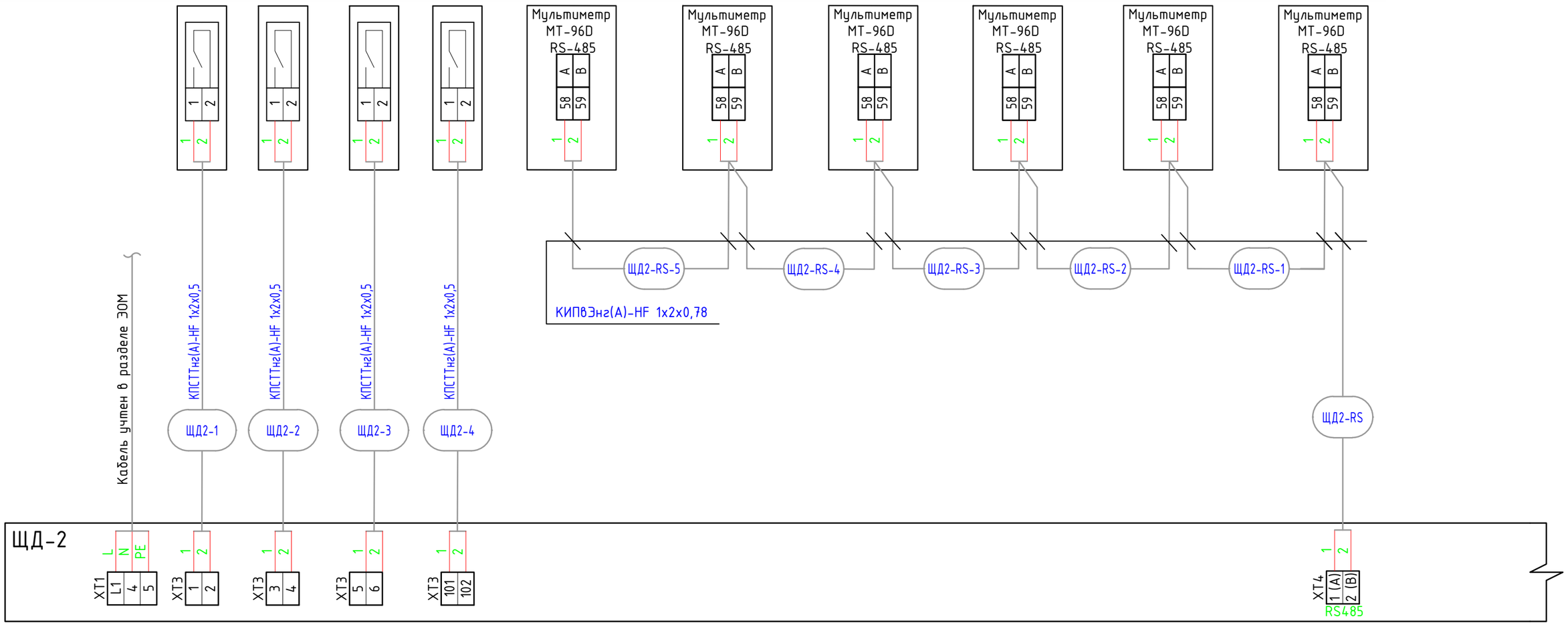
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Питание щита | Состояние АВР | Состояние АВР | Состояние АВР | Авария | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 230В, 50Гц, 0,2кВт См. проект ЭОМ | 2ВРУ-2.1 (пом. 2.5.2 Элетрощитовая) | | | Помещение СС (пом. 2.5.1) | 2ВРУ-2.1 (пом. 2.5.2 Элетрощитовая) | | 2ВРУ-2.2 (пом. 2.5.2 Элетрощитовая) | | 2ВРУ-VRF (пом. 2.5.2 Элетрощитовая) | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | |
| Позиция | | 2.1АВР1 | 2.1АВР2 | 2.1АВР3 | БУРР-1М | ВП1 | ВП2 | ВП1 | ВП2 | ВП1 | ВП2 |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 30 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-2 (начало)

ИП Титов

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 2ВРУ-2.1 (пом. 2.5.2 Элетрощитовая) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 31 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-2 (продолжение)

ИП Титов

Согласовано

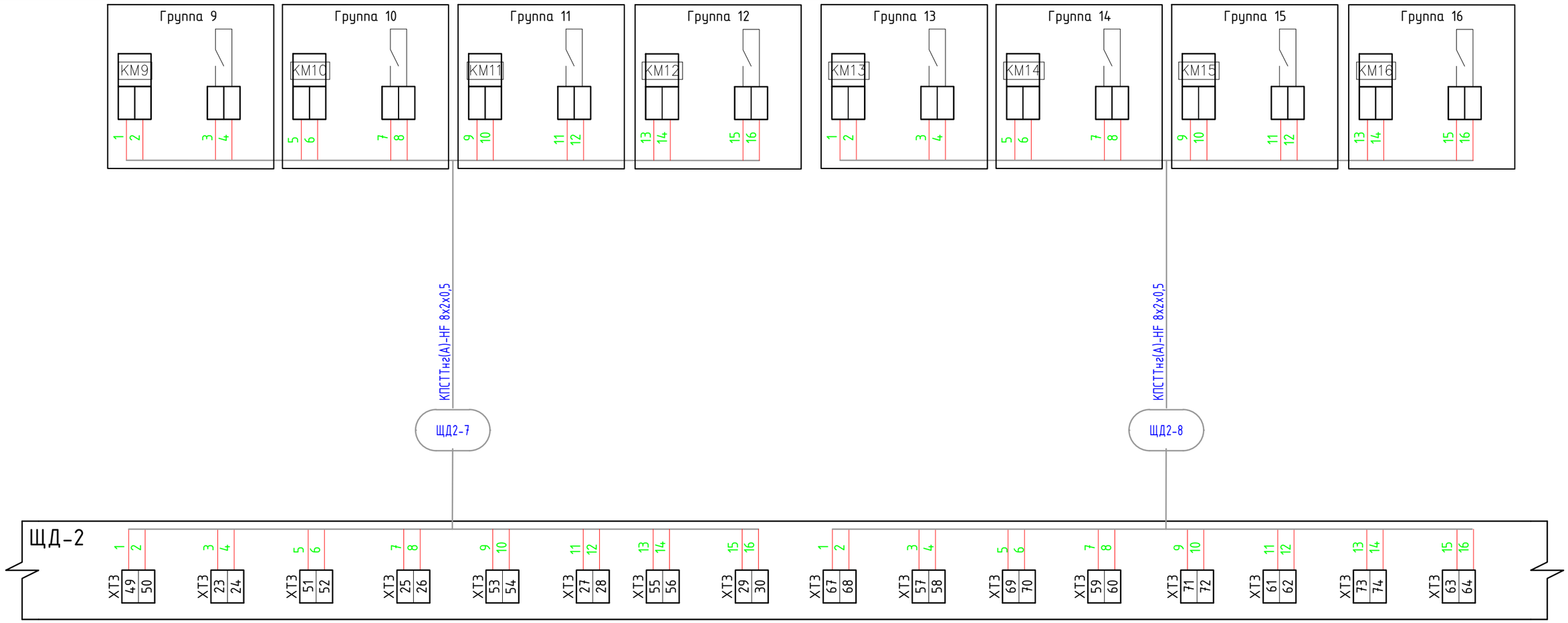
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 2ВРУ-2.1 (пом. 2.5.2 Элетрощитовая) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | | | | | | | | | | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 32 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-2 (продолжение)

ИП Титов

Согласовано

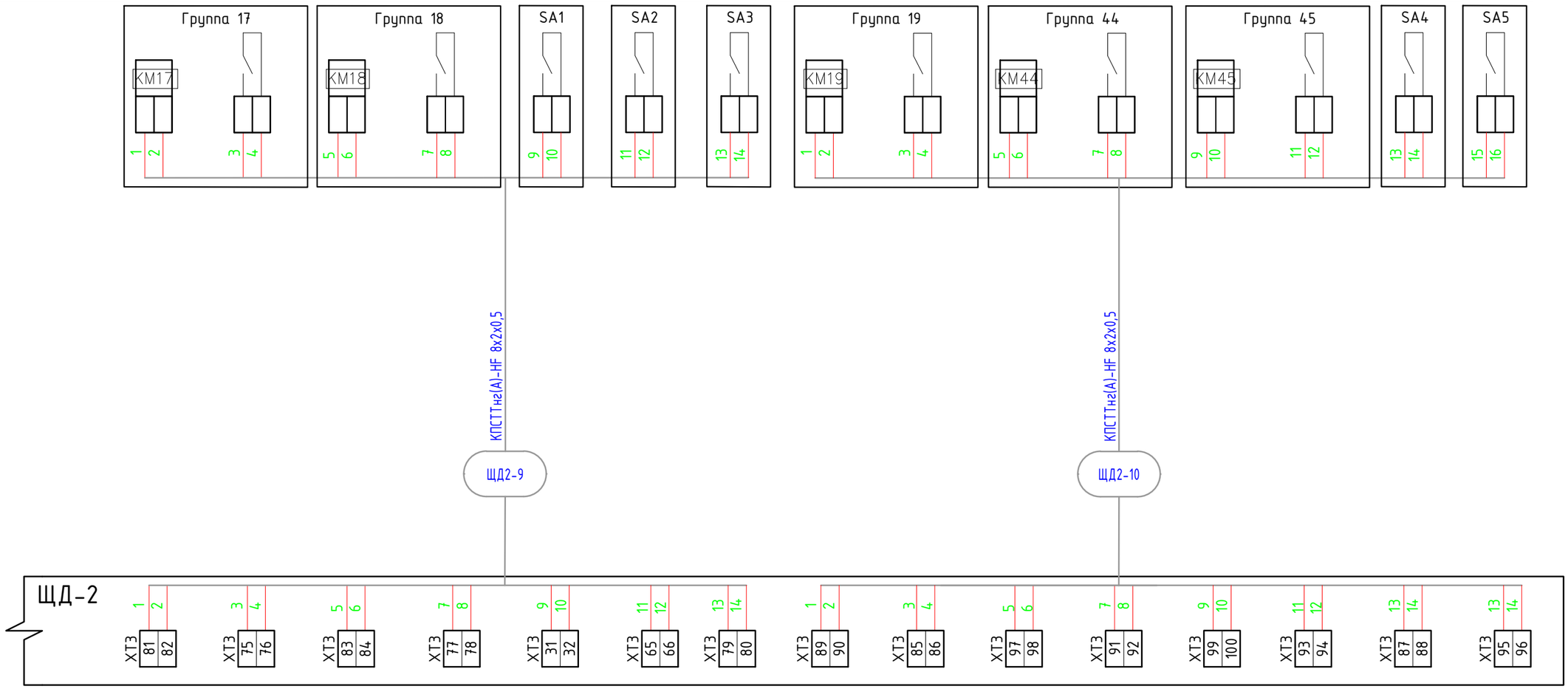
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя | Состояние переключателя | Состояние переключателя | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя | Состояние переключателя |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 2ВРУ-2.1 (пом. 2.5.2 Элетрощитовая) | | | | | | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | | | 2.1РП4 | | | | | | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 33 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-2 (окончание)

ИП Титов

Согласовано

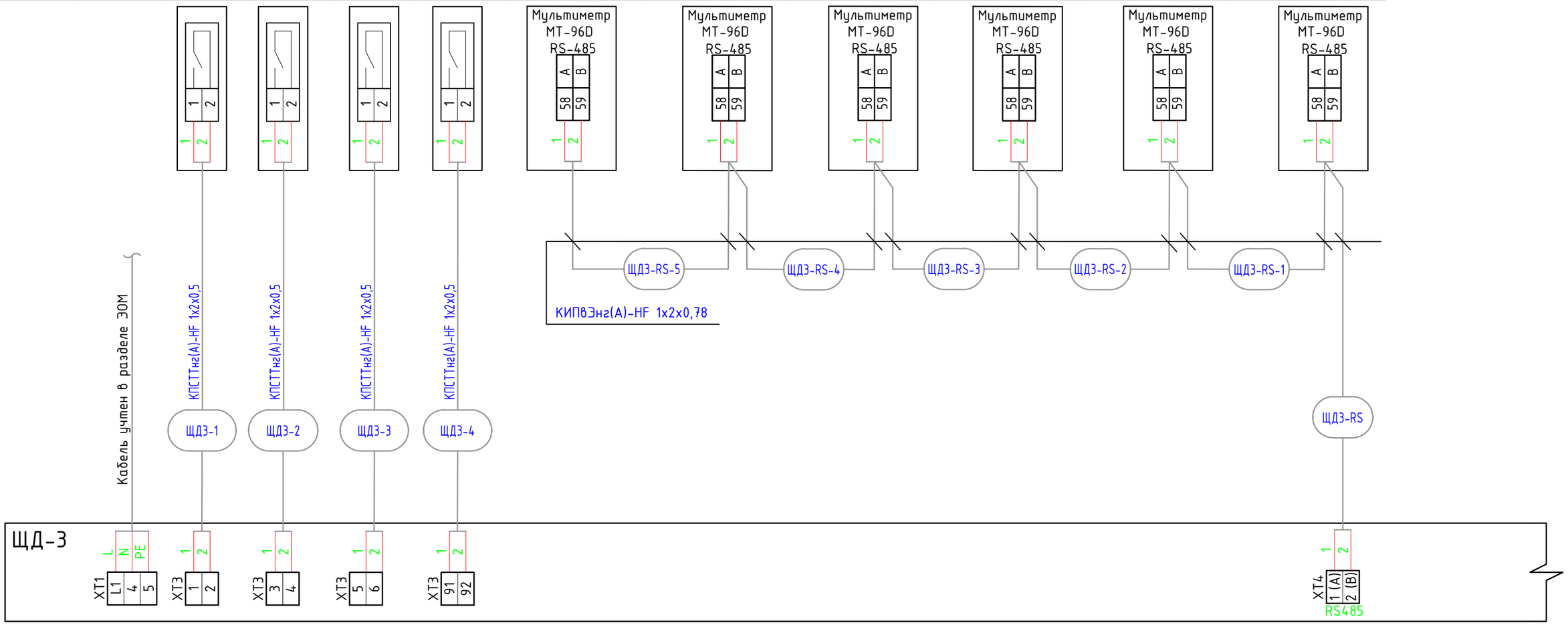
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Питание щита | Состояние АВР | Состояние АВР | Состояние АВР | Авария | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 230В, 50Гц, 0,2кВт См. проект ЭОМ | ЗВРУ-2.1 (пом. 3.5.4 Элетрощитовая) | | | Помещение СС (пом. 3.5.1) | ЗВРУ-2.1 (пом. 3.5.4 Элетрощитовая) | | ЗВРУ-2.2 (пом. 3.5.4 Элетрощитовая) | | ЗВРУ-VRF1 (пом. 3.5.4 Элетрощитовая) | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | |
| Позиция | | 2.1АВР1 | 2.1АВР2 | 2.1АВР3 | БУРР-1М | ВП1 | ВП2 | ВП1 | ВП2 | ВП1 | ВП2 |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 34 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-3 (начало)

ИП Титов

Согласовано

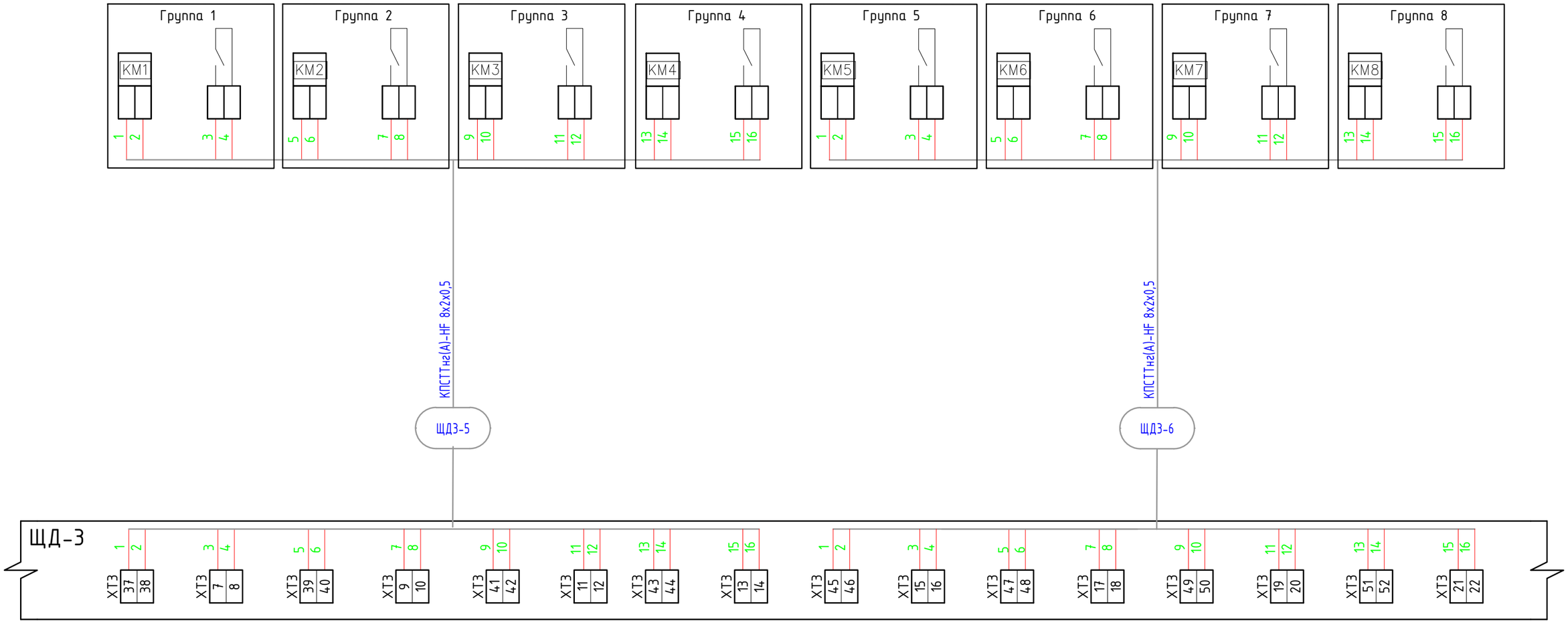
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | ЗВРУ-2.1 (пом. 3.5.4 Элетрощитовая) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | | | | | | | | | | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 35 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-3 (продолжение)

