



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.

Арх.№

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСТИНИЧНЫЙ
КОМПЛЕКС С ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКОЙ ПО
АДРЕСУ: Г. МОСКВА, 2-Й СИЛИКАТНЫЙ ПРОЕЗД, ВЛ.8**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

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

Подраздел 5

Сети связи

Часть 2

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

ГКО-154-21-П-ИОС5.2

Том 5.5.2



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, 2-Й СИЛИКАТНЫЙ ПРОЕЗД, ВЛ.8**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

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

Подраздел 5

Сети связи

Часть 2

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

ГКО-154-21-П-ИОС5.2

Том 5.5.2

Генеральный директор

Главный инженер проекта



С.О. Суриков

Д.П. Попов



ООО «ВПК-проект»

**Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной
автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел №5

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

Подраздел №5

Сети связи

Часть №2

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

ГКО-154-21-П-ИОС5.2

Том № 5.5.2

Заказчик: ООО «Арт-группа «Камень»

Директор

А.Н. Артюхов

Главный инженер проекта

А.Н. Артюхов



2022г.

Содержание тома (начало)

Содержание тома (начало)											
Обозначение				Наименование				Примечание			
1				2				3			
ГКО-154-21-П-ИОС5.2.С				Содержание тома				2-3			
ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ				Пояснительная записка				4-15			
ГКО-154-21-П-ИОС5.2				Графические материалы							
				Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем. Схема функциональная				16			
				Корпус 1. Принципиальная схема АСУД				17			
				Корпус 2. Принципиальная схема АСУД				18			
				Корпус 3. Принципиальная схема АСУД				19			
				Корпус 4. Принципиальная схема АСУД				20			
				Корпус 1. Принципиальная схема диспетчеризации лифтов				21			
				Корпус 2. Принципиальная схема диспетчеризации лифтов				22			
				Корпус 3. Принципиальная схема диспетчеризации лифтов				23			
				Корпус 4. Принципиальная схема диспетчеризации лифтов				24			
				Контроль оксида углерода в подземной автостоянке. -1 Этаж. Схема принципиальная				25			
				Контроль оксида углерода в подземной автостоянке. -2 Этаж. Схема принципиальная				26			
				Функциональные схемы автоматизации общеобменной вентиляции				27-65			
				Воздушно-тепловые завесы с водяным источником тепла. Схема функциональная				66			
				Воздушно-тепловые завесы с электрическим источником тепла. Схема функциональная				67			
				Воздушно-тепловые завесы с электрическим источником тепла. Схема функциональная				68			
				Хозяйственно-питьевое водоснабжение. Функциональная схема автоматизации				69			

ГАРАНТИЙНАЯ ЗАПИСЬ:

Проектная документация выполнена в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора и заинтересованными организациями при согласовании места размещения объекта, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта  Артюхов А.Н.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ГКО-154-21-П-ИОС5.2.С				
										Лист
										3

Проект на оснащение сетями связи объекта: «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8» выполнен на основании следующих документов:

- Настоящий проект выполнен в соответствии с требованием следующих
нормативно-технических документов:

- Система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем.

На объекте предусматривается автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем и оборудования:

- теплоснабжения и отопления, индивидуальный тепловой пункт (ИТП) – предусматривается в разделе ИОС 5.4
- общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха;
- тепловые завесы;
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения, канализации и дренажа;
- система водоотведения;
- система холодоснабжения;
- электроснабжения и электроосвещения.
- система подъемно-транспортного оборудования

Формат А4

Общеобменная вентиляция.

Общеобменная вентиляция.

Управление приточными, приточно-вытяжными системами осуществляется с помощью комплектов щитов управления системой вентиляции фирмы –поставщика вентиляционного оборудования, которые поставляются комплектно с вентиляционным оборудованием и устанавливаются в помещениях венткамер.

Щиты автоматического управления системой вентиляции поставляются Заказчику в заводской упаковке. Шкафы поставляются в скоммутированном виде под заданную технологию обработки воздуха и со схемой коммутации.

Приточно-вытяжные системы с подогревом воздуха.

Система автоматики приточных систем с подогревом воздуха

обеспечивает выполнение следующих функций:

- реализация двух режимов управления: автоматический и ручной;
- поддержание температуры приточного воздуха путем регулирования производительности системы хладоснабжения;
- контроль запыленности фильтров каждой ступени;
- два режима Зима/Лето с автоматическим переключением;
- защита калориферов от замерзания в холодный период по обратной воде (накладной термодатчик в обратке). Уставка $+12^{\circ}\text{C} \dots +18^{\circ}\text{C}$;
- защита калорифера от замерзания по воздуху посредством капиллярного термостата. Уставка $+8^{\circ}\text{C}$.
- поддержание протока воды через калорифер в дежурном режиме (при выключенном вентагрегате П) с $T = +30^{\circ}\text{C}$ воды в обратке;
- предварительный прогрев перед запуском вентиляционной установки в режиме Зима;
- автоматическое открытие / закрытие заслонок наружного воздуха при включении / выключении вентилятора во всех приточных системах с помощью получения сигналов от концевиков электроприводов;
- резервирование вентиляторов (электродвигателей) и их управление;
- управление приводами заслонок приточного и вытяжного воздуха;
- автоматическое отключение всех систем вентиляции по сигналу «Пожар»;
- вывод на АРМ сигналов Работа / Авария;
- управление частотными преобразователями;
- сблокированная работа приточных и вытяжных систем;
- работа систем по датчикам загазованности (автостоянка);
- контроль работы теплоутилизатора (при их наличии);
- контроль работы вентиляторов при помощи датчиков перепада давления.

Приточно-вытяжные системы с подогревом воздуха и осушением.

Система автоматики приточных систем с подогревом воздуха

обеспечивает выполнение следующих функций:

- реализация двух режимов управления: автоматический и ручной;
- поддержание температуры приточного воздуха путем регулирования производительности системы хладоснабжения;
- контроль запыленности фильтров каждой ступени;
- два режима Зима/Лето с автоматическим переключением;
- защита калориферов от замерзания в холодный период по обратной воде (накладной термодатчик в обратке). Уставка $+12^{\circ}\text{C} \dots +18^{\circ}\text{C}$;
- защита калорифера от замерзания по воздуху посредством капиллярного термостата. Уставка $+8^{\circ}\text{C}$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ						Лист
									2
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				

- поддержание протока воды через калорифер в дежурном режиме (при выключенном вентагрегате П) с $T = +30^{\circ}\text{C}$ воды в обратке;
- предварительный прогрев перед запуском вентиляционной установки в режиме Зима ;
- автоматическое открытие / закрытие заслонок наружного воздуха при включении / выключении вентилятора во всех приточных системах с помощью получения сигналов от концевиков электроприводов;
- резервирование вентиляторов (электродвигателей) и их управление;
- управление приводами заслонок приточного, вытяжного, рециркуляционного воздуха, байпасной линии от сигналов датчика температуры и влажности воздуха ;
- контроль работы теплоутилизатора (при их наличии);
- автоматическое отключение всех систем вентиляции по сигналу «Пожар»;
- вывод на АРМ сигналов Работа / Авария;
- управление частотными преобразователями;
- сбorkованная работа приточных и вытяжных систем;
- управление работой теплового насоса;
- контроль работы вентиляторов при помощи датчиков перепада давления .

Приточно-вытяжные системы.

Система автоматики приточно-вытяжных систем обеспечивает выполнение следующих функций:

- реализация двух режимов управления: автоматический и ручной;
- контроль запыленности фильтров каждой ступени ;
- поддержание температуры комнатного воздуха путем регулирования клапанами камеры смешивания;
- управление приводами заслонок приточного, вытяжного и рециркуляционного воздуха ;
- автоматическое отключение всех систем вентиляции по сигналу «Пожар»;
- вывод на АРМ сигналов Работа / Авария ;
- контроль работы вентиляторов при помощи датчиков перепада давления .

Приточные системы с подогревом воздуха.

Система автоматики приточных систем с подогревом воздуха обеспечивает выполнение следующих функций:

- реализовать два режима управления: автоматический и ручной;
- включение и выключение циркуляционного насоса калорифера автоматическое по датчику температуры улицы;
- защита от сухого хода циркуляционного насоса по датчику потока воды ;
- поддержание температуры приточного воздуха путем регулирования производительности калорифера в холодный период ;
- контроль запыленности фильтров каждой ступени ;
- два режима Зима/Лето с автоматическим переключением ;
- защита калориферов от замерзания в холодный период по обратной воде (накладной термодатчик в обратке). Уставка $+12^{\circ}\text{C} \dots +18^{\circ}\text{C}$;
- защита калорифера от замерзания по воздуху посредством капиллярного термостата . Уставка $+8^{\circ}\text{C}$.

- поддержание протока воды через калорифер в дежурном режиме (при выключенном вентагрегате П1) с $T = +30^{\circ}\text{C}$ воды в обратке;
- управление электронагревателем (в случае электрического нагрева);
- предварительный прогрев перед запуском вентиляционной установки в режиме Зима ;
- резервирование вентиляторов (электродвигателей) и их управление;
- автоматическое открытие / закрытие заслонок наружного воздуха при включении / выключении вентилятора во всех приточных системах с помощью получения сигналов от концевиков электроприводов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ						Лист
									3
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				

- автоматическое отключение всех систем вентиляции по сигналу «Пожар»;
- вывод на АРМ сигналов Работа / Авария
- управление частотным преобразователем;
- контроль работы вентилятора при помощи датчиков перепада давления .

Вытяжные системы.