ИП Титов

Согласовано

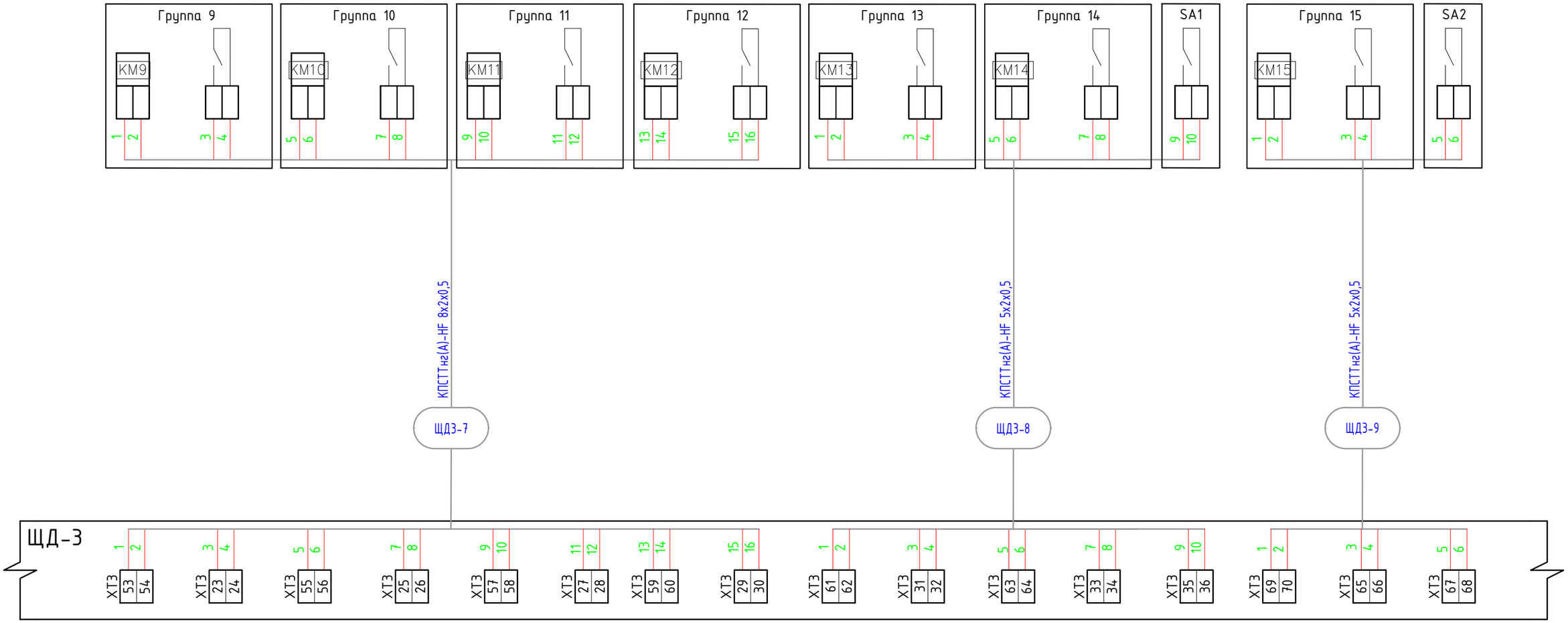
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | ЗВРУ-2.1 (пом. 3.5.4 Элетрощитовая) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | | | | | | | | | | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 36 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-3 (продолжение)

ИП Титов

Согласовано

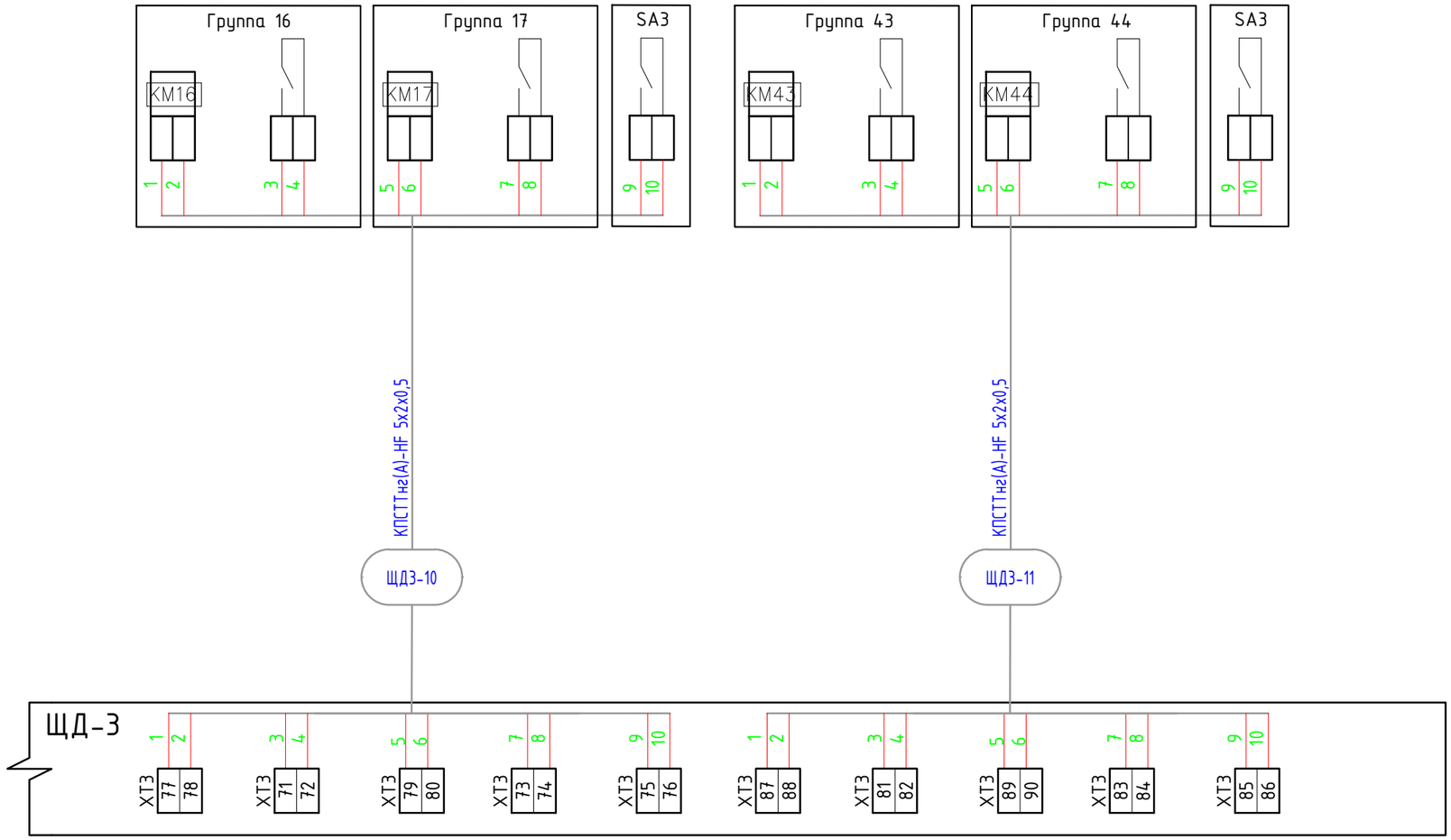
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | ЗВРУ-2.1 (пом. 3.5.4 Элетрощитовая) | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | 2.1РП4 | | | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 37 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-3 (окончание)

ИП Титов

Согласовано

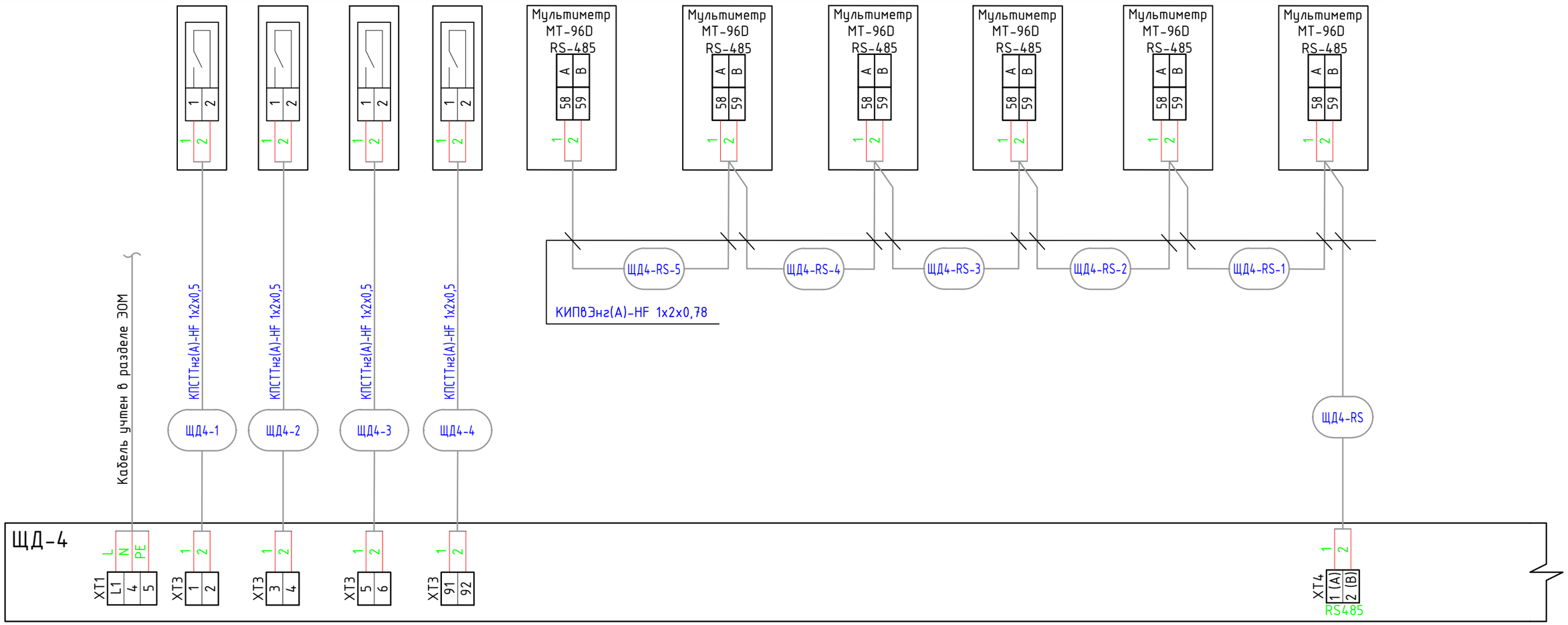
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Питание щита | Состояние АВР | Состояние АВР | Состояние АВР | Авария | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии | Контроль наличия и качества эл-гии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 230В, 50Гц, 0,2кВт См. проект ЭОМ | 4ВРУ-2.1 (пом. 4.5.2 Элетрощитовая) | | | Помещение СС (пом. 4.5.1) | 4ВРУ-2.1 (пом. 4.5.2 Элетрощитовая) | | 4ВРУ-2.2 (пом. 4.5.2 Элетрощитовая) | | 4ВРУ-VRF (пом. 4.5.2 Элетрощитовая) | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | |
| Позиция | | 2.1АВР1 | 2.1АВР2 | 2.1АВР3 | БУРР-1М | ВП1 | ВП2 | ВП1 | ВП2 | ВП1 | ВП2 |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 38 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-4 (начало)

ИП Титов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 4ВРУ-2.1 (пом. 4.5.2 Элетрощитовая) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 39 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-4 (продолжение)

ИП Титов

Согласовано

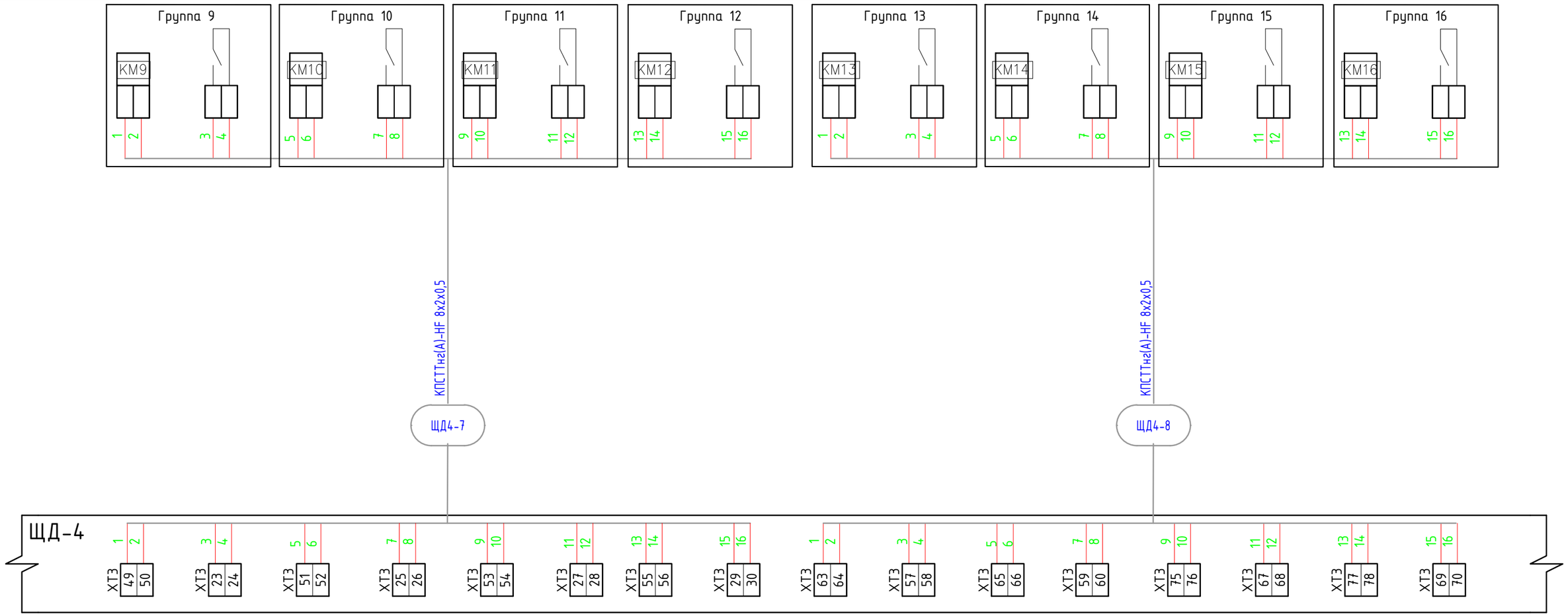
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 4ВРУ-2.1 (пом. 4.5.2 Элетрощитовая) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | | | | | | | | | | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 40 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-4 (продолжение)