Система автоматики вытяжных систем обеспечивает выполнение следующих функций :

- реализовать два режима управления: автоматический и ручной;
- автоматическое открытие / закрытие заслонок наружного воздуха при включении / выключении вентилятора во всех системах с помощью получения сигналов от концевиков электроприводов;
- резервирование вентиляторов и их управление ;
- автоматическое отключение всех систем вентиляции по сигналу «Пожар»;
- вывод на АРМ сигналов Работа / Авария;
- управление частотными преобразователями ;
- сблокированная работа с сопряженными приточными системами ;
- контроль работы вентиляторов при помощи датчиков перепада давления .

Проектом предусматривается отключение приточных , приточно-вытяжных вентиляционных систем при пожаре. Все шкафы управления вентустановками имеют клеммы для подключения сигнала «Пожар» в виде нормально замкнутых контактов реле пожарной сигнализации. При размыкании контактов работа систем вентиляции блокируется с остановкой вентиляторов и закрытием воздушных заслонок .

Электроснабжение шкафов управления при этом сохраняется для обеспечения работы системы управления в части защиты теплообменников водяных калориферов от замерзания.

Для этого, согласно СП60.13330.2012 электропитание цепей управления защиты от замерзания калориферов (и питание циркуляционного насоса узла обвязки) выполняется по первой категории, с организацией раздельного питания двигателя вентилятора и щита управления.

Система кондиционирования.

Система кондиционирования здания предусмотрена с помощью применения VRF-систем.

VRF-системы используются для кондиционирования помещений апартаментов

Центральная автоматизация работы VRF систем не предусматривается, управление системами кондиционирования осуществляется с помощью проводных пультов управления , входящих в комплект поставки и межблочной связи между внутренними и наружными блоками.

При поступлении сигнала «Пожар» от АПС системы кондиционирования выключаются .

Тепловые завесы.

Система автоматизации тепловых завес является комплектной и осуществляет поддержание заданной температуры внутри помещения .

На объекте предусматриваются тепловые завесы с водяным источником тепла .

Режим работы тепловых завес предусматривает 3 скорости вращения вентилятора .

Скорость вращения вентилятора может изменяться как вручную , так и автоматически.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ						Лист
									4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Вручную скорость вентилятора выбирается оператором на пульте управления. В автоматическом режиме включение воздушонагревателя осуществляется по конечному выключателю ворот, а переключение скоростей выбирается автоматически в зависимости от температуры наружного воздуха. Также тепловая завеса включается при понижении заданной температуры воздуха в помещении. Автоматическое отключение завесы предусматривается после закрытия ворот и восстановления нормируемой температуры воздуха помещения. Система автоматизации тепловых завес поддерживает режим автоматического регулирования температуры приточного воздуха изменением производительности воздушонагревателей. Выбор ступеней нагрева в зависимости от температуры в помещении происходит автоматически по сигналу от электронного термостата. Режим предусматривает дополнительно установку узлов терморегулирования. Управление трёхходовым клапаном в зависимости от температуры в помещении происходит автоматически по сигналу от электронного термостата. Схема автоматики также обеспечивает защиту от замерзания воды.

При поступлении сигнала «Пожар» от АПС тепловые завесы выключаются.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

На объекте предусматриваются насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения, установленные в помещении насосной ХВС и АУПТ.

Каждая установка хозяйственно-питьевого водоснабжения фирмы оснащена шкафом управления управления. Шкаф поставляется со встроенными частотными преобразователями для каждого из насосов.

Шкаф управления, контроля и защиты обеспечивает точное поддержание заданного давления в системах водоснабжения при помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого из насосов.

С помощью автоматического включения и выключения насосов и с помощью регулирования их частоты вращения, обеспечивается работа установки в области оптимального КПД.

Включение хозяйственно-питьевых насосов предусматривается автоматически в зависимости от давления воды на вводе в здание.

Алгоритм работы установки хозяйственно-питьевого водопровода следующий. При включении системы, если измеренное датчиком давления (аналоговый или дискретный тип датчиков) оказывается ниже заданного порога включения, происходит пуск первого насоса, который получает статус базовый. Если базовый насос включен, но давление в системе остается ниже заданного порога, то спустя установленное время (настраивается в меню 0...240сек.), происходит пуск следующего насоса. Имеется возможность настраивать значения уровней для выключения отдельно пикового и базового насосов. Кроме этого, можно настраивать задержки для таймеров выключения насосов начинающих отсчет после достижения заданных уровней, при этом прибор осуществляет плавное бесступенчатое регулирование частоты вращения каждого насоса от минимальной частоты вращения до максимальной. Для обеспечения равномерного износа осуществляется циклическое переключение насосов, при этом применяется алгоритм кольцевой ротации, в которой участвуют все доступные насосы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ						Лист
									5
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Система водоотведения.

Для удаления воды в подвальных помещениях предусмотрены прямки с установкой в них дренажных насосов.

В помещениях ИТП, в зонах хранения автомобилей и кладовых предусматривается по 2 погружных насоса в каждой прямке (1 рабочий и 1 резервный) в комплекте с прибором управления. Прибор управления служит для управления насосами с фиксированной частотой вращения, которые можно включать и выключать в зависимости от уровня воды в прямке, а также обеспечивает переключение рабочего насоса на резервный.

Включение и отключение насоса 1 осуществляется по поплавковым выключателям. Если уровень воды продолжает расти, то включены насосы 1 и 2. Если достигнут уровень срабатывания аварийного поплавкового выключателя, то спустя установленное время запаздывания пульт выдает аварийное сообщение о переполнении. При каждом новом пуске происходит автоматическое чередование рабочего и резервного насосов.

В помещениях венткамер предусматривается установка одинарных дренажных насосов в комплекте с прибором управления. Прибор управления служит для управления насосами с фиксированной частотой вращения, которые можно включать и выключать в зависимости от уровня воды в прямке, а также обеспечивает переключение рабочего насоса на резервный.

Включение и отключение насоса осуществляется по поплавковым выключателям. Если достигнут уровень срабатывания аварийного поплавкового выключателя, то спустя установленное время запаздывания пульт выдает аварийное сообщение о переполнении.

Система холодоснабжения.

Для круглогодичного обеспечения комфортных параметров микроклимата в помещениях комплекса, проектом предусмотрено устройство системы холодоснабжения, обеспечивающей холодной водой фанкойлы и приточные установки. Система холодоснабжения комплекса состоит из трех холодильных машин общей холодопроизводительностью 919 кВт, шести сухих охладителей (драйкуллеров), а также нескольких независимых контуров холодоснабжения, в частности: испарительный контур с циркуляционными насосами (50% раствор пропиленгликоля), конденсаторный контур с циркуляционными насосами, контур фанкойлов и контур воздухоохладителей приточных систем с циркуляционными насосами, оснащенными частотными преобразователями (ЧП), контур теплообменника предварительного нагрева ГВС с циркуляционными насосами и контур теплообменника свободного охлаждения с циркуляционными насосами.

Холодильные машины работают в 2-х режимах. Режим работы выбирается системой автоматики в зависимости от температуры наружного воздуха. Летний режим при температурах наружного воздуха 0...+2 °С и выше. Работают холодильные машины и сухие охладители для охлаждения конденсаторов холодильных машин. Зимний режим подразумевает эксплуатацию оборудования при температуре наружного воздуха 0...+2 °С и ниже. В этом режиме холодильные машины отключаются. Подача холодоносителя осуществляется через теплообменник свободного охлаждения. Для защиты от замерзания холодоносителя в теплообменнике, предусматривается поддержание заданного значения температуры холодоносителя перед теплообменником. Чувствительным элементом является датчик температуры, установленный в прямом трубопроводе пропиленгликоля перед теплообменником, исполнительным механизмом является трехходовой регулирующий клапан. При снижении температуры пропиленгликоля до 2 °С, клапан осуществляет подмес в обводную линию, частично закрывая прямую.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ						Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					6

Включение холодильных машин производится в зависимости от потребления холода . При работе каждой машины работают по одному насосу в испарительном и конденсаторном контурах. Для поддержания заданного значения температуры пропиленгликоля на входе в холодильные машины, в каждом контуре предусматривается установка датчика температуры и трехходового регулирующего клапана . При снижении температуры пропиленгликоля ниже 20 С, клапан осуществляет подмес в обводную линию , частично закрывая прямую.

Управление холодильными машинами осуществляется средствами автоматизации , комплектно поставляемые с оборудованием. Управление по месту предусматривается с комплектных щитов управления, расположенных в помещении холодильного центра . Холодопроизводительность каждой машины составляет не менее 50% потребности в холоде обслуживаемой части здания. Холодильные машины приняты с воздушным охлаждением конденсаторов посредством отдельно стоящих градирен (драйкуллеров). Включение холодильных машин производится в зависимости от потребления холода . При работе каждой машины работают по одному насосу в испарительном и конденсаторном контурах. Производительность сухих охладителей регулируется встроенной системой автоматики сухих охладителей. Управление сухими охладителями и контроль состояния осуществляется из удаленного АРМа посредством цифрового интерфейса RS-485 по протоколу Modbus RTU.

Для каждой машины предусматривается сблокированное включение в работу двух сухих охладителей. Холодильные машины устанавливаются непосредственно в помещении холодильного центра, драйкуллеры устанавливаются на кровле здания.

В системе холодоснабжения в контуре «конденсатор – испаритель» циркулирует холодоноситель – 50% раствор пропиленгликоля, в контуре «испаритель – потребители холода» циркулирует холодоноситель – охлажденная вода с параметрами 7/12°С.

Управление холодильными машинами, воздушными конденсаторами и циркуляционными насосами контуров предусматривается местное и дистанционное с АРМ диспетчера . Для циркуляционных насосов предусматривается алгоритм АВР с целью равномерной выработки моторесурсов. Для циркуляционных насосов, оснащенных внешними ЧП, предусматривается автоматическое поддержание заданного перепада давления в контурах холодоснабжения. Предусматривается предварительный нагрев воды для ГВС теплоносителем от ХМ к драйкуллерам. Управление циркуляционными насосами контура ГВС осуществляется вручную с щита автоматизации ХС –ЩА.

Заполнение контуров испарителя и конденсатора осуществляется в ручном режиме . В случае падения давления в контуре, в систему диспетчеризации передается аварийный сигнал.

Предусмотрены следующие функции систем локальной автоматики :

- регулирование холодопроизводительности машин ;
- блокировка пуска холодильных машин с насосами и сухими охладителями ;
- контроль работы насосов по перепаду давления ;
- смена очередности работы насосов ;
- автоматическое включение резервного насоса в насосной группе при аварийном останове рабочего ;
- дистанционное управление системой из удаленного АРМа диспетчера .

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none">- регулирование холодопроизводительности машин ;- блокировка пуска холодильных машин с насосами и сухими охладителями ;- контроль работы насосов по перепаду давления ;- смена очередности работы насосов ;- автоматическое включение резервного насоса в насосной группе при аварийном останове рабочего ;- дистанционное управление системой из удаленного АРМа диспетчера .							
									ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ	Лист
										7
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Система электроосвещения.

Настоящей проектной документацией обеспечивается возможность дистанционного управления группами освещения общественных зон и МОПов. Для этого в щитах освещения на отходящих линиях в разделе ЭОМ предусматривается установка контакторов. Замыкание/размыкание и контроль положения контакторов осуществляется через концентраторы управления КУП-4RS (или аналог), которые подключаются к концентраторам КУН-IP8 (или аналог) по интерфейсу RS-485.

Также на объекте предусматривается отключение основного электроснабжения при поступлении сигнала "Пожар".

Концентраторы КУН-IP8 (или аналог) по внутриобъектовой технологической сети (ВТСС) обмениваются данными с пультом АСУД-248 ПК.

Система диспетчеризации.

Система диспетчеризации инженерных систем и лифтового оборудования объекта строится на базе диспетчерского комплекса «АСУД-248» производства ООО НПО «Текон-Автоматика» (или аналог).

Автоматизированная система управления и диспетчеризации предназначена для приема и обработки сигналов от инженерного оборудования, первичных преобразователей, обеспечения двухсторонней переговорной связи с диспетчером из различных служебных помещений здания.

Проектируемая система обеспечивает:

- контроль и управление работой систем общеобменной вентиляции;
- контроль работы лифтового оборудования;
- контроль наличия напряжения на вводах в здание, состоянии вводных автоматов, срабатывания АВР;
- контроль состояния и управление группами аварийного освещения;
- контроль состояния насосной установки перекачки хоз.бытовых стоков;
- контроль состояния насосной установки спринклерного пожаротушения автостоянки;
- контроль состояния насосной установки противопожарного водопровода автостоянки;
- обеспечение двусторонней голосовой связи с техническими помещениями;
- контроль состояния АППЗ (сигналы работа, авария, запуск противодымной вентиляции);
- передачу информации о вкл/выкл системы обогрева воронок на кровле здания;
- контроль оксида углерода в подземной парковке.

Состав оборудования диспетчерского комплекса «АСУД-248», устанавливаемого на объекте:

- пульт АСУД-248 ПК (или аналог);
- концентраторы КУН-IP8 (или аналог);
- концентратор измерителей расхода КИР-16 исп. TL-RS (или аналог);
- концентратор управления КУП-4RS (или аналог).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ				Лист
							8
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Диспетчеризация систем общеобменной вентиляции.

Шкафы управления общеобменной вентиляцией подключаются к системе диспетчеризации через интерфейс RS-485 контроллеров КУН-IP8.

Концентраторы подключаются к пульту АСУД-248 ПК через локальную сеть.

Обмен данными между контроллерами шкафов управления и АРМ АСУД осуществляется по протоколу Modbus RTU.

Диспетчеризацией систем вентиляции предусматривается:

- Пуск и остановка систем вентиляции
- Контроль работы вентиляторов
- Контроль запыленности фильтров
- Контроль температуры воздуха в помещениях ТП
- Контроль температуры приточного воздуха
- Контроль температуры воздуха до и после рекуператора
- Контроль систем защиты от замерзания калориферов.

Система кондиционирования.

Система кондиционирования здания предусмотрена с помощью применения VRF-систем.

Контроль работы системы кондиционирования осуществляется с АРМ АСУД со специализированным программным обеспечением, устанавливаемого в диспетчерской.

Передача данных на АРМ АСУД от оборудования системы кондиционирования осуществляется через шлюзы ModBus. К каждому из данных шлюзов по шине ModBus подключается до четырёх наружных блока. Обмен данными между наружным и внутренними блоками осуществляется по внутреннему протоколу обмена. Шлюзы ModBus передают данные на АРМ АСУД через локальную сеть.

Система холодоснабжения.

Для передачи информации о состоянии холодильной станции на АРМ АСУД шкаф холодильной станции подключается к системе диспетчеризации через интерфейс RS-485 контроллеров КУН-IP8.

Концентраторы подключаются к пульту АСУД-248 ПК через локальную сеть.

Обмен данными между шкафом автоматики и АРМ АСУД осуществляется по протоколу Modbus RTU.

Диспетчеризация воздушно-тепловых завес.

Диспетчеризация воздушно-тепловых завес осуществляется путем снятия сигналов "Работа/Авария" с комплектных приборов управления.

Снятие данных сигналов осуществляется через дискретные входы концентраторов КУН-IP8. Концентраторы подключаются к пульту АСУД-248 ПК через локальную сеть.

Диспетчеризация лифтового оборудования.

На объекте предусмотрен диспетчерский контроль за работой лифтов, включающий:

- двухстороннюю переговорную между диспетчером и кабиной лифта, между диспетчерским пунктом и машинным помещением лифтов, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии лифта на этаже;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- дополнительную сигнализацию о состоянии лифта при наличии в устройстве управления лифта соответствующего электрического выхода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ						Лист
									9
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Для вывода сигналов на АРМ АСУД (пульт АСУД-248 ПК) к шкафу управления лифтом подключается концентратор КУН-IP8, к которому также подключаются переговорные устройства. Концентратор подключается по локальной сети к пульта АСУД-248 ПК.

На объекте предусматривается организация работы лифта в режиме "перевозка пожарных подразделений": обеспечение прямой переговорной связи между диспетчерской и кабиной и крышей лифта, а также с основным посадочным этажом. Для этого предусматривается использование устройства переговорной связи лифта (УПСЛ) в составе:

- пульт управления (ПУ);
- устройство переговорное универсальное (далее УПУ);
- устройство переговорное основного посадочного этажа (далее УППэ);
- микрофон Электретный МК-14.

Система водоотведения.

Передача данных о затоплении на АРМ АСУД осуществляется от комплектных приборов управления, аварийные выходы данных приборов подключаются к входам концентраторов КУН-IP8, которые по локальной сети передают данные на пульт АСУД-248 ПК.

Данные сигналы снимаются соответствующих выходов комплектных приборов управления насосами. Выходы данных приборов подключаются к входам концентраторов КУН-IP8, которые по локальной сети передают данные на пульт АСУД-248 ПК.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Для передачи информации о состоянии насосных установок хозяйственно-питьевого водоснабжения на АРМ АСУД шкафы управления насосными установками подключаются к системе диспетчеризации через интерфейс RS-485 контроллеров КУН-IP8.

Концентраторы подключаются к пульта АСУД-248 ПК через локальную сеть.

Обмен данными между контроллерами шкафов управления и АРМ АСУД осуществляется по протоколу Modbus RTU.

Двусторонняя переговорная связь с техническими помещениями.

Для организации двусторонней переговорной связи диспетчера (АРМ АСУД) с техническими помещениями проектом предусматривается установка в данных помещениях антивандальных переговорных устройств. Переговорные устройства подключаются к концентраторам КУН-IP8, которые по локальной сети передают данные на пульт АСУД-248 ПК.

Контроль параметров электроснабжения, ИТП, АПС.

Контроль параметров электроснабжения, состояния групп аварийного освещения, контроль состояния системы обогрева водосточных воронок, ИТП, АПС предусматривается через дискретные входы концентраторов КУН-IP8.

Концентраторы КУН-IP8 по локальной сети передают данные на пульт АСУД-248 ПК.

Контроль оксида углерода в подземной автостоянке.

Система контроля оксида углерода необходима для непрерывного контроля уровня паров СО в воздухе и выдачи местной звуковой и световой сигнализации в случаях превышения пороговых значений.

Система контроля оксида углерода обеспечивает безопасность обслуживающего персонала и пользователей подземных стоянок от воздействия окиси углерода (СО), содержащейся в выхлопных газах автомобильных двигателей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<u>Контроль параметров электроснабжения, ИТП, АПС.</u>							
			Контроль параметров электроснабжения, состояния групп аварийного освещения, контроль состояния системы обогрева водосточных воронок, ИТП, АПС предусматривается через дискретные входы концентраторов КУН-IP8.							
			Концентраторы КУН-IP8 по локальной сети передают данные на пульт АСУД-248 ПК.							
			<u>Контроль оксида углерода в подземной автостоянке.</u>							
			Система контроля оксида углерода необходима для непрерывного контроля уровня паров СО в воздухе и выдачи местной звуковой и световой сигнализации в случаях превышения пороговых значений.							
			Система контроля оксида углерода обеспечивает безопасность обслуживающего персонала и пользователей подземных стоянок от воздействия окиси углерода (СО), содержащейся в выхлопных газах автомобильных двигателей.							
			ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ							
			Лист							
Изм.			Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10		

В качестве набора технических средств для реализации контроля оксида углерода в подземных стоянках применяется система СКВА-01 производства ООО НПФ «Инкрам» (или аналог), которая представляет собой многоканальную контрольно-управляющую систему, предназначенную для контроля токсичных и взрывоопасных газов и формирования сигналов управления на включение систем сигнализации, вентиляции на химически опасных объектах.