ИП Титов

Согласовано

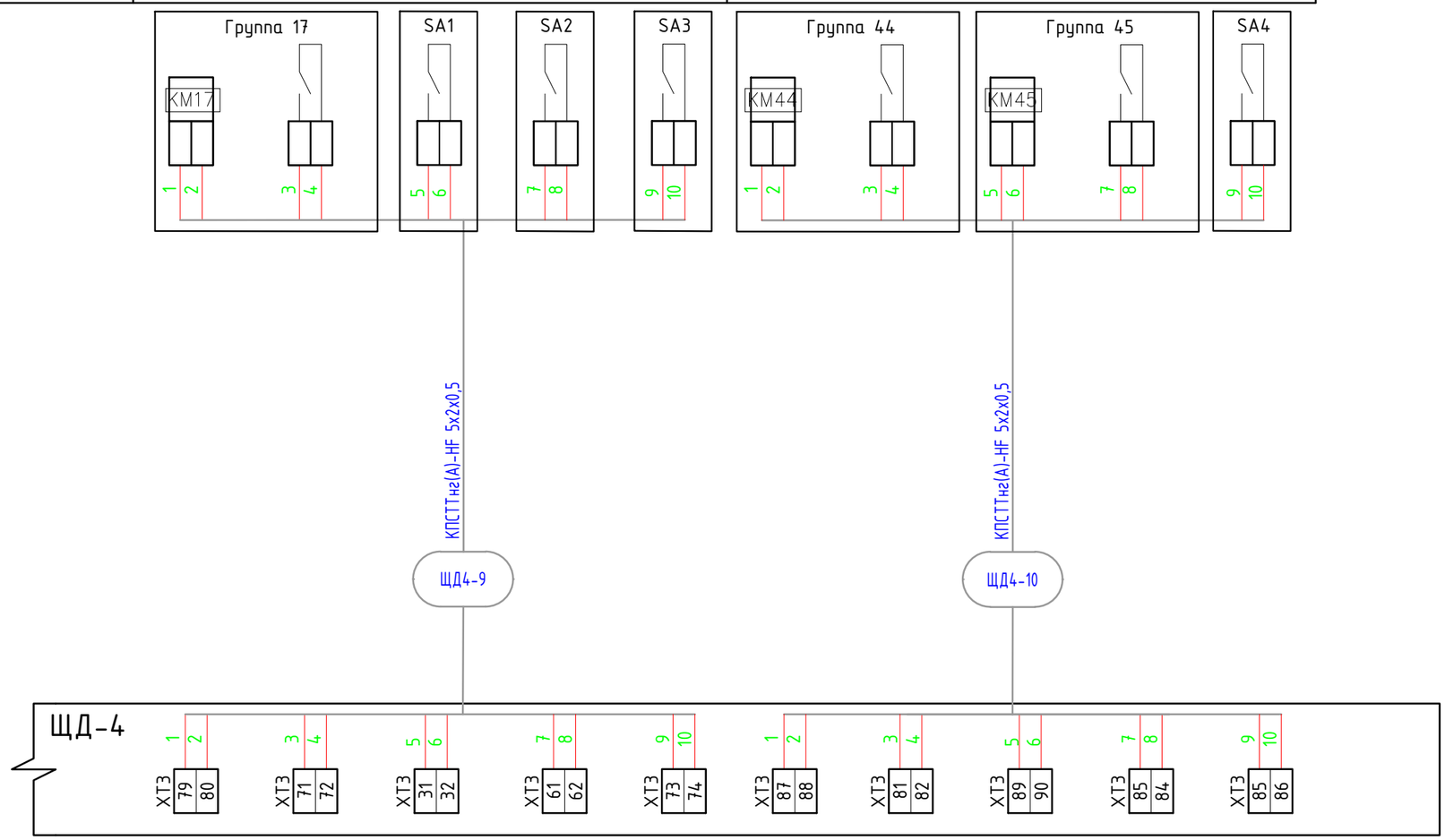
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

| Наименование | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя | Состояние переключателя | Состояние переключателя | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Включить рабочее освещение | Контроль рабочего освещения | Состояние переключателя |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Место подачи/отбора параметра, импульса | 4ВРУ-2.1 (пом. 4.5.2 Элетрощитовая) | | | | | | | | | |
| Чертеж установки | | | | | | | | | | |
| Позиция | 2.1РП2 | | | | | 2.1РП4 | | | | |




Примечания:

1. Схема разработана на основании документации, предоставленной поставщиком оборудования, фирмой "Мегатрон", и могут не соответствовать конечной поставке. Подключение вести в соответствии с документацией, прилагаемой к комплектному щиту управления.
2. Приборы и аппаратура КИПиА, устанавливаемые по месту, показаны условно. Позиционные обозначения указаны согласно схемы функциональной.
3. Длины кабелей согласно таблице соединений внешних проводок.
4. Места расположения оборудования см. согласно планам расположения оборудования и внешних проводок.
5. Электропитание шкафов автоматики в соответствии с заданием на проектирование. Кабель учтен в проекте ЭОМ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 41 | |

Схема внешних соединений шкафа диспетчеризации ЩД-4 (окончание)

ИП Титов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

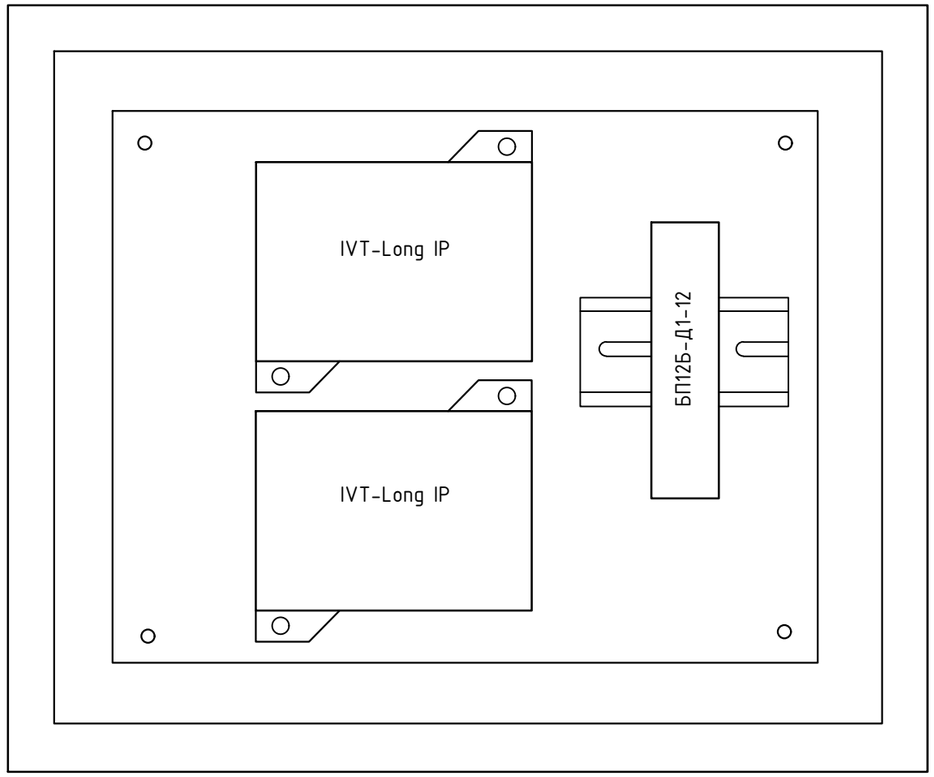
Инв. № подл.

Формат А3

## Спецификация шкафа ЩД-Ж

| № | Наименование оборудования | Кол-во | Единица измерения | Производитель |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Удлинитель Ethernet IVT-Long IP | 2 | шт. | Инфотех |
| 2 | Блок питания 12В БП12Б-Д1-12 | 1 | шт. | ОВЕН |
| 3 | Кабель ППГнг(А)-HF 2х1,5 | 0,5 | м | СПКБ |
| 4 | Шкаф металлический с монтажной платой ЩМП-2.3.1-0 74 У2 IP54, 250х300х150 (YKM40-231-54) | 1 | шт. | IEK |
| 5 | DIN-рейка 35мм | 0,2 | м | ДКС |

## Шкаф ЩД-Ж




Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

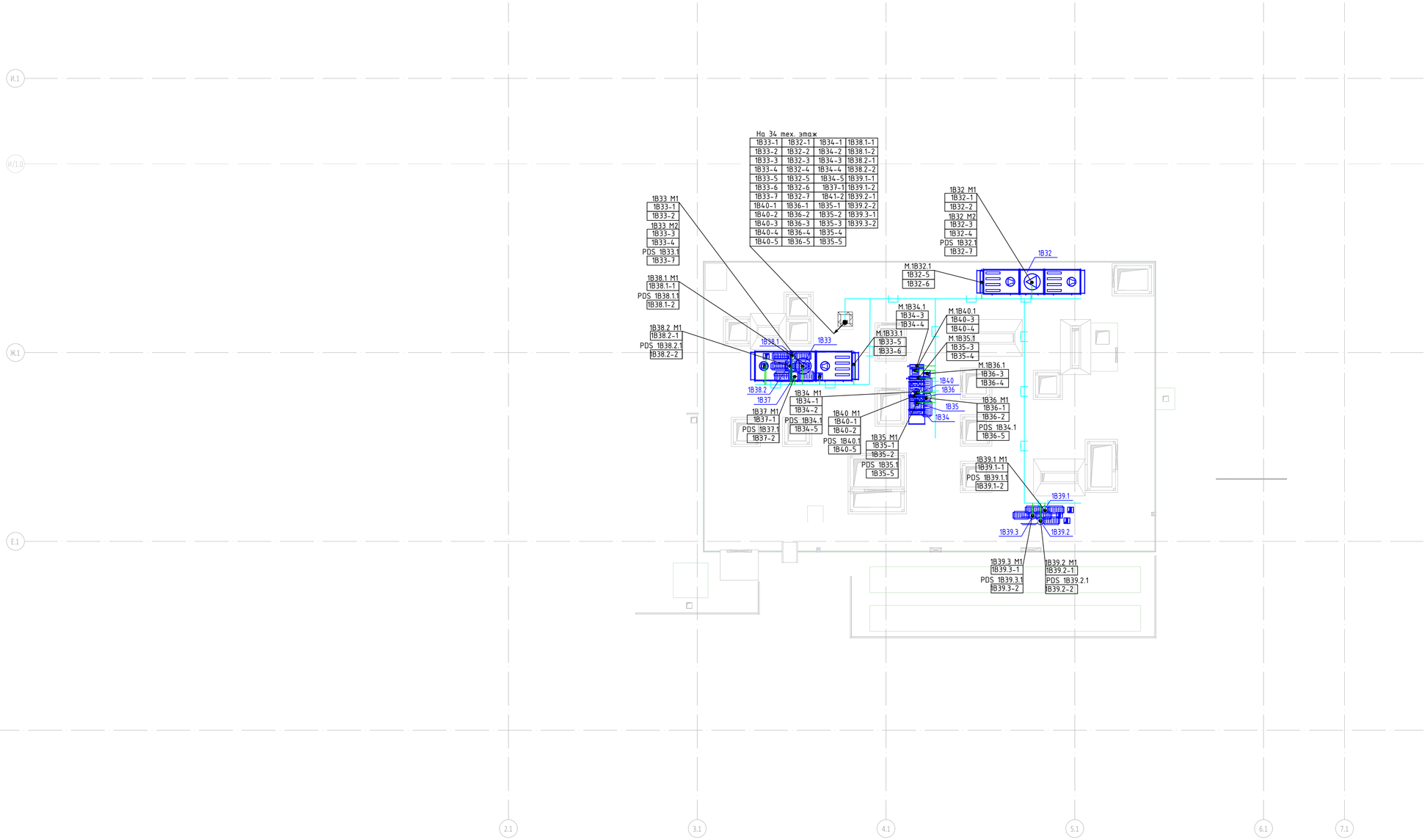
Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 42 | |

Общий вид шкафа ЩД-Ж

ИП Титов

Формат А3




Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- ПП5-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 43 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. Кровля 1 корпуса.

ИП Титов

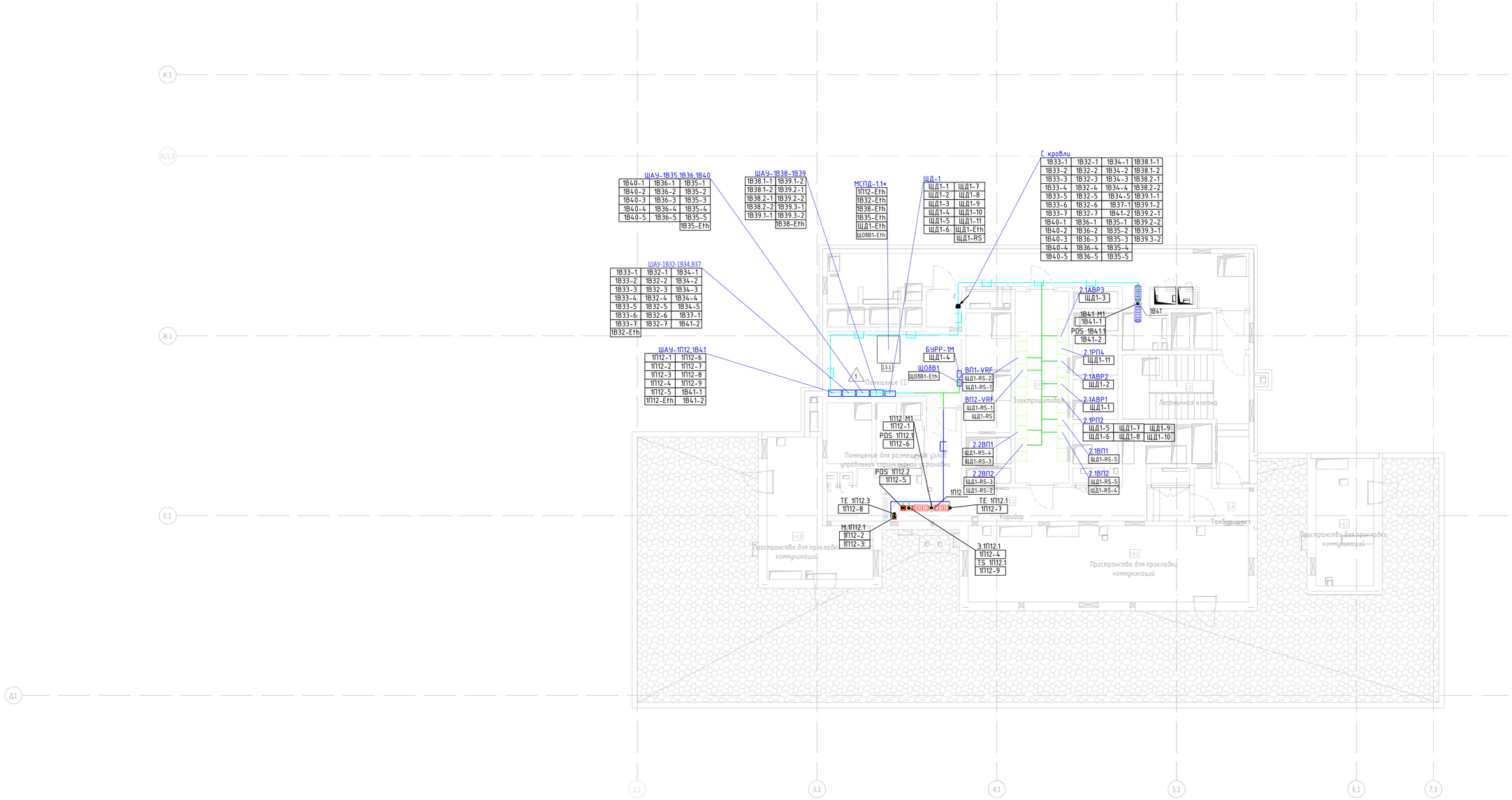
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1




Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- П15-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Прохай кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.
9. * МСПД - шкаф МСС см. проект СКС СБ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АКЗ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 44 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. Технический 34 этаж 1 корпуса.

ИП Титов

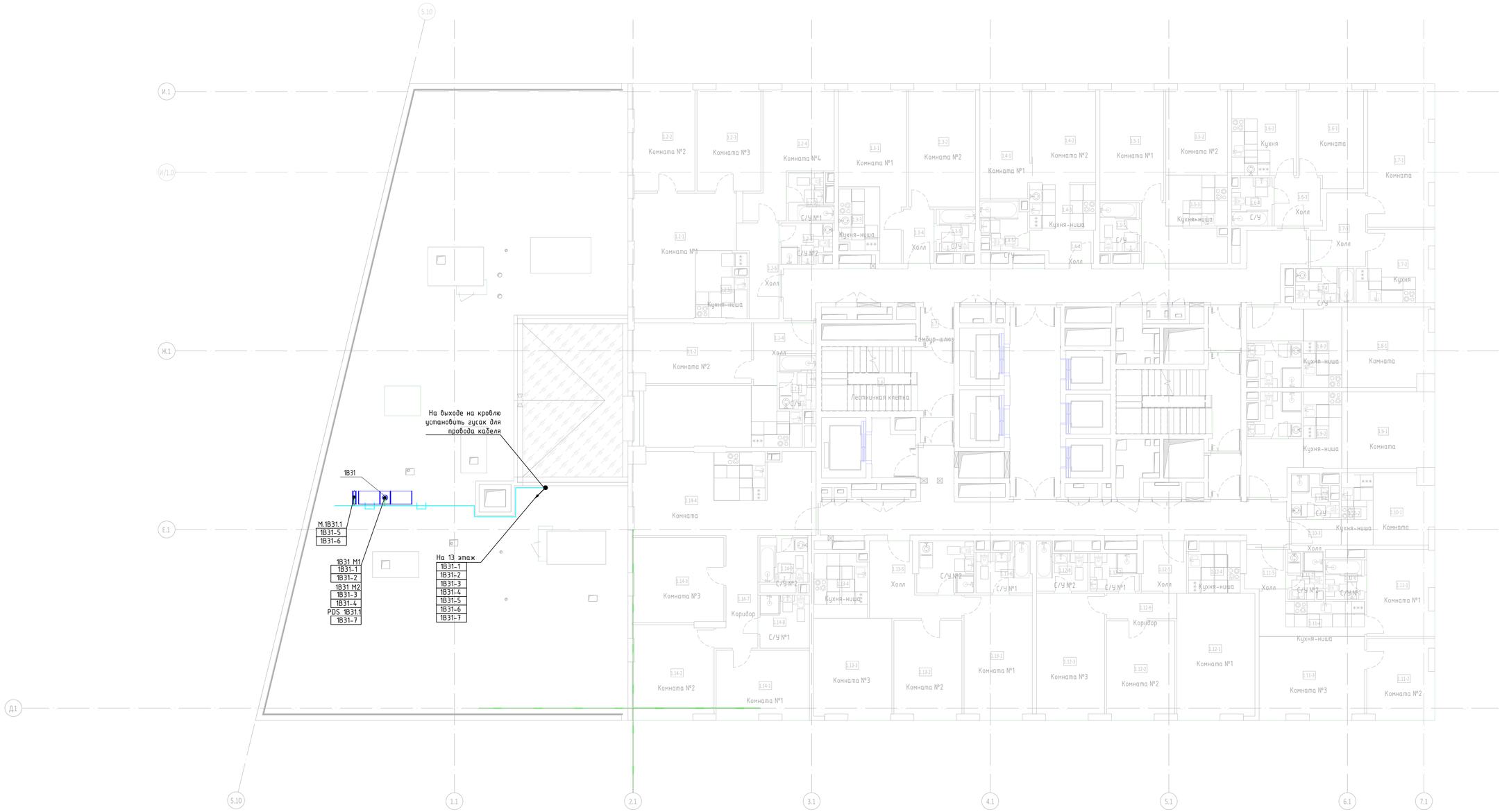
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1




Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- П15-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикопротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АКЗ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 45 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. 14 этаж 1 корпуса.