В состав системы СКВА-01 входят следующие основные устройства:

- Блок сигнализации и управления БСУ (или аналог);
- Модули расширения на 16 каналов МР-16 (или аналог);
- Выносной модуль реле ВМР (или аналог);
- Измерительные преобразователи на пары окиси углерода ИП (или аналог).

Для контроля воздушной среды в подземных стоянках используются ИП типа СО1.0 из комплекта СКВА-01, предназначенные для измерения концентрации оксида углерода в диапазоне (0 ÷ 100) мг/м³. Выход ИП (нормированный токовый) подключается к МР-16. МР-16 выполняет аналого-цифровое преобразование сигнала с ИП и обеспечивает передачу информации по интерфейсу RS-485 в БСУ. Управление запуском приточных установок осуществляется через выносной модуль реле (ВМР).

БСУ является центральным звеном газоаналитической системы СКВА-01 и выполняет следующие функции:

- сбор, обработка и анализ измерительных данных от удаленных групп измерительных преобразователей и других источников по интерфейсу RS-485;
- обеспечение источников сигналов напряжением питания;
- визуальное отображение полученной информации;
- управление внешними исполнительными устройствами (вентиляция, светозвуковое оповещение) по событиям перехода измеренных концентраций;
- взаимодействие с оператором;
- ведение локальной базы измерительных данных.

Выходными информационными сигналами БСУ являются:

- значения измеряемых концентраций по каждому измерительному преобразователю, отображаемые на дисплее модуля индикации БСУ;
- световая сигнализация о превышении пороговых концентраций по каждому преобразователю или по группе однотипных преобразователей;
- коммутация внешних цепей с помощью реле по запрограммированным событиям.

Алгоритм обработки сигналов с ИП, управления вентиляцией и внешней светозвуковой сигнализацией:

- превышение порога 20 мг/м³ (I порог) – происходит выдача сигнала "Порог 1" на АРМ АСУД, срабатывание световой сигнализации на БСУ, сигнал на включение установок приточной вентиляции в режиме подачи наружного воздуха;
- превышение порога 95 мг/м³ (II порог) – происходит выдача сигнала "Порог 2" на АРМ АСУД, срабатывание световой и звуковой сигнализации на БСУ, включение светозвуковой сигнализации системы на уровне автостоянки, выполняются мероприятия по прекращению доступа автотранспорта и эвакуации обслуживающего персонала.

Все события отображаются на сенсорной панели БСУ. Для определения количества датчиков используется ВСН 64-86/Минхимпром. «Методические

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	-						
			Алгоритм обработки сигналов с ИП, управления вентиляцией и внешней светозвуковой сигнализацией:						
			- превышение порога 20 мг/м ³ (I порог) – происходит выдача сигнала “Порог 1” на АРМ АСУД, срабатывание световой сигнализации на БСУ, сигнал на включение установок приточной вентиляции в режиме подачи наружного воздуха;						
			- превышение порога 95 мг/м ³ (II порог) – происходит выдача сигнала “Порог 2” на АРМ АСУД, срабатывание световой и звуковой сигнализации на БСУ, включение светозвуковой сигнализации системы на уровне автостоянки, выполняются мероприятия по прекращению доступа автотранспорта и эвакуации обслуживающего персонала.						
Все события отображаются на сенсорной панели БСУ. Для определения количества датчиков используется ВСН 64–86/Минхимпром. «Методические									
						ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ			Лист
									11
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				

указания по установке сигнализаторов и газоанализаторов контроля взрывоопасных и предельно допустимых концентраций химических веществ в воздухе производственных помещений», а также ТУ-газ-86 «Требования к установке сигнализаторов и газоанализаторов».

На каждые 200 м2 площади помещения устанавливается один ИП. ИП устанавливаются на колоннах на высоте 1,5 – 2,0 м над уровнем пола.

БСУ устанавливается в помещении диспетчерской. Питание блока БСУ осуществляется от источника бесперебойного питания.

Для обеспечения световой и звуковой сигнализации в помещениях автостоянки используются светозвуковые оповещатели "ЛЮКС" НБО-2х1 24В-01К" (или аналог). Данные оповещатели устанавливаются на колонны в непосредственной близости от датчиков ИП в местах, удобных для визуального наблюдения персоналом и пользователями автостоянки.

Автоматизированное рабочее место (АРМ АСУД).

Автоматизированное рабочее место диспетчера создаётся на базе пульта АСУД-248 ПК (или аналог). Пульт АСУД-248 ПК совмещает в одном блоке персональный компьютер и специализированную аппаратную часть АСУД-248. АРМ АСУД устанавливается в помещении диспетчерской службы (пом. 7.3.1 на -1 этаже).

АСУД-248 представляет собой единый блок, обеспечивающий питание концентраторов, получение от них информации, организацию переговоров связи и ретрансляцию данных в рабочую программу диспетчера.

Пульт используется как рабочее место оператора (диспетчера), при подключении к нему комплекта периферийного оборудования (монитора, клавиатуры, мыши и т.п.) и обеспечивает питание, обработку и визуализацию данных, подключенных к нему проводных концентраторов.

В комплект поставки входит:

- Пульт АСУД-248 ПК;
- Предусмотренное программное обеспечение АСУД.SCADA;
- Предусмотренная ОС Windows;
- Специализированный телефонный аппарат USB.

Пульт АСУД-248 ПК подключается внутриобъектовой технологической сети связи (ВТСС).

Пульт АСУД-248 ПК устанавливается в помещении диспетчерской.

Питание пульта АСУД-248 ПК осуществляется от источника бесперебойного питания.

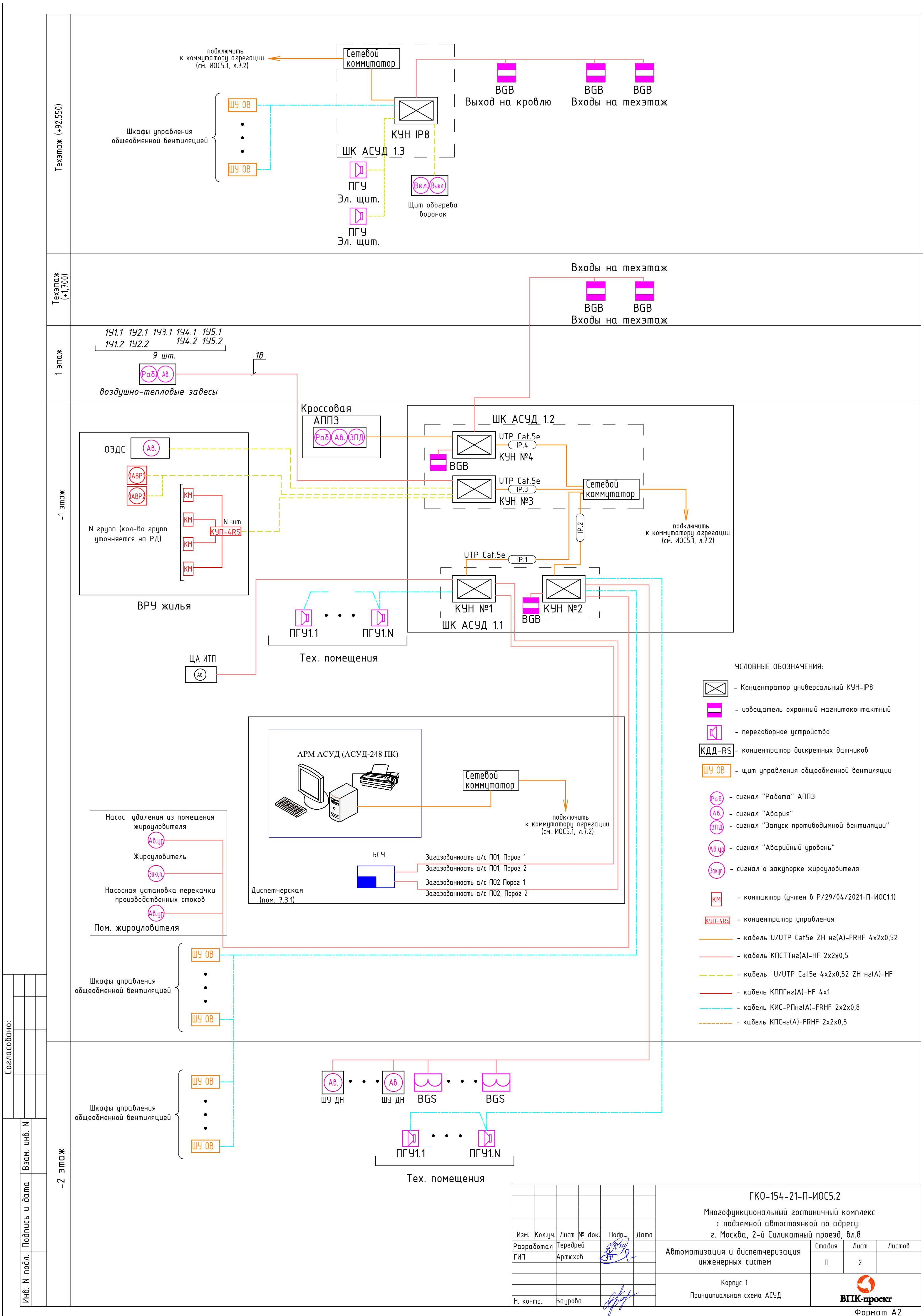
Кабельные линии

В соответствии с требованиями ГОСТ31565-2012, кабельные линии системы выполняются:

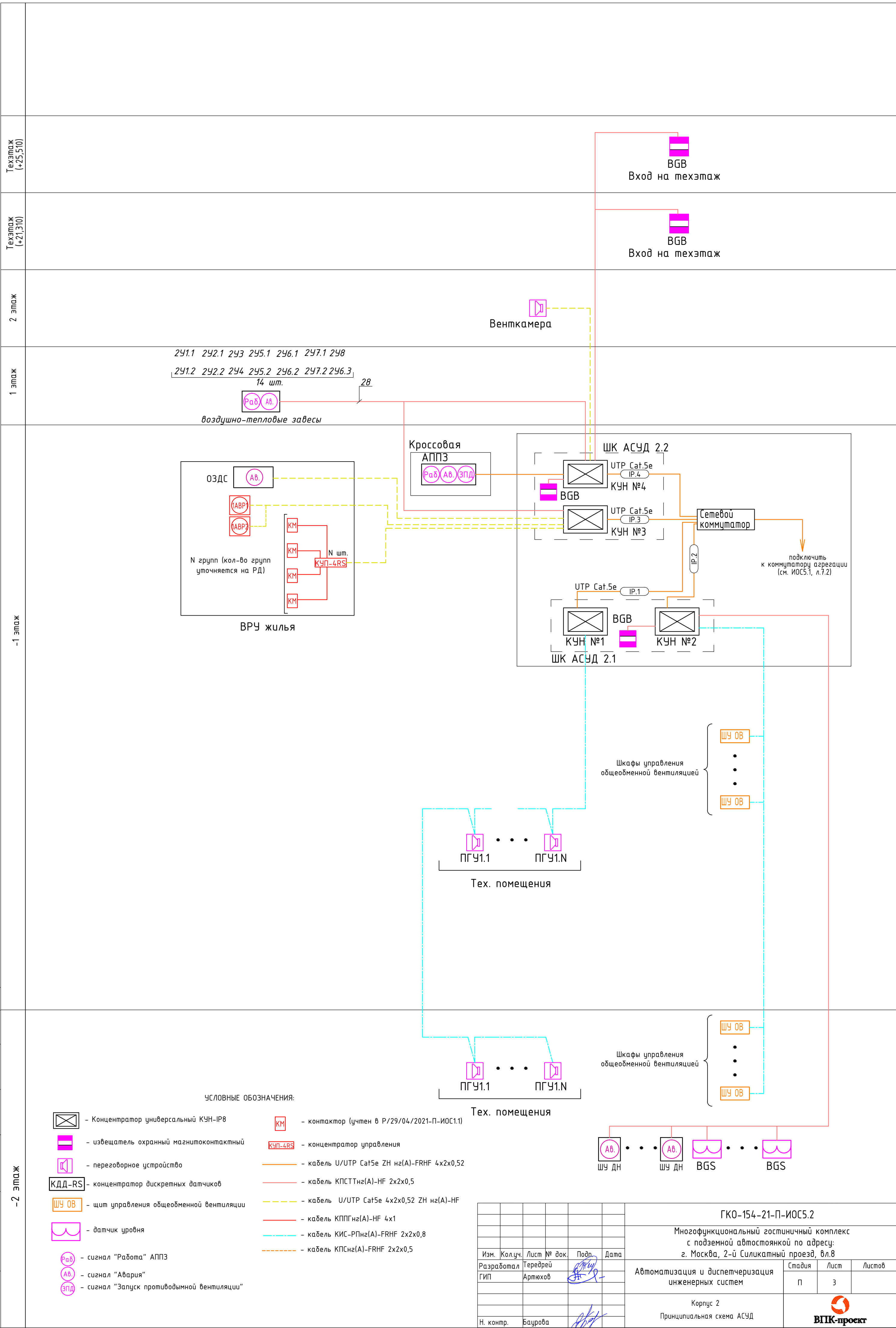
- кабельными изделиями не распространяющими горение при групповой прокладке и не выделяющими коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (исполнение – нг(А)-HF);
- кабельными изделиями огнестойкими, не распространяющими горение при групповой прокладке и не выделяющими коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (исполнение – нг(А)-FRHF) в системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Прокладка кабельных линий по территории объекта осуществляется с помощью системы кабеленесущих конструкций (учитывается подразделом СКК тома ГКО-154-21-П-ИОС5.1). По территории подземных этажей и техпространства кабельные линии прокладываются в лотках СС (учитывается подразделом СКК тома ГКО-154-21-П-ИОС5.1), опуски к оборудованию – в штробах стен в трубе гофрированной ПВХ. Вертикальная прокладка кабельных линий осуществляется в слаботочных стояках СС (учитывается подразделом СКК тома ГКО-154-21-П-ИОС5.1). Прокладка кабельных линий сквозь строительные конструкции осуществляется через отверстия в отрезках стальных труб с последующей заделкой огнестойким легкотканым материалом, имеющим сертификат соответствия пожарной безопасности. Прокладка кабелей систем противопожарной защиты выполняется в отдельном лотке (коробе или трубе) от кабелей других систем. В помещениях автостоянки кабельные сети, пересекающие перекрытия, прокладываются в металлических трубах или в коммуникационных коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее EI 150 (учитывается подразделом СКК тома ГКО-154-21-П-ИОС5.1).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>выделяемыми коррозионно-активными газообразными продуктами при горении и тлении (исполнение – нг(А)-FRHF) в системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.</p> <p>Прокладка кабельных линий по территории объекта осуществляется с помощью системы кабеленесущих конструкций (учитывается подразделом СКК тома ГКО-154-21-П-ИОС5.1). По территории подземных этажей и техпространства кабельные линии прокладываются в лотках СС (учитывается подразделом СКК тома ГКО-154-21-П-ИОС5.1), опуски к оборудованию – в штробах стен в трубе гофрированной ПВХ. Вертикальная прокладка кабельных линий осуществляется в слаботочных стояках СС (учитывается подразделом СКК тома ГКО-154-21-П-ИОС5.1). Прокладка кабельных линий сквозь строительные конструкции осуществляется через отверстия в отрезках стальных труб с последующей заделкой огнеупорным легкопробиваемым материалом, имеющим сертификат соответствия пожарной безопасности. Прокладка кабелей систем противопожарной защиты выполняется в отдельном лотке (коробе или трубе) от кабелей других систем. В помещениях автостоянки кабельные сети, пересекающие перекрытия, прокладываются в металлических трубах или в коммуникационных коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее EI 150 (учитывается подразделом СКК тома ГКО-154-21-П-ИОС5.1).</p>					
								Лист
			ГКО-154-21-П-ИОС5.2.ПЗ					
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Согласовано:			
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	



Согласовано:

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Техэтаж (+92,550)

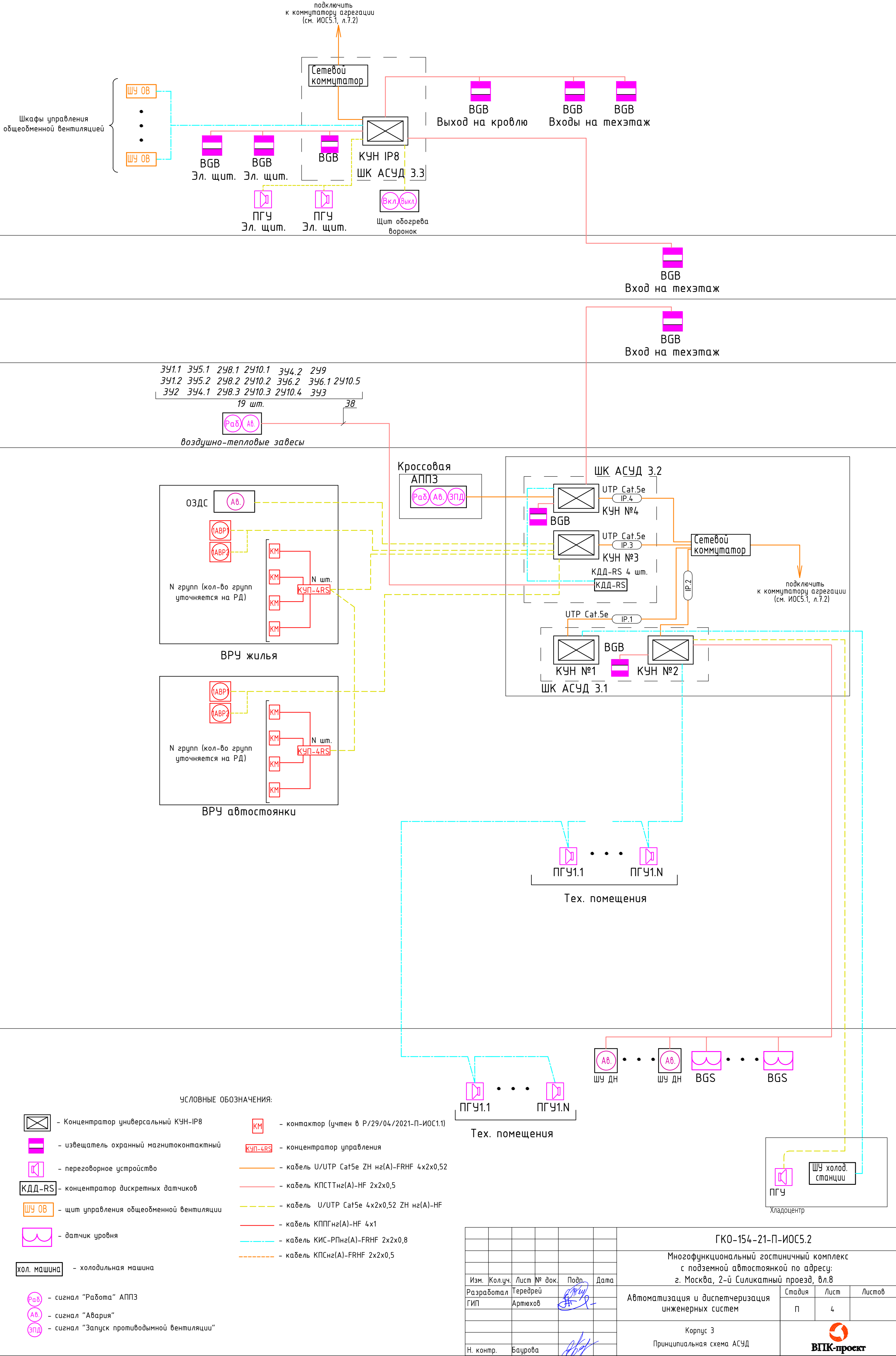
Техэтаж (+70,950)