ИП Титов

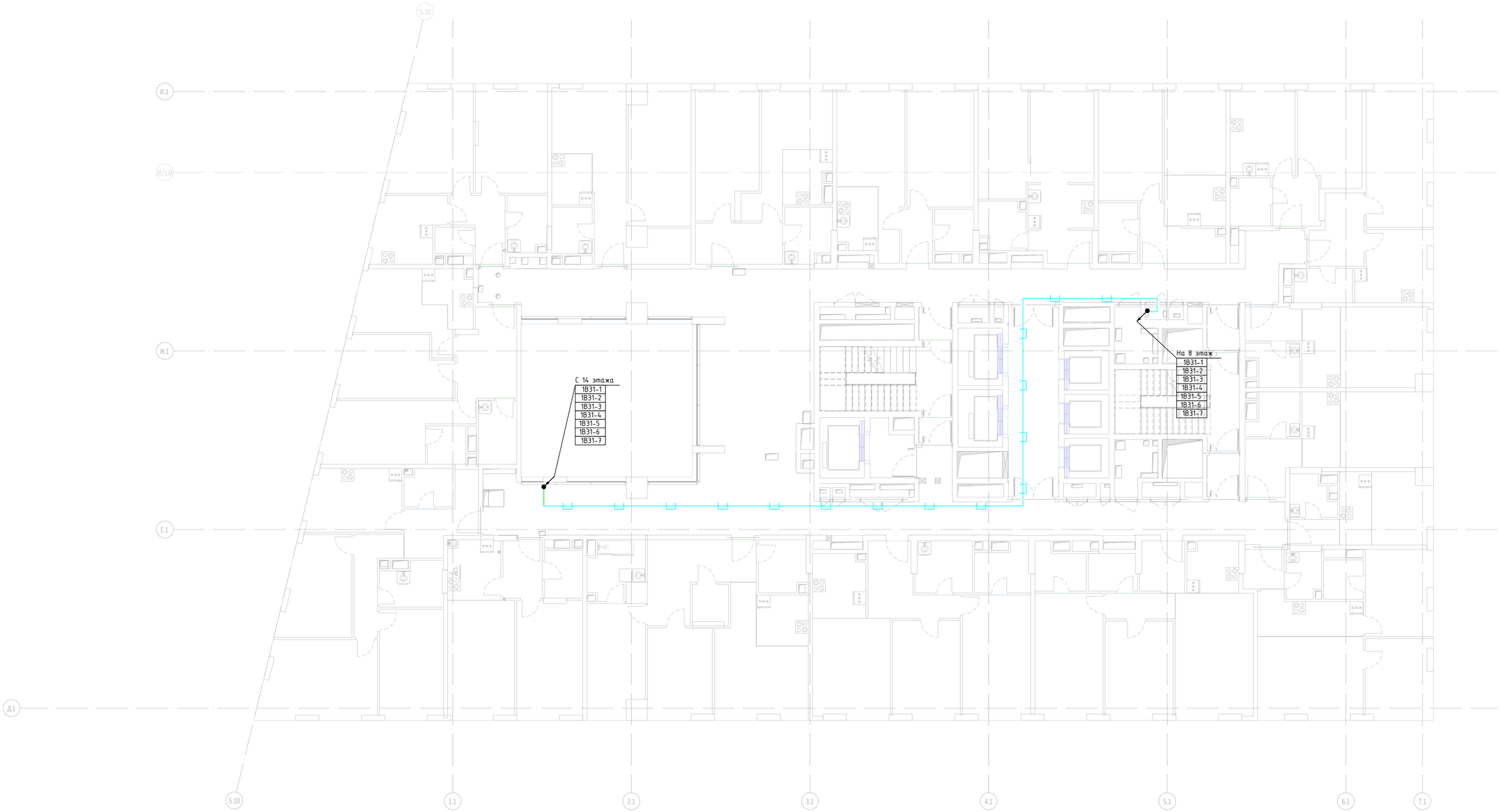
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1




Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- ПЛ5-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АКЭ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 46 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. 13 этаж 1 корпуса.

ИП Титов

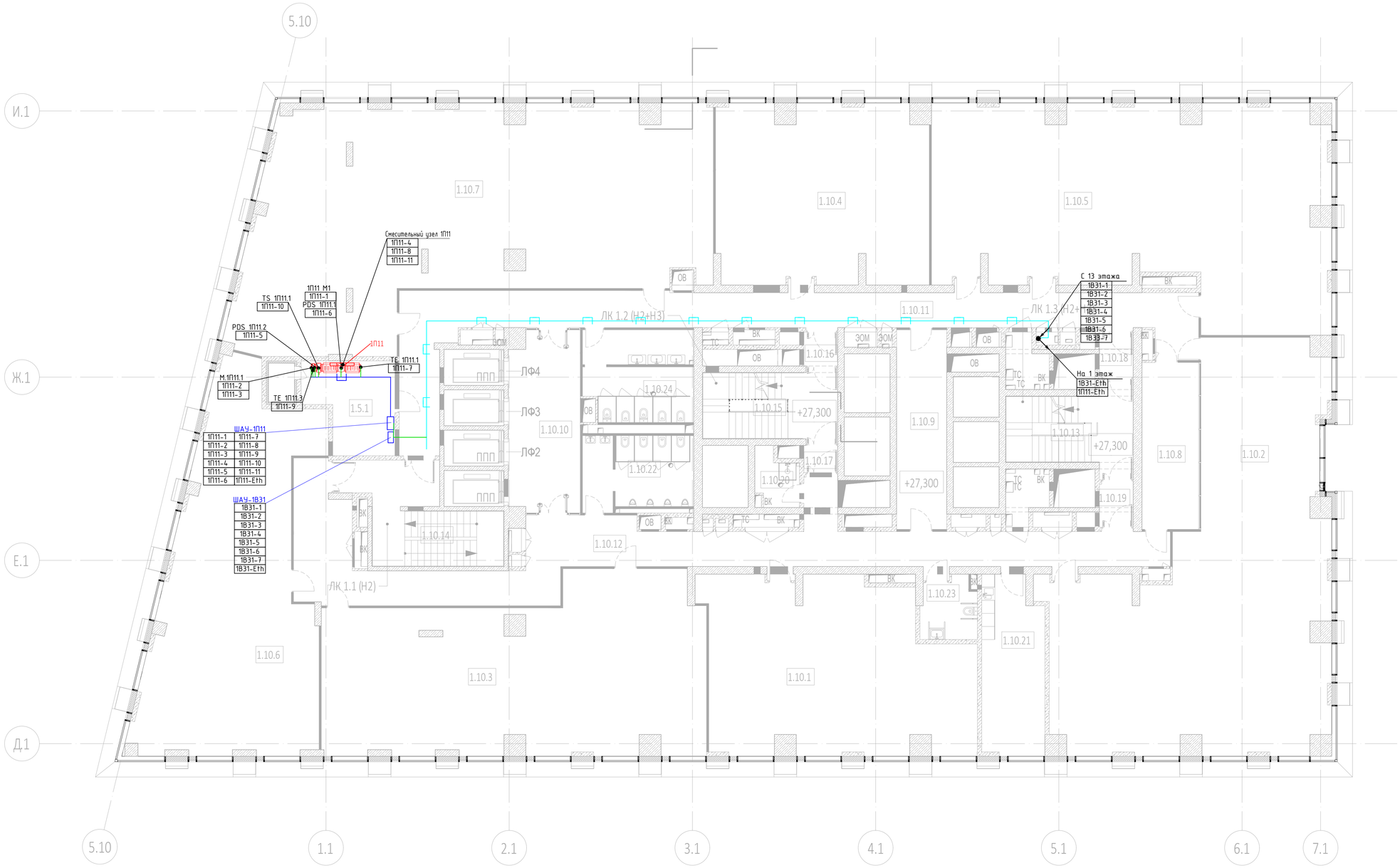
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1




Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- П15-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 47 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. 8 этаж 1 корпуса.

ИП Титов

Согласовано

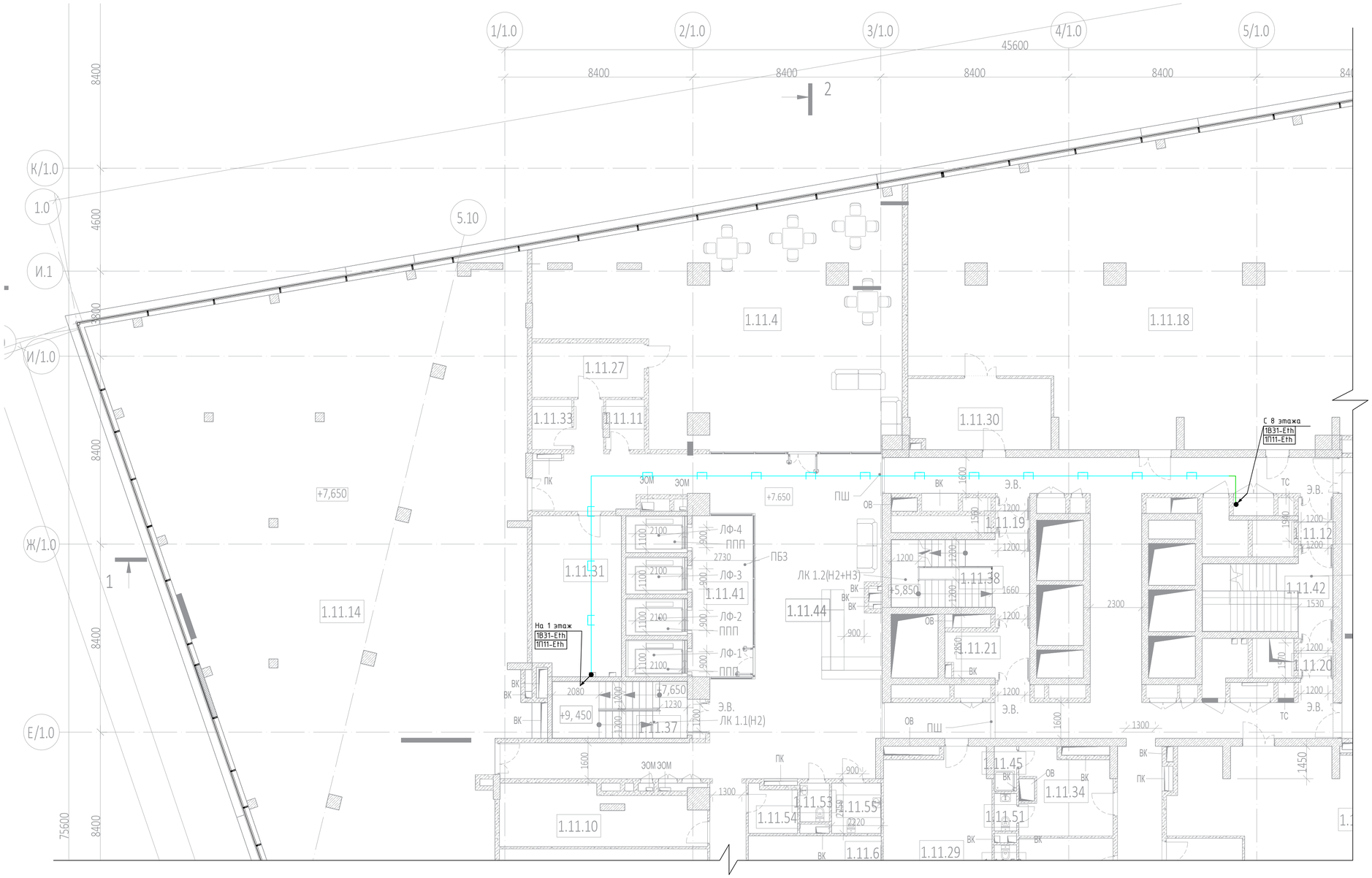
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Фрагмент плана на отм. +7.650 в осях Е/1.0-К/1.0/1/1.0-5/1.0




Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- П15-14 Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АКЭ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 48 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. 3 этаж в осях Е/1.0-К/1.0/1/1.0-5/1.0

ИП Титов

Согласовано

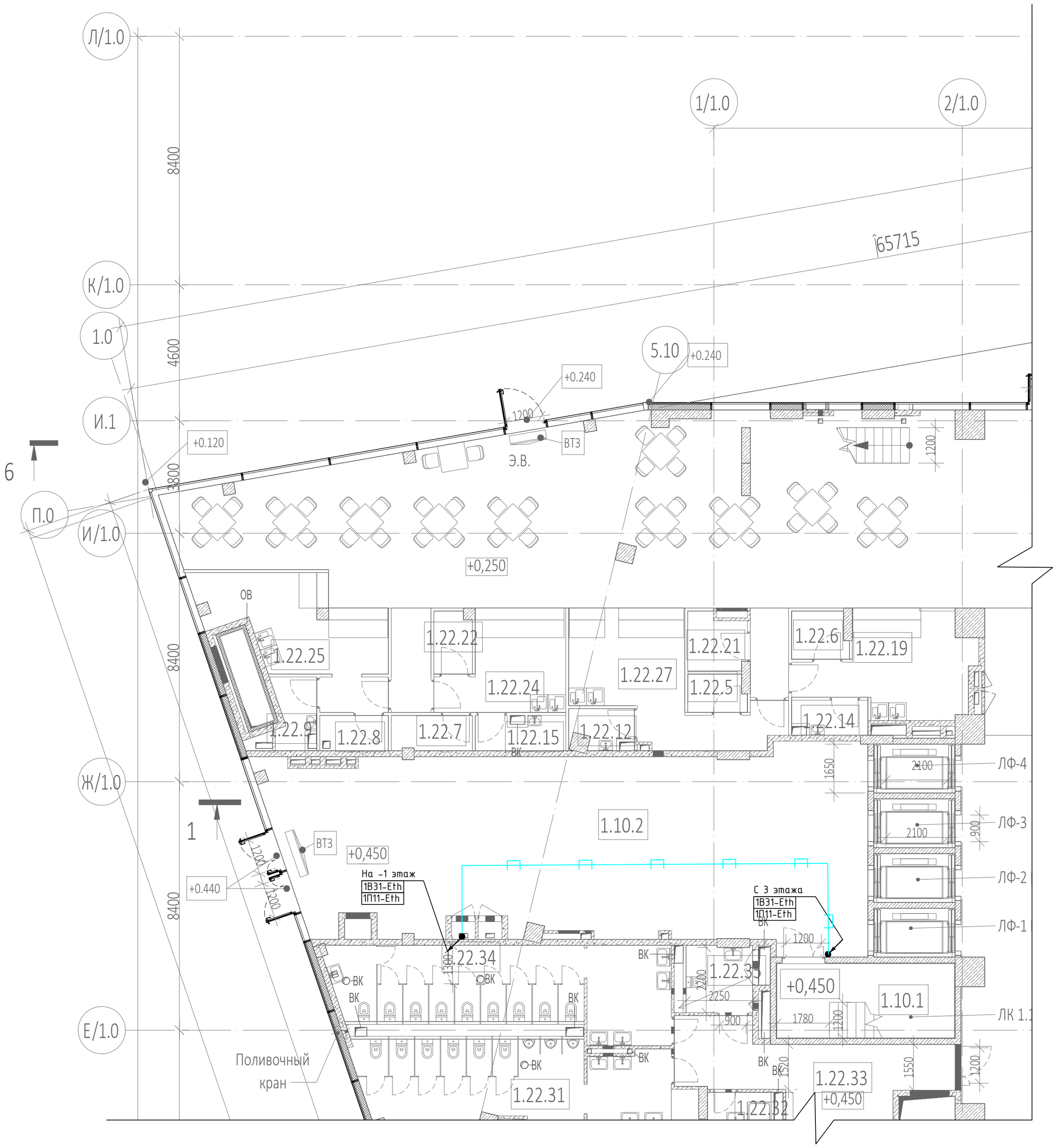
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Фрагмент плана на отм. 0.000 в осях Е/1.0-И.1/1/1.0-2/1.0.




Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- П15-14 Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.
9. * МСПД - шкаф МСС см. проект СКС СБ

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 49 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. 1 этаж в осях Е/1.0-И.1/1/1.0-2/1.0.