Техэтаж (+2,830)

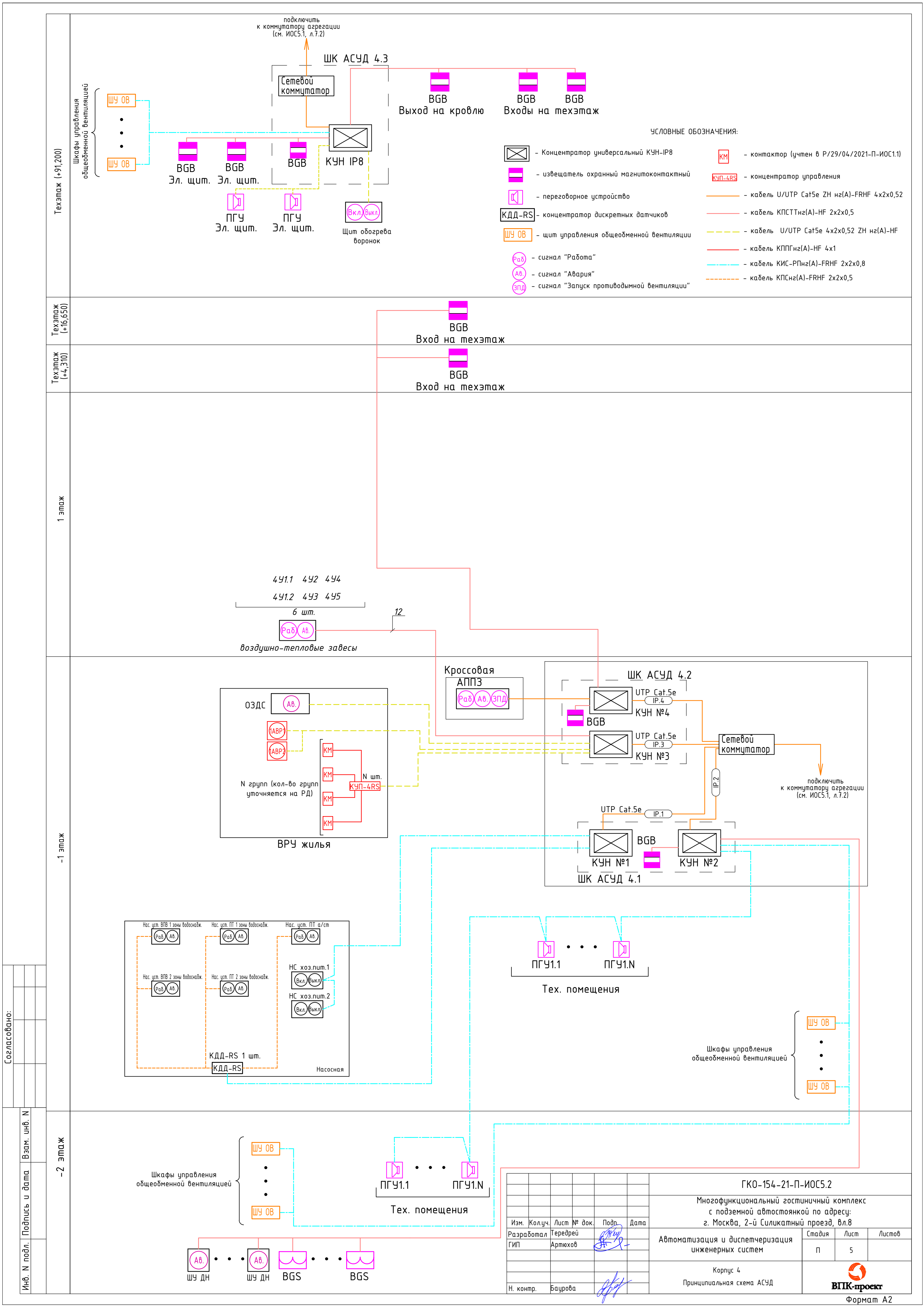
1 этаж

-1 этаж

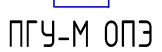
-2 этаж




ГКО-154-21-П-ИОС5.2					
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подр.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
Разработал	Терехов	Артюхов	Артюхов	Артюхов	
Н. контр.	Баурова				Корпус 3 Принципиальная схема АСУД
				Стадия	Лист
				П	4
				Листов	
				ВПК-проект	
				Формат А2	



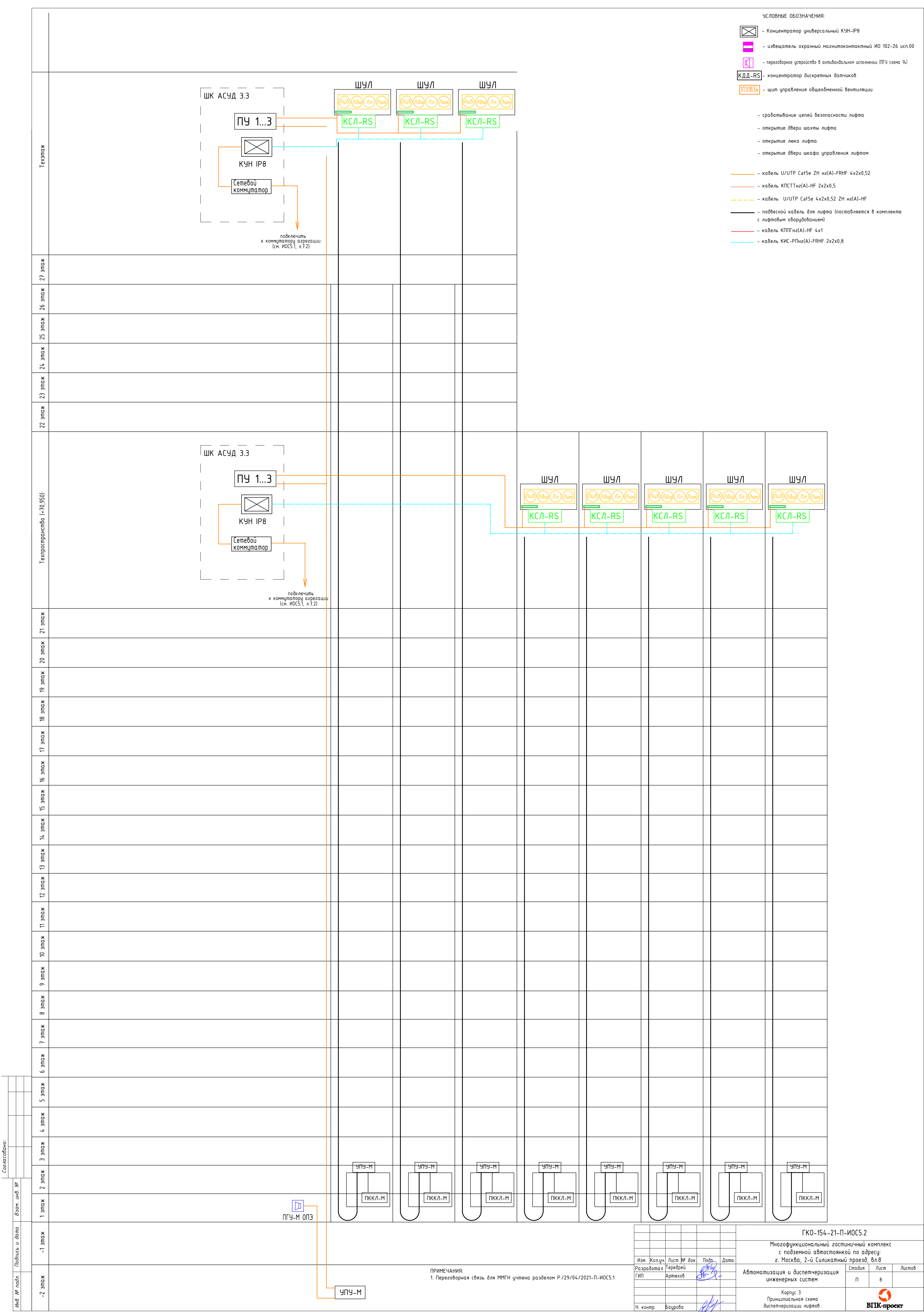
Согласовано:



1. Переговорная связь для ММГН учтена разделом Р/29/04/2021-П-ИОС5.1

- - кабель U/UTP Cat5е 2Н нз(А)-FRHF 4х2х0,52
- - кабель КПСТнз(А)-HF 2х2х0,5
-  - кабель U/UTP Cat5е 4х2х0,52 2Н нз(А)-HF
- - подвесной кабель для лифта (поставляется в комплекте с лифтовым оборудованием)
- - кабель КППнз(А)-HF 4х1
- - кабель КИС-Рпнз(А)-FRHF 2х2х0,8

Формат А1



Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Создано:									
Техэтаж												
26 этаж												
25 этаж												
24 этаж												
23 этаж												
22 этаж												
21 этаж												
20 этаж												
19 этаж												
18 этаж												
17 этаж												
16 этаж												
15 этаж												
14 этаж												
13 этаж												
12 этаж												
11 этаж												
10 этаж												
9 этаж												
8 этаж												
7 этаж												
6 этаж												
5 этаж												
Техраспределитель (-16,650)												
4 этаж												
3 этаж												
2 этаж												
1 этаж												
-1 этаж												
-2 этаж												