ИП Титов

Согласовано

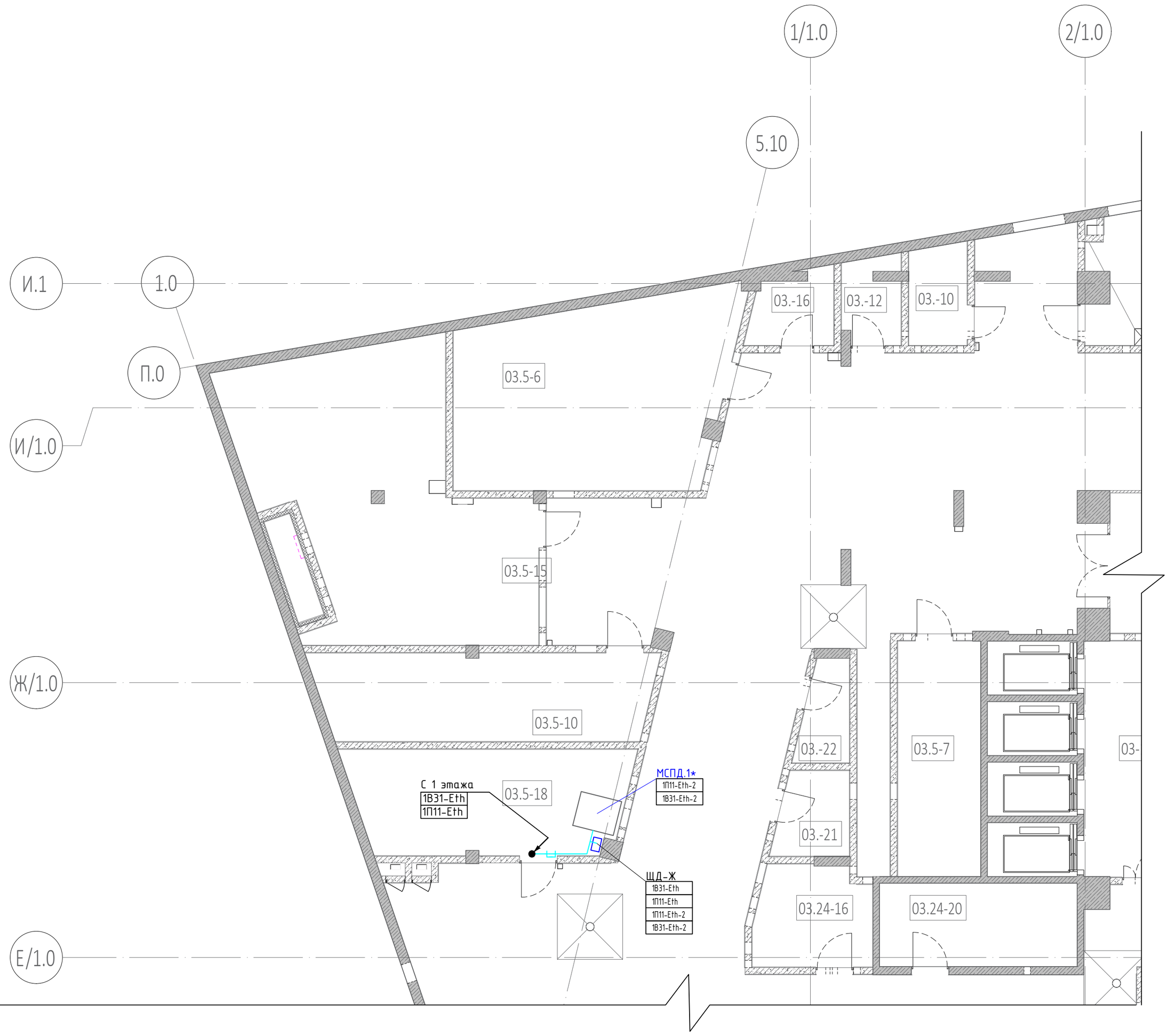
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Фрагмент плана на отм. -4.800 в осях Е/1.0-И.1/1/1.0-2/1.0.




Условные обозначения:

проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки

проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки

Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)

Кабель в гофрированной трубе

Кабель в лотке

Место установки датчика

П15-14 Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений

Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.
9. * МСПД - шкаф МСС см. проект СКС СБ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

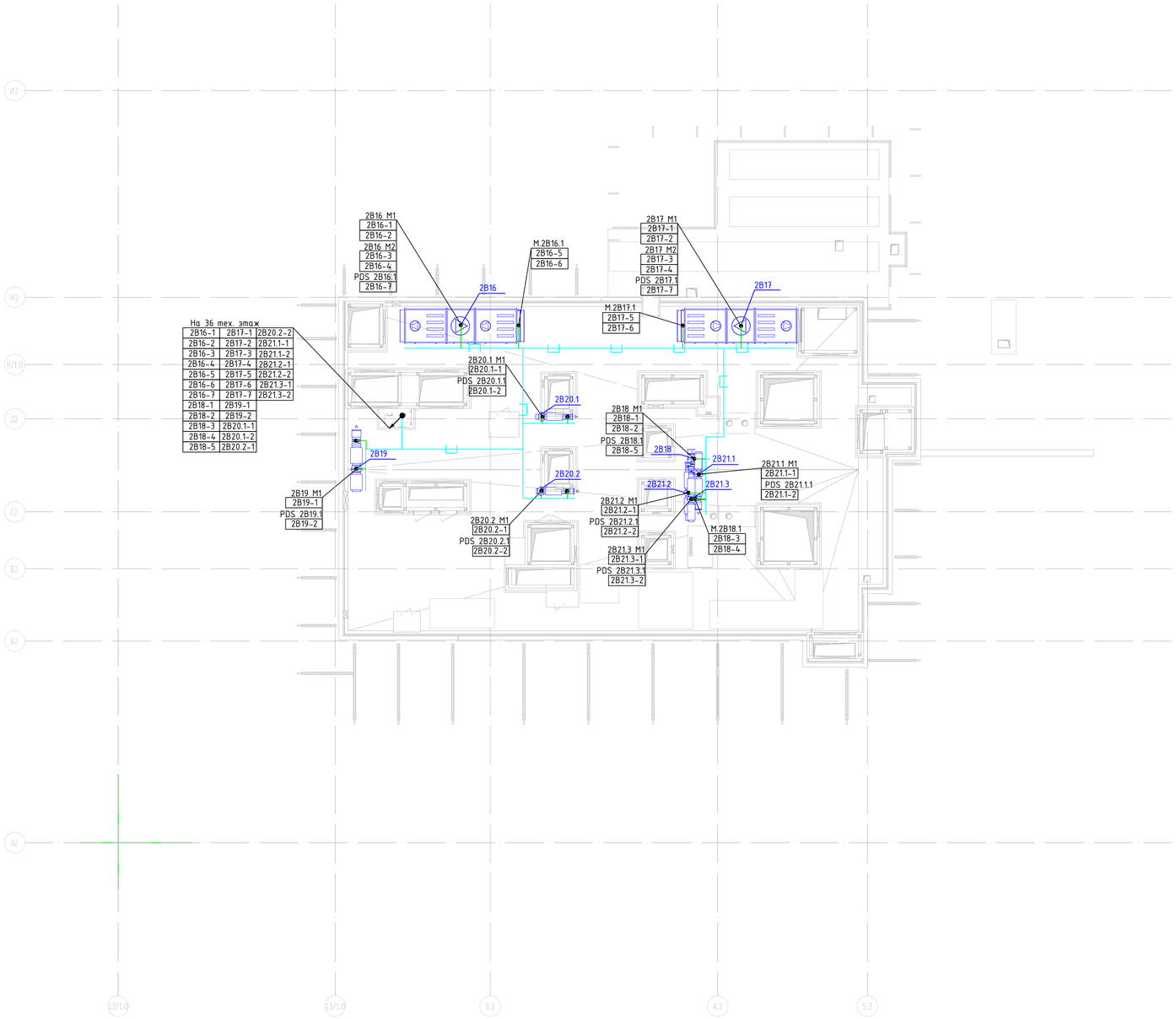
Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 50 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. -1 этаж в осях Е/1.0-И.1/1/1.0-2/1.0.

ИП Титов

Формат А2




Условные обозначения:

проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки

проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки

Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)

Кабель в гофрированной трубе

Кабель в лотке

Место установки датчика

П15-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений

Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 51 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. Кровля 2 корпуса.

ИП Титов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- П15-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.
9. * МСПД - шкаф МСС см. проект СКС СБ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 52 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс.Технический 36 этаж 2 корпуса.

ИП Титов

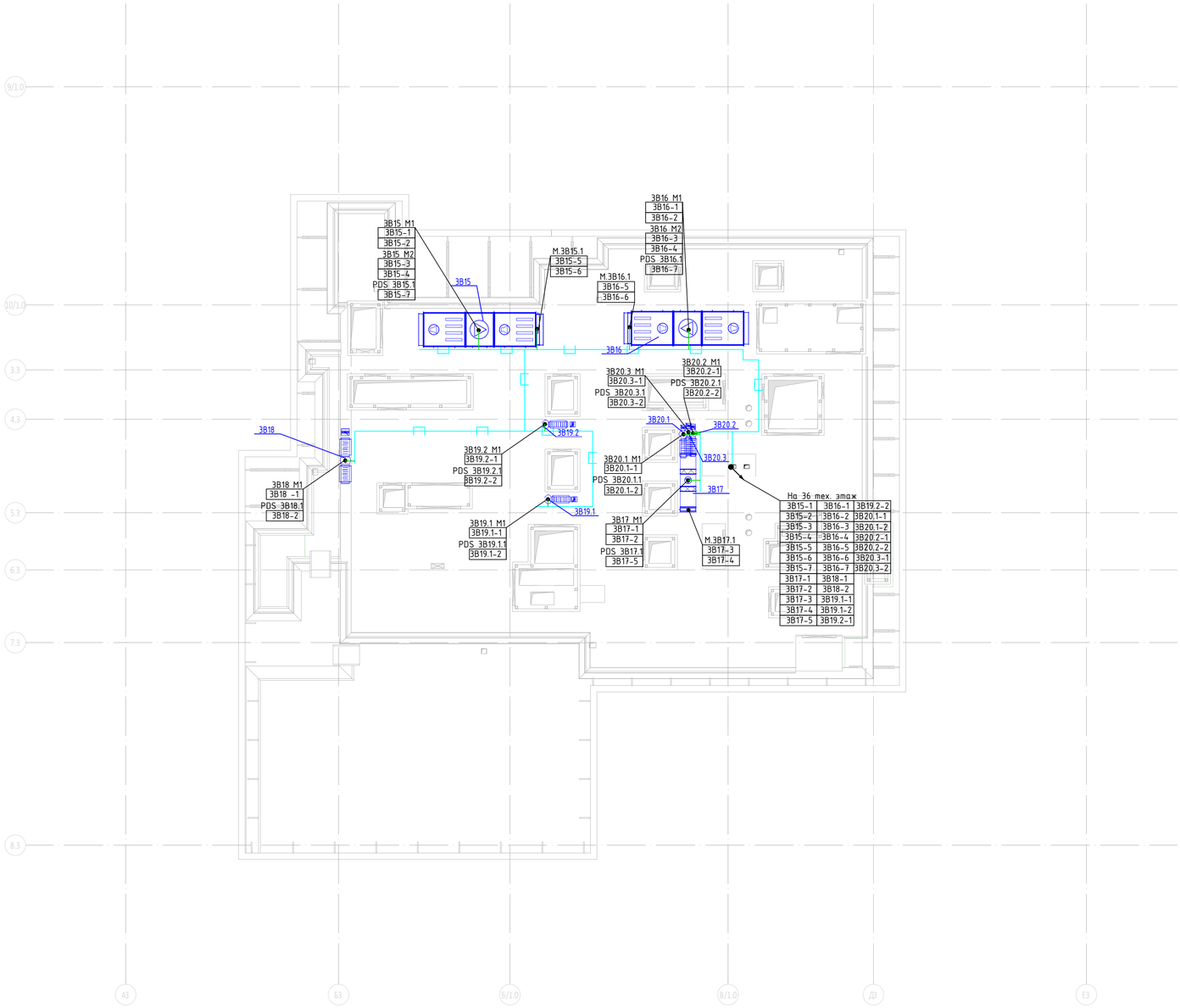
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1




На 36 мех. этаж

| | | |
|---|---|---|
| 3В15-1 | 3В16-1 | 3В19.2-2 |
| 3В15-2 | 3В16-2 | 3В20.1-1 |
| 3В15-3 | 3В16-3 | 3В20.1-2 |
| 3В15-4 | 3В16-4 | 3В20.2-1 |
| 3В15-5 | 3В16-5 | 3В20.2-2 |
| 3В15-6 | 3В16-6 | 3В20.3-1 |
| 3В15-7 | 3В16-7 | 3В20.3-2 |
| 3В17-1 | 3В18-1 | |
| 3В17-2 | 3В18-2 | |
| 3В17-3 | 3В19.1-1 | |
| 3В17-4 | 3В19.1-2 | |
| 3В17-5 | 3В19.2-1 | |

Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- П15-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 53 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. Кровля 3 корпуса.

ИП Титов

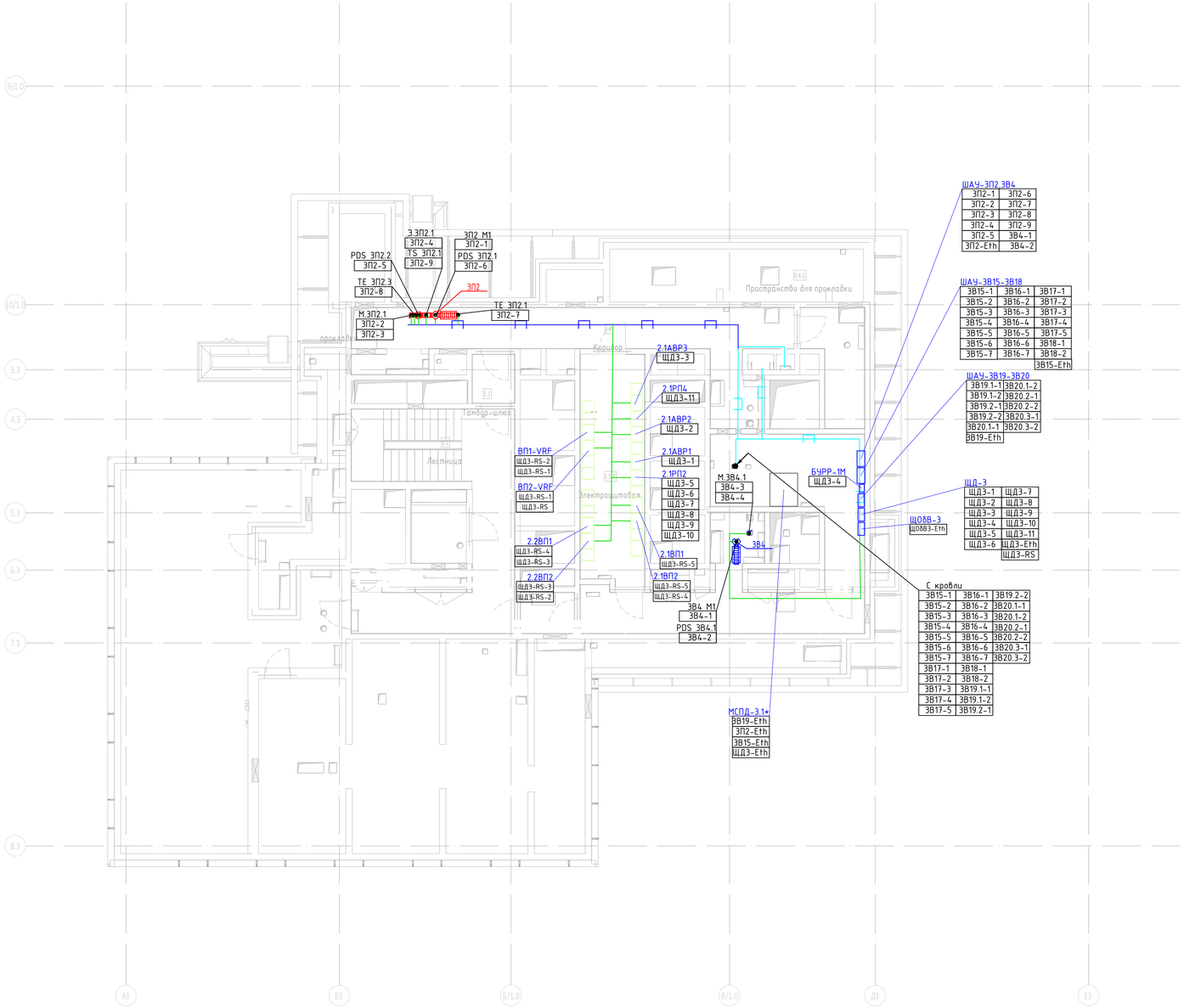
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1




Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- ПБ-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.
9. * МСПД - шкаф МСС см. проект СКС СБ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 54 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. Технический 36 этаж 3 корпуса.

ИП Титов

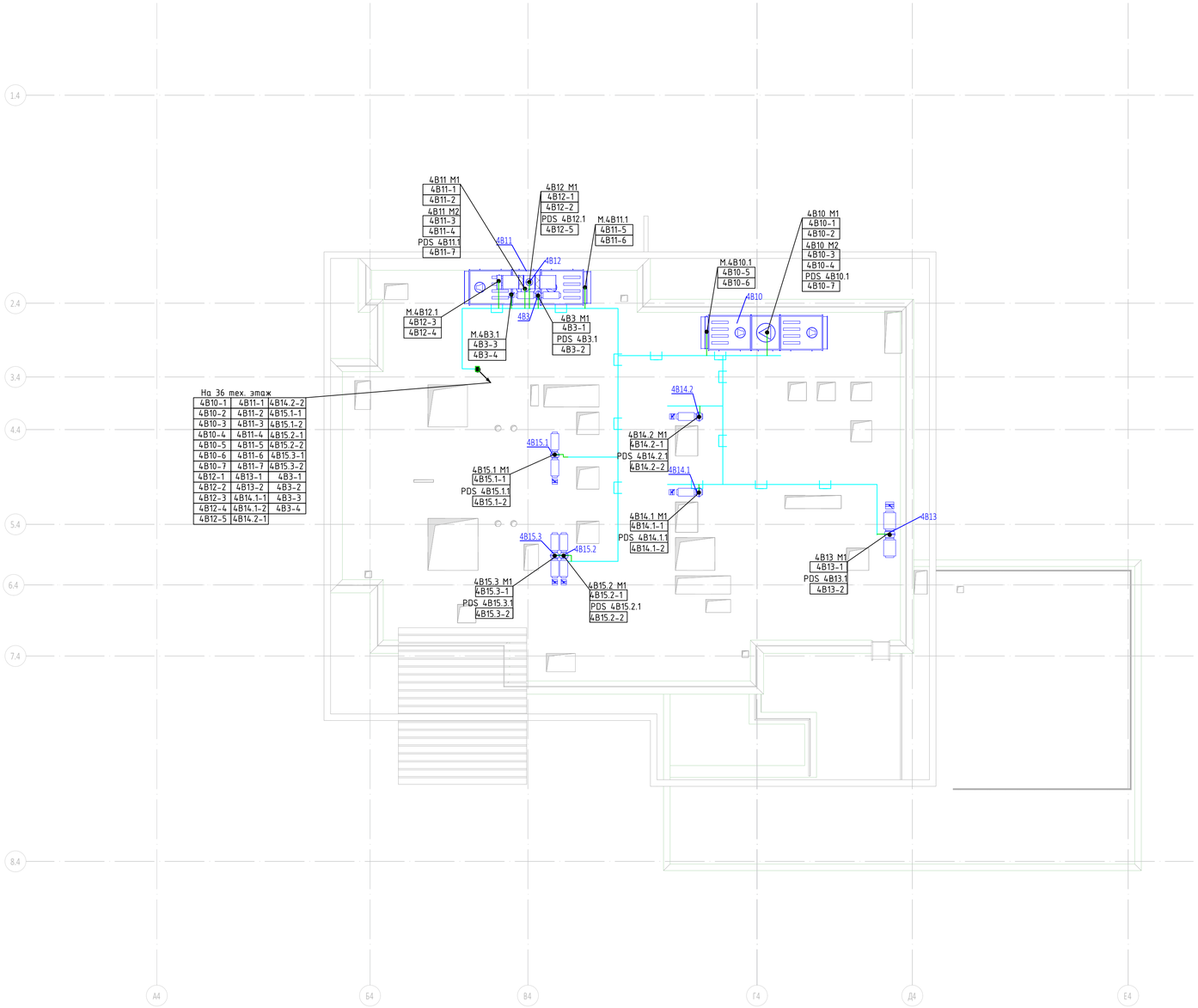
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1




На 36 мех. этаж

| | | |
|---|---|---|
| 4В10-1 | 4В11-1 | 4В14.2-2 |
| 4В10-2 | 4В11-2 | 4В15.1-1 |
| 4В10-3 | 4В11-3 | 4В15.1-2 |
| 4В10-4 | 4В11-4 | 4В15.2-1 |
| 4В10-5 | 4В11-5 | 4В15.2-2 |
| 4В10-6 | 4В11-6 | 4В15.3-1 |
| 4В10-7 | 4В11-7 | 4В15.3-2 |
| 4В12-1 | 4В13-1 | 4В3-1 |
| 4В12-2 | 4В13-2 | 4В3-2 |
| 4В12-3 | 4В14.1-1 | 4В3-3 |
| 4В12-4 | 4В14.1-2 | 4В3-4 |
| 4В12-5 | 4В14.2-1 | |

Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- П15-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АКЗ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

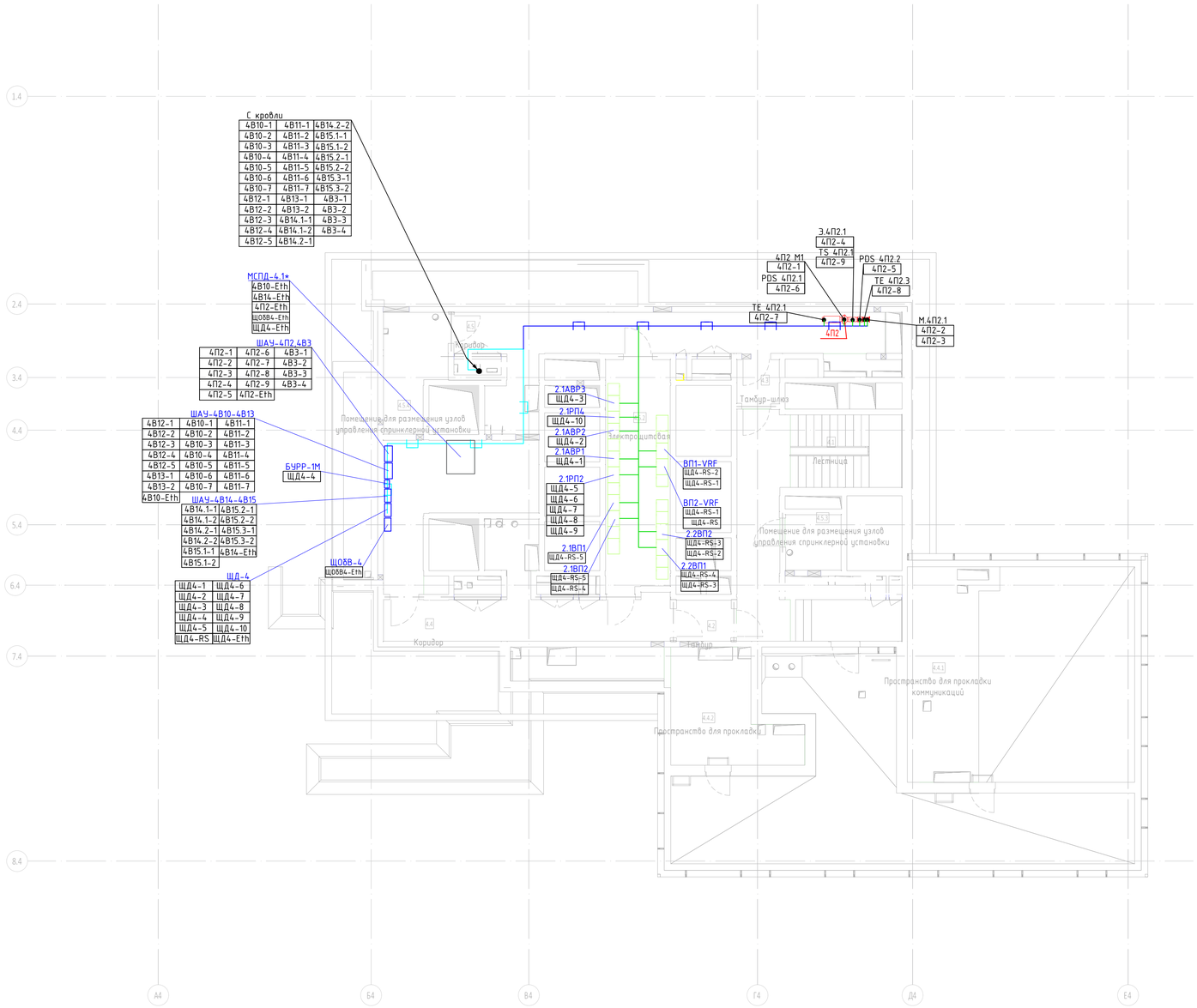
Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 55 | |

План расположения оборудования и прокладки трасс. Кровля 4 корпуса.

ИП Титов

Формат А1




Условные обозначения:

- проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки
- проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки
- Кабель в существующем лотке СС (См. проект СКК)
- Кабель в гофрированной трубе
- Кабель в лотке
- Место установки датчика
- П15-14 — Номер кабеля соответственно таблице и схемам соединений
- Шкаф автоматизации и управления (ШАУ)

Примечание:

1. При монтаже использовать кабели в соответствии с кабельным журналом.
2. Размещение оборудования уточнить при монтаже.
3. Контрольные кабели прокладывать в ПВХ-трубе, по возможности используя кабеленесущие конструкции раздела СКК, в соответствии с требованиями ПУЭ.
4. Прокладку кабелей производить под потолком или в запотолочном пространстве, в местах удобных для обслуживания.
5. Проход кабелей сквозь стены и перекрытия выполнить в отрезке водогазовой трубы с уплотнением, путем заполнения трубы герметикомпротивопожарным, с набивкой монтажной пены.
6. Маркировку кабеля производить в соответствии со схемами подключений внешних проводок.
7. Трассы прокладки кабелей показаны условно и уточняются по месту.
8. Металлические корпуса щитов заземлить к существующему контуру заземления согласно ПУЭ.
9. * МСПД - шкаф МСС см. проект СКС СБ.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ» | ГКО-303-22-Р-АК3 | | |
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 | Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2 | | | |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 | Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЗОМ). Жилая часть. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РД | 56 | |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 | План расположения оборудования и прокладки трасс. Технический 36 этаж 4 корпуса. | ИП Титов | | |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа (опросного листа) | Код оборудования, изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса, ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Автоматизация общеобменной вентиляции(АОВ) | | | | | | | |
| | 1 Этап | | | | | | | |
| | 2 Корпус | | | | | | | |
| | Щиты и пульты | | | | | | | |
| ШАУ-2П2, 2В3 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-380-ШАУ-2П2,2В3(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544289 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2П2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В3 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-2В16 -2В19 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-380-ШАУ-2В16-2В19(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544281 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В16 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В17 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В18 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В19 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-2В2 0-2В21 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-220-ШАУ-2В20-2В21(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544286 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В20.1 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В20.2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В21.1 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В21.2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |

Примечание:

1. Допустима замена оборудования и материалов, указанных в спецификации, на аналогичные без ухудшения характеристик. Заменяющие оборудование и материалы должны быть полностью аналогичны заменяемым по функциональному назначению, а также должны быть совместимы с остальными оборудованием и материалами, представленными в настоящей рабочей документации. Замена оборудования и материалов не должна приводить к существенным изменениям в графической части РД (схемы структурные, схемы функциональные, схемы принципиальные, схемы подключения, планы размещения оборудования и т. п.). Все замены в обязательном порядке необходимо согласовывать с Заказчиком в письменном виде (посредством официальной переписки)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | - | Зам. | 86-25 | | 09.25 |
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3.СО

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 1 | 10 |

Спецификация оборудования и материалов

ИП Титов

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа (опросного листа) | Код оборудования, изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса, ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В21.3 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ЩД-2 | Щит диспетчеризации "МЕГАТРОН" | ШАУ-С-220-ШД2(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1545390 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | | | | | | | | |
| | Кабели и провода | | | | | | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 580 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 135 | | |
| | Кабель контрольный экранированный | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 60 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | | СПКБ-Техно | м | 180 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | | Подольсккабель | м | 180 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 3х4 | | Подольсккабель | м | 175 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 4х4 | | Подольсккабель | м | 30 | | |
| | Кабель силовой экранированный | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | | Подольсккабель | м | 150 | | |
| | Кабель интерфейсный | КИПВЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | | Спецкабель | м | 60 | | АСУД |
| | Кабель (витая пара) | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | | Спецкабель | м | 75 | | АСУД |
| | Провод ПВ3 6,0 ж/з | ПВ3 6,0 ж/з | | Электрокабель | м | 40 | | |
| | | | | | | | | |
| | Монтажные изделия и материалы | | | | | | | |
| | Лоток перфорированный серии ЛП 50х50х2500 | ЛПМТ3(М)-50х50пр | 01151 | OSTEC | м | 20 | | |
| | Крышка лотка 50х14х2500 | КЛ3Т-50 | 20113 | OSTEC | м | 20 | | |
| | Перегородка лотка высотой 50 | ПЛПТ | 40151 | OSTEC | м | 20 | | |
| | Профиль монтажный ПП100 | ПП100 | 51901 | OSTEC | м | 40 | | |

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа (опросного листа) | Код оборудования, изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса, ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Анкер забивной стальной М8х30 | АЗМ830 | 63839 | OSTEC | шт. | 80 | | |
| | Гайка со стопорным буртиком самостопорящаяся DIN 6923 М8 | ГМ8СБ | 67809 | OSTEC | шт. | 160 | | |
| | Шпилька резьбовая DIN 975 М8х2000 | ШП8-2 | 64829 | OSTEC | шт. | 160 | | |
| | Шайба увеличенная М8 | D28 2F HZn | 09381103 | Termoclip | шт. | 160 | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.25мм, лёгкая с протяжкой, 50м, цвет серый | | 91925 | ДКС | м | 300 | | |
| | Держатель с защелкой, д.25мм | | 51025 | ДКС | шт. | 600 | | |
| | Бирка кабельная с клипсой (с защелкой) | | | | шт. | 60 | | |
| | Труба стальная водогазопроводная d25х2,8 | | | | м | 2 | | |
| | Монтажная огнестойкая пена, 750 мл | TYTAN PROFESSIONAL B1 GUN PU-FOAM | | Selena | шт. | 1 | | |
| | Эластичный противопожарный силиконовый герметик | CP 601 S | | Hilti | шт. | 1 | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.50мм, лёгкая с протяжкой, 50м, цвет серый | | 91950 | ДКС | м | 20 | | |
| | Держатель с защелкой, д.50мм | | 51050 | ДКС | шт. | 40 | | |
| | Коннектор RJ-45 CAT5E неэкранированный | | RN5RJ45U | ДКС | шт. | 10 | | |
| | | | | | | | | |
| | 4 Корпус | | | | | | | |
| | Щиты и пульты | | | | | | | |
| ШАУ-4П2, 4В3 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-220-ШАУ-4П2,4В3(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544291 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4П2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4В3 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-4В10 -4В13 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-380-ШАУ-4В10-4В13(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544283 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4В10 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа (опросного листа) | Код оборудования, изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса, ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4В11 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4В12 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4В13 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-4В14-4В15 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-220-ШАУ-4В14-4В15(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544288 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4В14.1 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4В14.2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4В15.1 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4В15.2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 4В15.3 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ЩД-4 | Щит диспетчеризации "МЕГАТРОН" | ШАУ-С-220-ШД4(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1545392 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | | | | | | | | |
| | Кабели и провода | | | | | | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 565 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 135 | | |
| | Кабель контрольный экранированный | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 60 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | | СПКБ-Техно | м | 60 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | | СПКБ-Техно | м | 120 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | | Подольсккабель | м | 190 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 3х4 | | Подольсккабель | м | 170 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 4х4 | | Подольсккабель | м | 30 | | |
| | Кабель силовой экранированный | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | | Подольсккабель | м | 150 | | |
| | Кабель (витая пара) | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | | Спецкабель | м | 75 | | |
| | Провод ПВЗ 6,0 ж/з | ПВЗ 6,0 ж/з | | Электрокабель | м | 40 | | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N° подл

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа (опросного листа) | Код оборудования, изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса, ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | Монтажные изделия и материалы | | | | | | | |
| | Лоток перфорированный серии ЛП 50х50х2500 | ЛПМТ3(М)-50х50пр | 01151 | OSTEC | м | 20 | | |
| | Крышка лотка 50х14х2500 | КЛЗТ-50 | 20113 | OSTEC | м | 20 | | |
| | Перегородка лотка высотой 50 | ПЛПТ | 40151 | OSTEC | м | 20 | | |
| | Профиль монтажный ПП100 | ПП100 | 51901 | OSTEC | м | 40 | | |
| | Анкер забивной стальной М8х30 | АЗМ830 | 63839 | OSTEC | шт. | 80 | | |
| | Гайка со стопорным буртиком самостопорящаяся DIN 6923 М8 | ГМ8СБ | 67809 | OSTEC | шт. | 160 | | |
| | Шпилька резьбовая DIN 975 М8х2000 | ШП8-2 | 64829 | OSTEC | шт. | 160 | | |
| | Шайба увеличенная М8 | D28 2F HZn | 09381103 | Termoclip | шт. | 160 | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.25мм, лёгкая с протяжкой, 50м, цвет серый | | 91925 | ДКС | м | 300 | | |
| | Держатель с защелкой, д.25мм | | 51025 | ДКС | шт. | 600 | | |
| | Бирка кабельная с клипсой (с защелкой) | | | | шт. | 60 | | |
| | Труба стальная водогазопроводная d25х2,8 | | | | м | 2 | | |
| | Монтажная огнестойкая пена, 750 мл | TYTAN PROFESSIONAL B1 GUN PU-FOAM | | Selena | шт. | 1 | | |
| | Эластичный противопожарный силиконовый герметик | CP 601 S | | Hilti | шт. | 1 | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.50мм, лёгкая с протяжкой, 50м, цвет серый | | 91950 | ДКС | м | 20 | | |
| | Держатель с защелкой, д.50мм | | 51050 | ДКС | шт. | 40 | | |
| | Коннектор RJ-45 CAT5E неэкранированный | | RN5RJ45U | ДКС | шт. | 10 | | |
| | | | | | | | | |
| | Авостоянка | | | | | | | |
| | Щиты и пульты | | | | | | | |
| ЩД-Ж | Шкаф для размещения удлинителей Ethernet в составе: | | | | | | | |
| | Удлинитель Ethernet IVT-Long IP | IVT-Long IP | | Инфотех | шт. | 2 | | |
| | Блок питания 12В БП12Б-Д1-12 | БП12Б-Д1-12 | | ОВЕН | шт. | 1 | | |
| | Кабель ППГнг(А)-HF 2х1,5 | ППГнг(А)-HF 2х1,5 | | СПКБ | м | 0,5 | | |
| | Шкаф металлический с монтажной платой ЩМП-2.3.1-0 74 У2 IP54, 250х300х150 (YKM40-231-54) | ЩМП-2.3.1-0 74 У2 IP54 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | DIN-рейка 35мм | | | ДКС | м | 0,2 | | |

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа (опросного листа) | Код оборудования, изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса, ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | 2 Этап | | | | | | | |
| | 1 Корпус | | | | | | | |
| | Щиты и пульты | | | | | | | |
| ШАУ-1П12,1В41 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-380-ШАУ-1П12/1В41(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544278 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1П12 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В41 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-1В32-1В34,1В37 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-380-ШАУ-1В32-1В34,1В37(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544280 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В32 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В33 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В34 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В37 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-1В35,1В36,1В40 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-380-ШАУ-1В35,1В36,1В40(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544284 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В35 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В36 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В40 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-1В38-1В39 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-220-ШАУ-1В38-1В39(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544285 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В38.1 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В38.2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В39.1 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В39.2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В39.3 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-1В31 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-380-ШАУ-1В31(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544279 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N° подл

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа (опросного листа) | Код оборудования, изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса, ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1В31 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-1П11 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-220Б2-ШАУ-1П11(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1544277 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 1П11 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ЩД-1 | Щит диспетчеризации "МЕГАТРОН" | ШАУ-С-220-ШД1(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1545389 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | | | | | | | | |
| | Кабели и провода | | | | | | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 1150 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 340 | | |
| | Кабель контрольный экранированный | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 75 | | |
| | Кабель контрольный экранированный | КПСТЭТнг(А)-HF 2х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 10 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | | СПКБ-Техно | м | 120 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | | СПКБ-Техно | м | 90 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 3х4 | | Подольсккабель | м | 360 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 4х4 | | Подольсккабель | м | 25 | | |
| | Кабель силовой экранированный | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | | Подольсккабель | м | 490 | | |
| | Кабель (витая пара) | ParLan U/UTP Cat5e 1х2х0.52 ZH нг(А)-HF | | Паритет | м | 300 | | |
| | Кабель (витая пара) | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | | Спецкабель | м | 100 | | |
| | Провод ПВЗ 6,0 ж/з | ПВЗ 6,0 ж/з | | Электрокабель | м | 80 | | |
| | | | | | | | | |
| | Монтажные изделия и материалы | | | | | | | |
| | Лоток перфорированный серии ЛП 50х50х2500 | ЛПМТЗ(М)-50х50пр | 01151 | OSTEC | м | 40 | | |
| | Крышка лотка 50х14х2500 | КЛЗТ-50 | 20113 | OSTEC | м | 40 | | |
| | Перегородка лотка высотой 50 | ПЛПТ | 40151 | OSTEC | м | 40 | | |
| | Профиль монтажный ПП100 | ПП100 | 51901 | OSTEC | м | 80 | | |
| | Анкер забивной стальной М8х30 | АЗМ830 | 63839 | OSTEC | шт. | 160 | | |
| | Гайка со стопорным буртиком самостопорящаяся DIN 6923 М8 | ГМ8СБ | 67809 | OSTEC | шт. | 320 | | |
| | Шпилька резьбовая DIN 975 М8х2000 | ШП8-2 | 64829 | OSTEC | шт. | 320 | | |

Инв. N° подл | Подп. и дата | Взам. инв. N

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа (опросного листа) | Код оборудования, изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса, ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Шайба увеличенная М8 | D28 2F HZn | 09381103 | Termoclip | шт. | 320 | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.25мм, лёгкая с протяжкой, 50м, цвет серый | | 91925 | ДКС | м | 600 | | |
| | Держатель с защелкой, д.25мм | | 51025 | ДКС | шт. | 1200 | | |
| | Бирка кабельная с клипсой (с защелкой) | | | | шт. | 120 | | |
| | Труба стальная водогазопроводная d25х2,8 | | | | м | 4 | | |
| | Монтажная огнестойкая пена, 750 мл | TYTAN PROFESSIONAL B1 GUN PU-FOAM | | Selena | шт. | 1 | | |
| | Эластичный противопожарный силиконовый герметик | CP 601 S | | Hilti | шт. | 1 | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.50мм, лёгкая с протяжкой, 50м, цвет серый | | 91950 | ДКС | м | 40 | | |
| | Держатель с защелкой, д.50мм | | 51050 | ДКС | шт. | 80 | | |
| | Гусак-проходка на плоскую кровлю для ввода кабеля | ПГ 31/25-850 | 888685 | МАЛИЕН | шт. | 1 | | |
| | Коннектор RJ-45 CAT5E неэкранированный | | RN5RJ45U | ДКС | шт. | 20 | | |
| | | | | | | | | |
| | 3 Корпус | | | | | | | |
| | Щиты и пульты | | | | | | | |
| ШАУ-ЗП2,2В4 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-220-ШАУ-ЗП2,ЗВ4(ГКО-303-22-Р-АКЗ)-54 | MGTRN1544290 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки ЗП2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки 2В4 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-ЗВ15-ЗВ18 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-380-ШАУ-ЗВ15-ЗВ18(ГКО-303-22-Р-АКЗ)-54 | MGTRN1544282 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки ЗВ15 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки ЗВ16 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки ЗВ17 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки ЗВ18 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ШАУ-ЗВ19-ЗВ20 | Шкаф управления "МЕГАТРОН" в сборе | ШАУ-В-220-ШАУ-ЗВ19-ЗВ20(ГКО-303-22-Р-АКЗ)-54 | MGTRN1544287 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки ЗВ19.1 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки ЗВ19.2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки ЗВ20.1 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |

Инв. N° подл | Подп. и дата | Взам. инв. N°

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа (опросного листа) | Код оборудования, изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса, ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки ЗВ20.2 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| | Комплект датчиков и приборов для автоматизации вент. установки ЗВ20.3 в комплекте с установкой | | | NED | компл. | 1 | | ТКП ND24-152062/1 от 18.11.2024 |
| ЩД-3 | Щит диспетчеризации "МЕГАТРОН" | ШАУ-С-220-ШДЗ(ГКО-303-22-Р-АК3)-54 | MGTRN1545391 | ООО "Водокомфорт" | компл. | 1 | | ТКП № 982474 от 19 марта 2025 г |
| | | | | | | | | |
| | Кабели и провода | | | | | | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 565 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 125 | | |
| | Кабель контрольный экранированный | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | | СПКБ-Техно | м | 60 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | | СПКБ-Техно | м | 120 | | |
| | Кабель контрольный | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | | СПКБ-Техно | м | 90 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | | Подольсккабель | м | 190 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 3х4 | | Подольсккабель | м | 160 | | |
| | Кабель силовой | ППГнг(А)-HF 4х4 | | Подольсккабель | м | 25 | | |
| | Кабель силовой экранированный | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | | Подольсккабель | м | 150 | | |
| | Кабель (витая пара) | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | | Спецкабель | м | 75 | | |
| | Кабель интерфейсный | КИПВЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | | Спецкабель | м | 60 | | |
| | Провод ПВЗ 6,0 ж/з | ПВЗ 6,0 ж/з | | Электрокабель | м | 40 | | |
| | | | | | | | | |
| | Монтажные изделия и материалы | | | | | | | |
| | Лоток перфорированный серии ЛП 50х50х2500 | ЛПМТЗ(М)-50х50пр | 01151 | OSTEC | м | 20 | | |
| | Крышка лотка 50х14х2500 | КЛЗТ-50 | 20113 | OSTEC | м | 20 | | |
| | Перегородка лотка высотой 50 | ПЛПТ | 40151 | OSTEC | м | 20 | | |
| | Профиль монтажный ПП100 | ПП100 | 51901 | OSTEC | м | 40 | | |
| | Анкер забивной стальной М8х30 | АЗМ830 | 63839 | OSTEC | шт. | 80 | | |
| | Гайка со стопорным буртиком самостопорящаяся DIN 6923 М8 | ГМ8СБ | 67809 | OSTEC | шт. | 160 | | |
| | Шпилька резьбовая DIN 975 М8х2000 | ШП8-2 | 64829 | OSTEC | шт. | 160 | | |
| | Шайба увеличенная М8 | D28 2F HZn | 09381103 | Termoclip | шт. | 160 | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.25мм, лёгкая с протяжкой, 50м, цвет серый | | 91925 | ДКС | м | 300 | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа (опросного листа) | Код оборудования, изделия | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса, ед. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Держатель с защелкой, д.25мм | | 51025 | ДКС | шт. | 600 | | |
| | Бирка кабельная с клипсой (с защелкой) | | | | шт. | 60 | | |
| | Труба стальная водогазопроводная d25x2,8 | | | | м | 2 | | |
| | Монтажная огнестойкая пена, 750 мл | TYTAN PROFESSIONAL B1 GUN PU-FOAM | | Selena | шт. | 1 | | |
| | Эластичный противопожарный силиконовый герметик | CP 601 S | | Hilti | шт. | 1 | | |
| | Труба ПВХ гибкая гофр. д.50мм, лёгкая с протяжкой, 50м, цвет серый | | 91950 | ДКС | м | 20 | | |
| | Держатель с защелкой, д.50мм | | 51050 | ДКС | шт. | 40 | | |
| | Коннектор RJ-45 CAT5E неэкранированный | | RN5RJ45U | ДКС | шт. | 10 | | |

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| Вентиляция | | | | | | | | | | |
| 1П11-1 | 1П11 М1 | ШАУ-1П11 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 6 | | | | | |
| 1П11-2 | М.1П11.1 | ШАУ-1П11 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 10 | | | | | |
| 1П11-3 | М.1П11.1 | ШАУ-1П11 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 10 | | | | | |
| 1П11-4 | Нц.1П11.1 | ШАУ-1П11 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 6 | | | | | |
| 1П11-5 | PDS 1П11.2 | ШАУ-1П11 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 8 | | | | | |
| 1П11-6 | PDS 1П11.1 | ШАУ-1П11 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 6 | | | | | |
| 1П11-7 | TE 1П11.1 | ШАУ-1П11 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 5 | | | | | |
| 1П11-8 | TE 1П11.2 | ШАУ-1П11 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 6 | | | | | |
| 1П11-9 | TE 1П11.3 | ШАУ-1П11 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 10 | | | | | |
| 1П11-10 | TS 1П11.1 | ШАУ-1П11 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 8 | | | | | |
| 1П11-11 | М.1П11.2 | ШАУ-1П11 | | КПСТЭТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 6 | | | | | |
| 1П11-Eth | ШАУ-1П11 | ЩД-Ж | | ParLan U/UTP Cat5e 1х2х0.52 ZH нг(А)-HF | 120 | | | | | |
| 1П11-Eth-2 | ЩД-Ж | МСПД-1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 1П12-1 | 1П12 М1 | ШАУ-1П12,1В41 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 20 | | | | | |
| 1П12-2 | М.1П12.1 | ШАУ-1П12,1В41 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 20 | | | | | |
| 1П12-3 | М.1П12.1 | ШАУ-1П12,1В41 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1П12-4 | Э.1П12.1 | ШАУ-1П12,1В41 | | ППГнг(А)-HF 4х4 | 20 | | | | | |
| 1П12-5 | PDS 1П12.2 | ШАУ-1П12,1В41 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1П12-6 | PDS 1П12.1 | ШАУ-1П12,1В41 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1П12-7 | TE 1П12.1 | ШАУ-1П12,1В41 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1П12-8 | TE 1П12.2 | ШАУ-1П12,1В41 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1П12-9 | TS 1П12.1 | ШАУ-1П12,1В41 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1П12-Eth | ШАУ-1П12,1В41 | МСПД-1.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Зотова | | | 12.24 |
| Проверил | | Парфенов | | | 12.24 |
| Н. контр. | | Парфенов | | | 12.24 |
| Нач. отдела | | Токарь | | | 12.24 |

Заказчик : ООО «АРТ-ГРУППА «КАМЕНЬ»

ГКО-303-22-Р-АК3.КЖ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2

Автоматизация комплексная (АОВ,АВК,АЭОМ). Жилая часть.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 1 | 11 |

Кабельный журнал.

ИП Титов

Формат А3

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| 1В41-1 | 1В41 М1 | ШАУ-1П12,1В41 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 1В41-2 | PDS 1В41.1 | ШАУ-1П12,1В41 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 1В31-1 | 1В31 М1 | ШАУ-1В31 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 105 | | | | | |
| 1В31-2 | 1В31 М1 | ШАУ-1В31 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 105 | | | | | |
| 1В31-3 | 1В31 М2 | ШАУ-1В31 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 105 | | | | | |
| 1В31-4 | 1В31 М2 | ШАУ-1В31 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 105 | | | | | |
| 1В31-5 | М.1В31.1 | ШАУ-1В31 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 105 | | | | | |
| 1В31-6 | М.1В31.1 | ШАУ-1В31 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 105 | | | | | |
| 1В31-7 | PDS 1В31.1 | ШАУ-1В31 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 105 | | | | | |
| 1В31-Eth | ШАУ-1В31 | ЩД-Ж | | ParLan U/UTP Cat5e 1х2х0.52 ZH нг(А)-HF | 120 | | | | | |
| 1В31-Eth | ЩД-Ж | МСПД-1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 1В32-1 | 1В32 М1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 1В32-2 | 1В32 М1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 1В32-3 | 1В32 М2 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 1В32-4 | 1В32 М2 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 1В32-5 | М.1В32.1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 1В32-6 | М.1В32.1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В32-7 | PDS 1В32.1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В33-1 | 1В33 М1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 1В33-2 | 1В33 М1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 1В33-3 | 1В33 М2 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 1В33-4 | 1В33 М2 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 1В33-5 | М.1В33.1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 1В33-6 | М.1В33.1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В33-7 | PDS 1В33.1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В34-1 | 1В34 М1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 1В34-2 | 1В34 М1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 1В34-3 | М.1В34.1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N° подл

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| 1В34-4 | М.1В34.1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 1В34-5 | PDS 1В34.1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 1В37-1 | 1В37 М1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 1В37-2 | PDS 1В37.1 | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В32-Eth | ШАУ-1В32-1В34,1В37 | МСПД-1.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 20 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 2В16-1 | 2В16 М1 | ШАУ-2В16-2В19 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 2В16-2 | 2В16 М1 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2В16-3 | 2В16 М2 | ШАУ-2В16-2В19 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 2В16-4 | 2В16 М2 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2В16-5 | М.2В16.1 | ШАУ-2В16-2В19 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 2В16-6 | М.2В16.1 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2В16-7 | PDS 2В16.1 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2В17-1 | 2В17 М1 | ШАУ-2В16-2В19 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 2В17-2 | 2В17 М1 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2В17-3 | 2В17 М2 | ШАУ-2В16-2В19 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 2В17-4 | 2В17 М2 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2В17-5 | М.2В17.1 | ШАУ-2В16-2В19 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 2В17-6 | М.2В17.1 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2В17-7 | PDS 2В17.1 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2В18-1 | 2В18 М1 | ШАУ-2В16-2В19 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 2В18-2 | 2В18 М1 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2В18-3 | М.2В18.1 | ШАУ-2В16-2В19 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 2В18-4 | М.2В18.1 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2В18-5 | PDS 2В18.1 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2В19-1 | 2В19 М1 | ШАУ-2В16-2В19 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 2В19-2 | PDS 2В19.1 | ШАУ-2В16-2В19 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2В16-Eth | ШАУ-2В16-2В19 | МСПД-2.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 20 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 3В15-1 | 3В15 М1 | ШАУ-3В15-3В18 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| 3В15-2 | 3В15 М1 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3В15-3 | 3В15 М2 | ШАУ-3В15-3В18 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 3В15-4 | 3В15 М2 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3В15-5 | М.3В15.1 | ШАУ-3В15-3В18 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 3В15-6 | М.3В15.1 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3В15-7 | PDS 3В15.1 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3В16-1 | 3В16 М1 | ШАУ-3В15-3В18 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 3В16-2 | 3В16 М1 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3В16-3 | 3В16 М2 | ШАУ-3В15-3В18 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 3В16-4 | 3В16 М2 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3В16-5 | М.3В16.1 | ШАУ-3В15-3В18 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 3В16-6 | М.3В16.1 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3В16-7 | PDS 3В16.1 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3В17-1 | 3В17 М1 | ШАУ-3В15-3В18 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 3В17-2 | 3В17 М1 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3В17-3 | М.3В17.1 | ШАУ-3В15-3В18 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 3В17-4 | М.3В17.1 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3В17-5 | PDS 3В17.1 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3В18-1 | 3В18 М1 | ШАУ-3В15-3В18 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 3В18-2 | PDS 3В18.1 | ШАУ-3В15-3В18 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3В15-Eth | ШАУ-3В15-3В18 | МСПД-3.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 20 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 4В10-1 | 4В10 М1 | ШАУ-4В10-4В13 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 4В10-2 | 4В10 М1 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4В10-3 | 4В10 М2 | ШАУ-4В10-4В13 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 4В10-4 | 4В10 М2 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4В10-5 | М.4В10.1 | ШАУ-4В10-4В13 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 4В10-6 | М.4В10.1 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4В10-7 | PDS 4В10.1 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4В11-1 | 4В11 М1 | ШАУ-4В10-4В13 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| 4В11-2 | 4В11 М1 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4В11-3 | 4В11 М2 | ШАУ-4В10-4В13 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 4В11-4 | 4В11 М2 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4В11-5 | М.4В11.1 | ШАУ-4В10-4В13 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 4В11-6 | М.4В11.1 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4В11-7 | PDS 4В11.1 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4В12-1 | 4В12 М1 | ШАУ-4В10-4В13 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 4В12-2 | 4В12 М1 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4В12-3 | М.4В12.1 | ШАУ-4В10-4В13 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 4В12-4 | М.4В12.1 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4В12-5 | PDS 4В12.1 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4В13-1 | 4В13 М1 | ШАУ-4В10-4В13 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 4В13-2 | PDS 4В13.1 | ШАУ-4В10-4В13 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4В10-Eth | ШАУ-4В10-4В13 | МСПД-4.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 20 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 1В35-1 | 1В35 М1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 1В35-2 | 1В35 М1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В35-3 | М.1В35.1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 20 | | | | | |
| 1В35-4 | М.1В35.1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 1В35-5 | PDS 1В35.1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В36-1 | 1В36 М1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 1В36-2 | 1В36 М1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В36-3 | М.1В36.1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 20 | | | | | |
| 1В36-4 | М.1В36.1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 35 | | | | | |
| 1В36-5 | PDS 1В36.1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 35 | | | | | |
| 1В40-1 | 1В40 М1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | ППГЭнг(А)-HF 4х4 | 20 | | | | | |
| 1В40-2 | 1В40 М1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В40-3 | М.1В40.1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 15 | | | | | |
| 1В40-4 | М.1В40.1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В40-5 | PDS 1В40.1 | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| 1В35-Eth | ШАУ-1В35,1В36,1В40 | МСПД-1.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 1В38.1-1 | 1В38.1 М1 | ШАУ-1В38-1В39 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 25 | | | | | |
| 1В38.1-2 | PDS 1В38.1 | ШАУ-1В38-1В39 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В38.2-1 | 1В38.2 М1 | ШАУ-1В38-1В39 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 25 | | | | | |
| 1В38.2-2 | PDS 1В38.2 | ШАУ-1В38-1В39 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В39.1-1 | 1В39.1 М1 | ШАУ-1В38-1В39 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 1В39.1-2 | PDS 1В39.1 | ШАУ-1В38-1В39 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 1В39.2-1 | 1В39.2 М1 | ШАУ-1В38-1В39 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 1В39.2-2 | PDS 1В39.2 | ШАУ-1В38-1В39 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 1В39.3-1 | 1В39.3 М1 | ШАУ-1В38-1В39 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 1В39.3-2 | PDS 1В39.3 | ШАУ-1В38-1В39 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 1В38-Eth | ШАУ-1В38-1В39 | МСПД-1.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 2В20.1-1 | 2В20.1 М1 | ШАУ-2В20-2В21 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 25 | | | | | |
| 2В20.1-2 | PDS 2В20.1 | ШАУ-2В20-2В21 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2В20.2-1 | 2В20.2 М1 | ШАУ-2В20-2В21 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 25 | | | | | |
| 2В20.2-2 | PDS 2В20.2 | ШАУ-2В20-2В21 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2В21.1-1 | 2В21.1 М1 | ШАУ-2В20-2В21 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 2В21.1-2 | PDS 2В21.1 | ШАУ-2В20-2В21 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2В21.2-1 | 2В21.2 М1 | ШАУ-2В20-2В21 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 2В21.2-2 | PDS2В21.2 | ШАУ-2В20-2В21 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2В21.3-1 | 2В21.3 М1 | ШАУ-2В20-2В21 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 2В21.3-2 | PDS 2В21.3 | ШАУ-2В20-2В21 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2В20-Eth | ШАУ-2В20-2В21 | МСПД-2.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 3В19.1-1 | 3В19.1 М1 | ШАУ-3В19-3В20 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 25 | | | | | |
| 3В19.1-2 | PDS 3В19.1 | ШАУ-3В19-3В20 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3В19.2-1 | 3В19.2 М1 | ШАУ-3В19-3В20 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 25 | | | | | |
| 3В19.2-2 | PDS 3В19.2 | ШАУ-3В19-3В20 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| 3В20.1-1 | 3В20.1 М1 | ШАУ-3В19-3В20 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 3В20.1-2 | PDS 3В20.1 | ШАУ-3В19-3В20 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3В20.2-1 | 3В20.2 М1 | ШАУ-3В19-3В20 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 3В20.2-2 | PDS 3В20.2 | ШАУ-3В19-3В20 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3В20.3-1 | 3В20.3 М1 | ШАУ-3В19-3В20 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 3В20.3-2 | PDS 3В20.3 | ШАУ-3В19-3В20 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3В19-Eth | ШАУ-3В19-3В20 | МСПД-3.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 4В14.1-1 | 4В14.1 М1 | ШАУ-4В14-4В15 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 25 | | | | | |
| 4В14.1-2 | PDS 4В14.1 | ШАУ-4В14-4В15 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4В14.2-1 | 4В14.2 М1 | ШАУ-4В14-4В15 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 25 | | | | | |
| 4В14.2-2 | PDS 4В14.2 | ШАУ-4В14-4В15 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4В15.1-1 | 4В15.1 М1 | ШАУ-4В14-4В15 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 4В15.1-2 | PDS 4В15.1 | ШАУ-4В14-4В15 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4В15.2-1 | 4В15.2 М1 | ШАУ-4В14-4В15 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 4В15.2-2 | PDS 4В15.2 | ШАУ-4В14-4В15 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4В15.3-1 | 4В15.3 М1 | ШАУ-4В14-4В15 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 4В15.3-2 | PDS 4В15.3 | ШАУ-4В14-4В15 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4В14-Eth | ШАУ-4В14-4В15 | МСПД-4.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 2П2-1 | 2П2 М1 | ШАУ-2П2,2В3 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 2П2-2 | М.2П2.1 | ШАУ-2П2,2В3 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 2П2-3 | М.2П2.1 | ШАУ-2П2,2В3 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2П2-4 | Э.2П2.1 | ШАУ-2П2,2В3 | | ППГнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 2П2-5 | PDS 2П2.2 | ШАУ-2П2,2В3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2П2-6 | PDS 2П2.1 | ШАУ-2П2,2В3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2П2-7 | TE 2П2.1 | ШАУ-2П2,2В3 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2П2-8 | TE 2П2.2 | ШАУ-2П2,2В3 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2П2-9 | TS 2П2.1 | ШАУ-2П2,2В3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 2П2-Eth | ШАУ-2П2,2В3 | МСПД-2.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| 2В3-1 | 2В3 М1 | ШАУ-2П2,2В3 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 20 | | | | | |
| 2В3-2 | PDS 2В3.1 | ШАУ-2П2,2В3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 2В3-3 | М.2В3.1 | ШАУ-2П2,2В3 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 20 | | | | | |
| 2В3-4 | М.2В3.1 | ШАУ-2П2,2В3 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 3П2-1 | 3П2 М1 | ШАУ-3П2,3В4 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 20 | | | | | |
| 3П2-2 | М.3П2.1 | ШАУ-3П2,3В4 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 3П2-3 | М.3П2.1 | ШАУ-3П2,3В4 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3П2-4 | Э.3П2.1 | ШАУ-3П2,3В4 | | ППГнг(А)-HF 4х4 | 20 | | | | | |
| 3П2-5 | PDS 3П2.2 | ШАУ-3П2,3В4 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3П2-6 | PDS 3П2.1 | ШАУ-3П2,3В4 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3П2-7 | TE 3П2.1 | ШАУ-3П2,3В4 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3П2-8 | TE 3П2.2 | ШАУ-3П2,3В4 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 3П2-9 | TS 3П2.1 | ШАУ-3П2,3В4 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 3П2-Eth | ШАУ-3П2,3В4 | МСПД-3.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| 3В4-1 | 3В4 М1 | ШАУ-3П2,3В4 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 25 | | | | | |
| 3В4-2 | PDS 3В4.1 | ШАУ-3П2,3В4 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 15 | | | | | |
| 3В4-3 | М.3В4.1 | ШАУ-3П2,3В4 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 15 | | | | | |
| 3В4-4 | М.3В4.1 | ШАУ-3П2,3В4 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 4П2-1 | 4П2 М1 | ШАУ-4П2,4В3 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 4П2-2 | М.4П2.1 | ШАУ-4П2,4В3 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 25 | | | | | |
| 4П2-3 | М.4П2.1 | ШАУ-4П2,4В3 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4П2-4 | Э.4П2.1 | ШАУ-4П2,4В3 | | ППГнг(А)-HF 4х4 | 25 | | | | | |
| 4П2-5 | PDS 4П2.2 | ШАУ-4П2,4В3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4П2-6 | PDS 4П2.1 | ШАУ-4П2,4В3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4П2-7 | TE 4П2.1 | ШАУ-4П2,4В3 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4П2-8 | TE 4П2.2 | ШАУ-4П2,4В3 | | КПСТЭТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| 4П2-9 | TS 4П2.1 | ШАУ-4П2,4В3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| 4П2-Eth | ШАУ-4П2,4В3 | МСПД-4.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| 4В3-1 | 4В3 М1 | ШАУ-4П2,4В3 | | ППГнг(А)-HF 3х2,5 | 25 | | | | | |
| 4В3-2 | PDS 4В3.1 | ШАУ-4П2,4В3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 15 | | | | | |
| 4В3-3 | М.4В3.1 | ШАУ-4П2,4В3 | | ППГнг(А)-HF 3х4 | 15 | | | | | |
| 4В3-4 | М.4В3.1 | ШАУ-4П2,4В3 | | КПСТТнг(А)-HF 2х2х0,75 | 20 | | | | | |
| Диспетчеризация | | | | | | | | | | |
| ЩД1-1 | 1ВРУ2.1 АВР1 | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| ЩД1-2 | 1ВРУ2.1 АВР2 | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| ЩД1-3 | 1ВРУ2.1 АВР3 | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| ЩД1-4 | БУРР-1М | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 10 | | | | | |
| ЩД1-5 | 1ВРУ2.1 РП2 | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД1-6 | 1ВРУ2.1 РП2 | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД1-7 | 1ВРУ2.1 РП2 | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД1-8 | 1ВРУ2.1 РП2 | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД1-9 | 1ВРУ2.1 РП2 | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД1-10 | 1ВРУ2.1 РП2 | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД1-11 | 1ВРУ2.1 РП4 | ЩД-1 | | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩОбВ1-Eth | ЩОбВ-1 | МСПД-1.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| ЩД1-Eth | ЩД-1 | МСПД-1.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| ЩД1-RS | 1ВРУ-VRF ВП2 | ЩД-1 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 25 | | | | | |
| ЩД1-RS-1 | 1ВРУ-VRF ВП1 | 1ВРУ-VRF ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД1-RS-2 | 1ВРУ-2.2 ВП2 | 1ВРУ-VRF ВП1 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД1-RS-3 | 1ВРУ-2.2 ВП1 | 1ВРУ-2.2 ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД1-RS-4 | 1ВРУ-2.1 ВП2 | 1ВРУ-2.2 ВП1 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД1-RS-5 | 1ВРУ-2.1 ВП1 | 1ВРУ-2.1 ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| ЩД2-1 | 2ВРУ2.1 АВР1 | ЩД-2 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| ЩД2-2 | 2ВРУ2.1 АВР2 | ЩД-2 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| ЩД2-3 | 2ВРУ2.1 АВР3 | ЩД-2 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| ЩД2-4 | БУРР-1М | ЩД-2 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 10 | | | | | |

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| ЩД2-5 | 2ВРУ2.1 РП2 | ЩД-2 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД2-6 | 2ВРУ2.1 РП2 | ЩД-2 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД2-7 | 2ВРУ2.1 РП2 | ЩД-2 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД2-8 | 2ВРУ2.1 РП2 | ЩД-2 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД2-9 | 2ВРУ2.1 РП2 | ЩД-2 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД2-10 | 2ВРУ2.1 РП4 | ЩД-2 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩОбВ2-Eth | ЩОбВ-2 | МСПД-2.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| ЩД2-Eth | ЩД-2 | МСПД-2.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| ЩД2-RS | 2ВРУ-VRF ВП2 | ЩД-2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 25 | | | | | |
| ЩД2-RS-1 | 2ВРУ-VRF ВП1 | 2ВРУ-VRF ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД2-RS-2 | 2ВРУ-2.2 ВП2 | 2ВРУ-VRF ВП1 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД2-RS-3 | 2ВРУ-2.2 ВП1 | 2ВРУ-2.2 ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД2-RS-4 | 2ВРУ-2.1 ВП2 | 2ВРУ-2.2 ВП1 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД2-RS-5 | 2ВРУ-2.1 ВП1 | 2ВРУ-2.1 ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| ЩД3-1 | 3ВРУ2.1 АВР1 | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| ЩД3-2 | 3ВРУ2.1 АВР2 | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| ЩД3-3 | 3ВРУ2.1 АВР3 | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| ЩД3-4 | БУРР-1М | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 10 | | | | | |
| ЩД3-5 | 3ВРУ2.1 РП2 | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД3-6 | 3ВРУ2.1 РП2 | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД3-7 | 3ВРУ2.1 РП2 | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД3-8 | 3ВРУ2.1 РП2 | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД3-9 | 3ВРУ2.1 РП2 | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД3-10 | 3ВРУ2.1 РП2 | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД3-11 | 3ВРУ2.1 РП4 | ЩД-3 | | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩОбВ3-Eth | ЩОбВ-3 | МСПД-3.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| ЩД3-Eth | ЩД-3 | МСПД-3.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

| Кабель, жгут, труба | Направление | | Направление по чертежу | Кабель, провод | Длина, м | | Труба | Длина, м | Измерительная цепь | Чертеж установки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Откуда | Куда | | Марка, число жил, сечение | Проектируемая | Фактическая | Марка, диаметр | | | |
| | | | | | | | | | | |
| ЩД3-RS | ЗВРУ-VRF ВП2 | ЩД-3 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 25 | | | | | |
| ЩД3-RS-1 | ЗВРУ-VRF ВП1 | ЗВРУ-VRF ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД3-RS-2 | ЗВРУ-2.2 ВП2 | ЗВРУ-VRF ВП1 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД3-RS-3 | ЗВРУ-2.2 ВП1 | ЗВРУ-2.2 ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД3-RS-4 | ЗВРУ-2.1 ВП2 | ЗВРУ-2.2 ВП1 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД3-RS-5 | ЗВРУ-2.1 ВП1 | ЗВРУ-2.1 ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| ЩД4-1 | 4ВРУ2.1 АВР1 | ЩД-4 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| ЩД4-2 | 4ВРУ2.1 АВР2 | ЩД-4 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 25 | | | | | |
| ЩД4-3 | 4ВРУ2.1 АВР3 | ЩД-4 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 20 | | | | | |
| ЩД4-4 | БУРР-1М | ЩД-4 | | КПСТТнг(А)-HF 1х2х0,75 | 10 | | | | | |
| ЩД4-5 | 4ВРУ2.1 РП2 | ЩД-4 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД4-6 | 4ВРУ2.1 РП2 | ЩД-4 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД4-7 | 4ВРУ2.1 РП2 | ЩД-4 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД4-8 | 4ВРУ2.1 РП2 | ЩД-4 | | КПСТТнг(А)-HF 8х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД4-9 | 4ВРУ2.1 РП2 | ЩД-4 | | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩД4-10 | 4ВРУ2.1 РП4 | ЩД-4 | | КПСТТнг(А)-HF 5х2х0,5 | 25 | | | | | |
| ЩОбВ4-Eth | ЩОбВ-4 | МСПД-4.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| ЩД4-Eth | ЩД-4 | МСПД-4.1 | | СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| ЩД4-RS | 4ВРУ-VRF ВП2 | ЩД-4 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 25 | | | | | |
| ЩД4-RS-1 | 4ВРУ-VRF ВП1 | 4ВРУ-VRF ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД4-RS-2 | 4ВРУ-2.2 ВП2 | 4ВРУ-VRF ВП1 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД4-RS-3 | 4ВРУ-2.2 ВП1 | 4ВРУ-2.2 ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД4-RS-4 | 4ВРУ-2.1 ВП2 | 4ВРУ-2.2 ВП1 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| ЩД4-RS-5 | 4ВРУ-2.1 ВП1 | 4ВРУ-2.1 ВП2 | | КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78 | 5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Инв. N° подл | Подп. и дата | Взам. инв. N