ШК АСУД 4.3

ПУ 1..6

КУН IP8

Сетевой коммутатор

подключить к коммутатору агрегации (см. ИОС5.1, л.7.2)

ШУЛ

ШУЛ

ШУЛ

КСЛ-RS

КСЛ-RS

КСЛ-RS

ШК АСУД 3.3

ПУ 1..3

КУН IP8

Сетевой коммутатор

подключить к коммутатору агрегации (см. ИОС5.1, л.7.2)

ШУЛ

ШУЛ

КСЛ-RS

КСЛ-RS

УПУ-М

ПККЛ-М

УПУ-М

ПККЛ-М

УПУ-М

ПККЛ-М

УПУ-М

ПККЛ-М

УПУ-М

ПККЛ-М

3 шт. ПГУ-М ОПЗ

3 шт. УПУ-М

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Концентратор универсальный КУН-IP8

извещатель охранной магнитоконтактный ИО 102-26 исп.00

переговорное устройство в антибанальном исполнении (ПГУ схема 14)

концентратор дискретных датчиков

щит управления общеобменной вентиляции

срабатывание цепей безопасности лифта

открытые двери шахты лифта

открытые люка лифта

открытые двери шкафа управления лифтом

кабель U/UTP Cat5e ZH нз(А)-FRHF 4x2x0,52

кабель КПСТТнз(А)-HF 2x2x0,5

кабель U/UTP Cat5e 4x2x0,52 ZH нз(А)-HF

подвесной кабель для лифта (поставляется в комплекте с лифтовым оборудованием)

кабель КППГнз(А)-HF 4x1

кабель КИС-РПнз(А)-FRHF 2x2x0,8

ГКО-154-21-П-ИОС5.2

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

Корпус 4. Принципиальная схема диспетчеризации лифтов

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

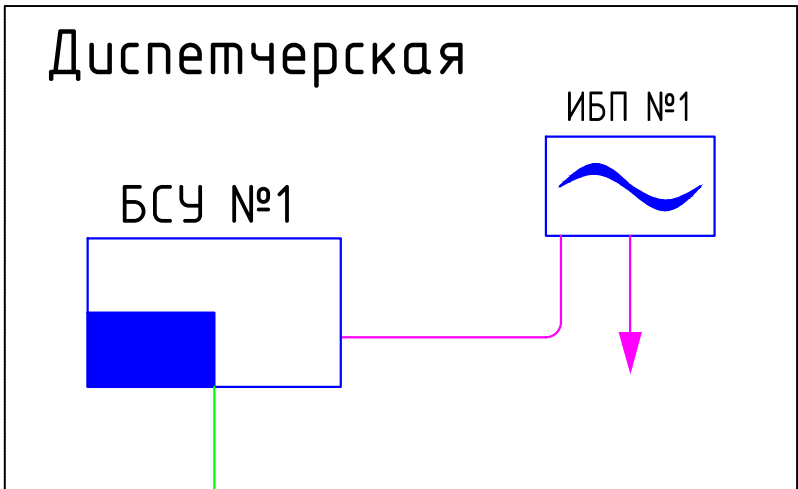
Разработал Терехов Артёмов

Н. контр. Баурова

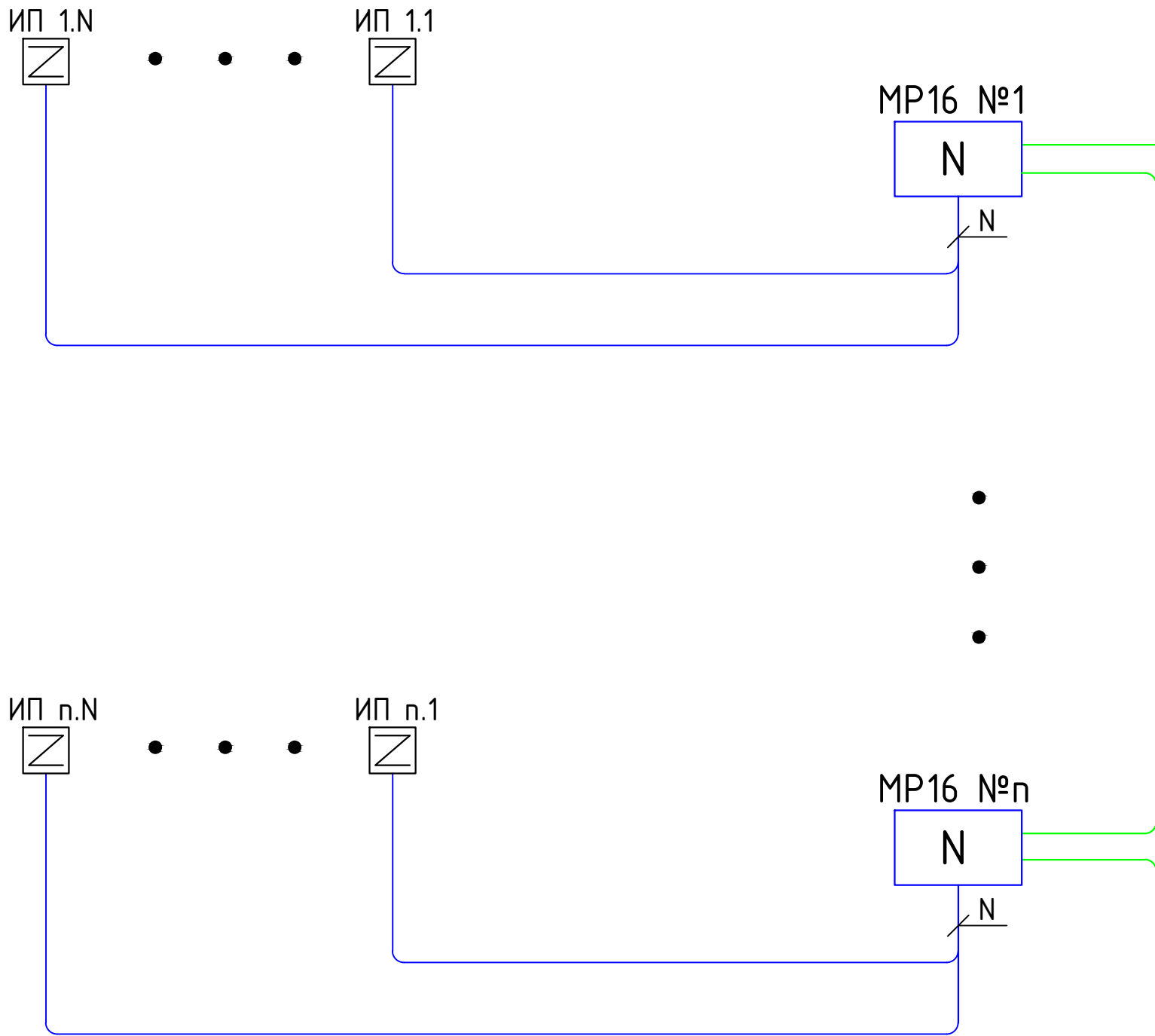
Стация Лист Листов

П 9

ВПК-проект



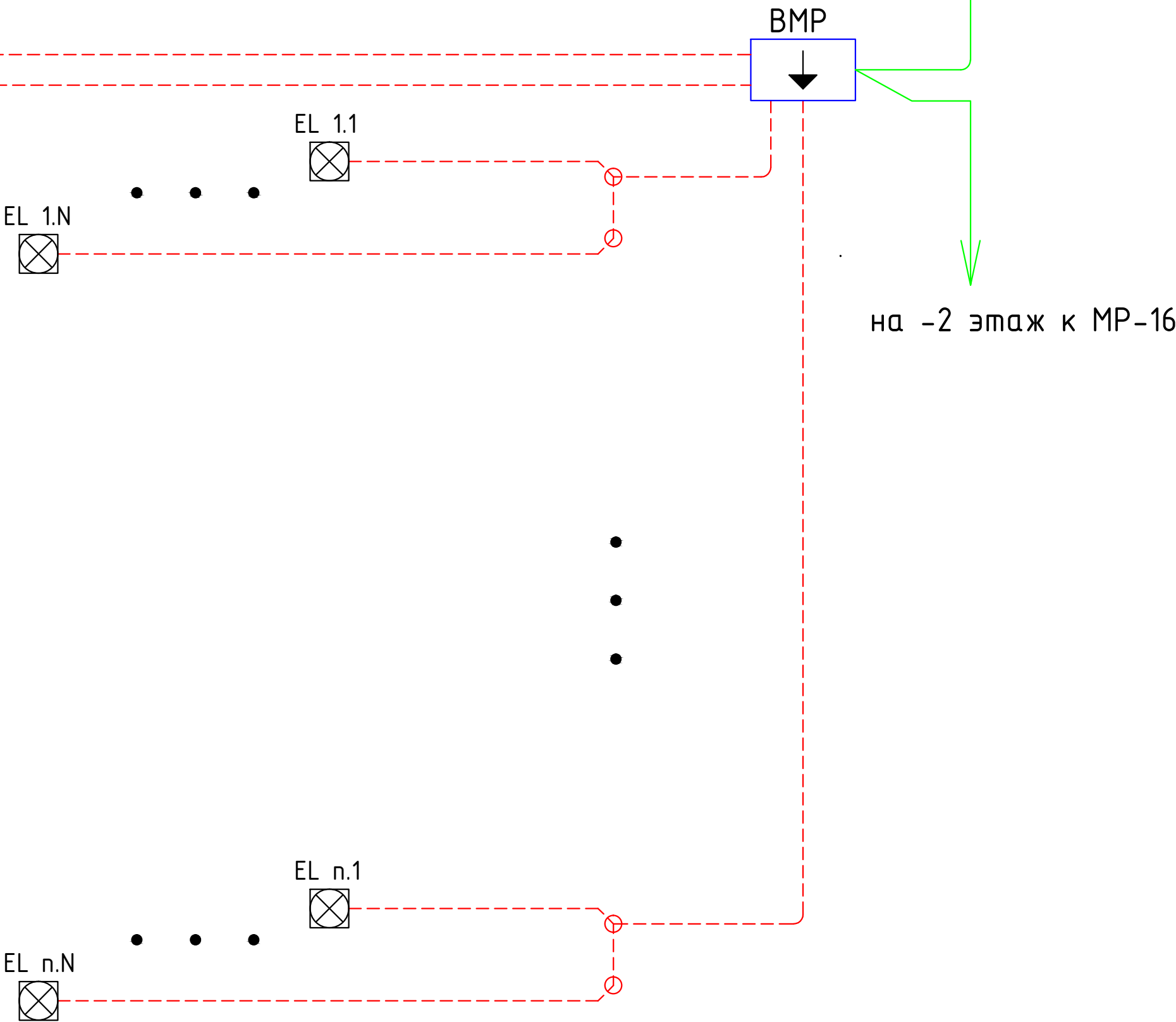
-1 уровень паркинга



Приточные установки



-1 уровень паркинга




-1 уровень паркинга

Условные обозначения:

- измерительный преобразователь C01.0
- светозвуковой оповещатель "ЛЮКС"
- модуль расширения на 16 каналов (MP16)
- выносной модуль реле (BMP)
- блок сигнализации и управления (БСУ)
- источник бесперебойного питания
- кабель МКЭШВнг(A)-HF 2х0,75
- кабель КуГППнг(A)-HF 2х1,5
- кабель МКЭШВнг(A)-HF 5х0,75
- кабель ППГнг(A)-HF 3х1,5
- количество кабелей

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Количество измерительных преобразователей и светозвуковых оповещателей уточняется на стадии рабочей документации.

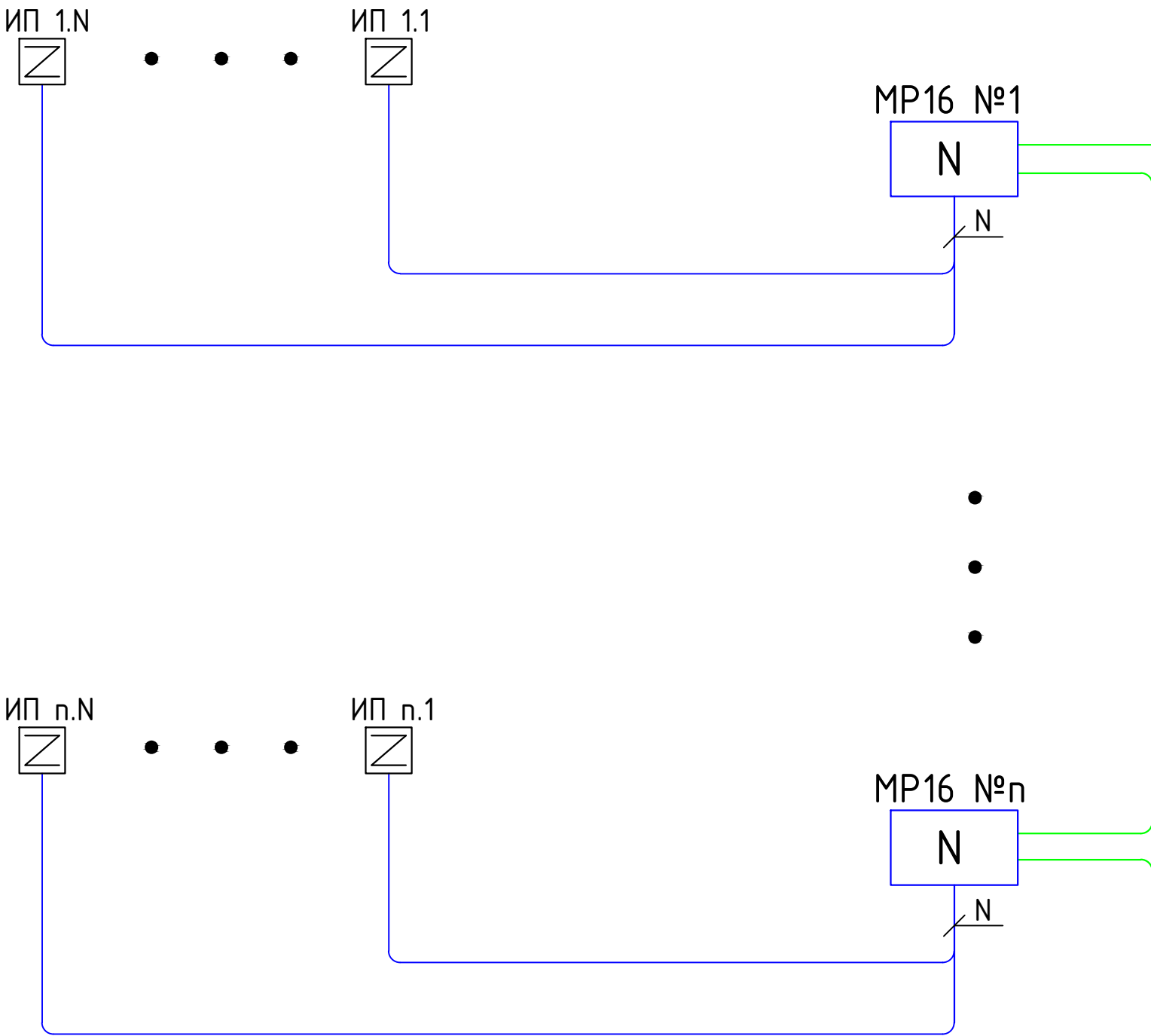
							ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
							Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата			Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Терехов		Артемков					П	10	
Н. контр.	Баурова						Контроль оксида углерода в подземной автостоянке. -1 Этаж. Схема принципиальная			

-1 этаж

-2 этаж

-2 уровень паркинга

на -1 этаж

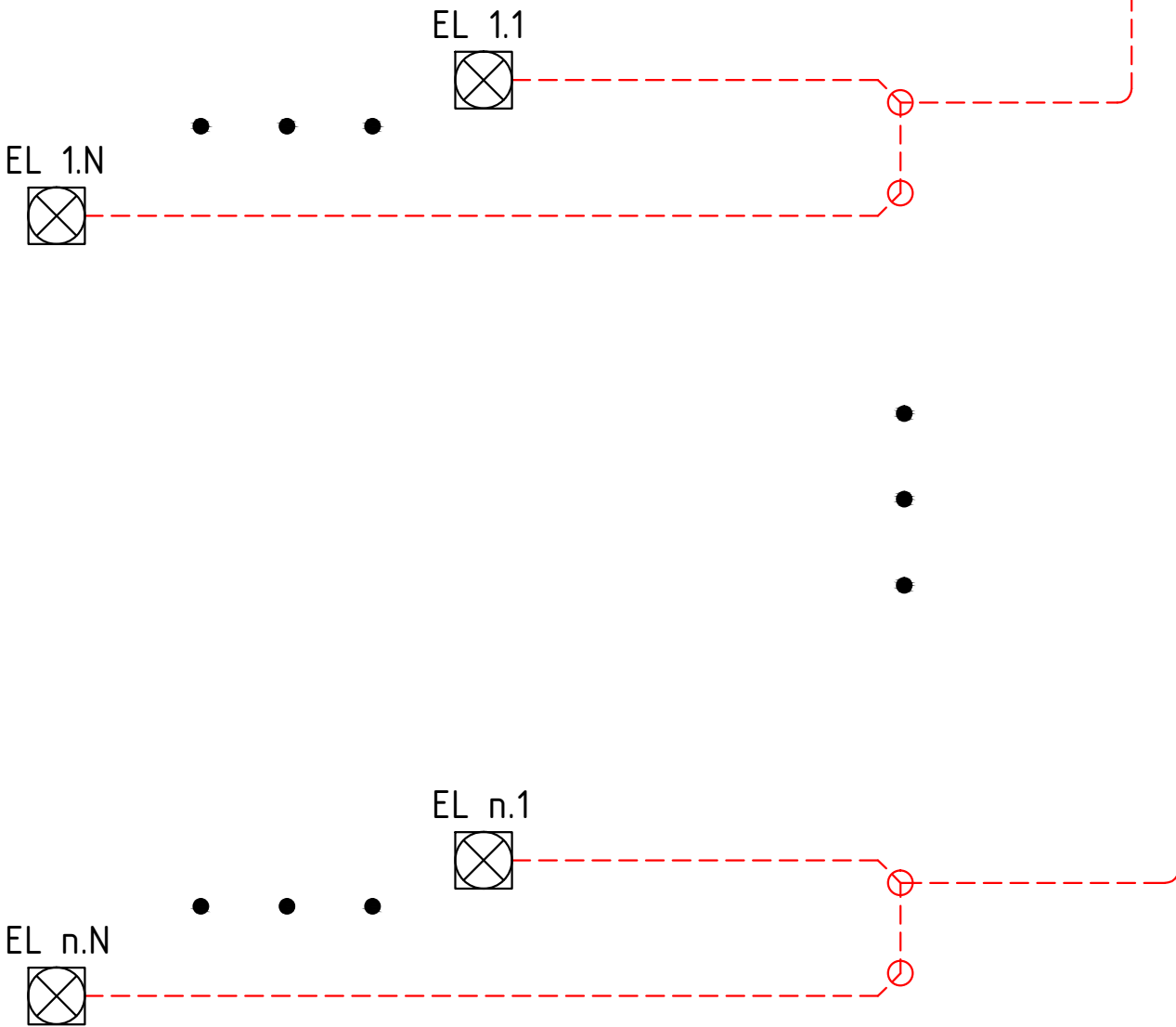


Приточные установки



BVP

-2 уровень паркинга



-2 уровень паркинга

Условные обозначения:

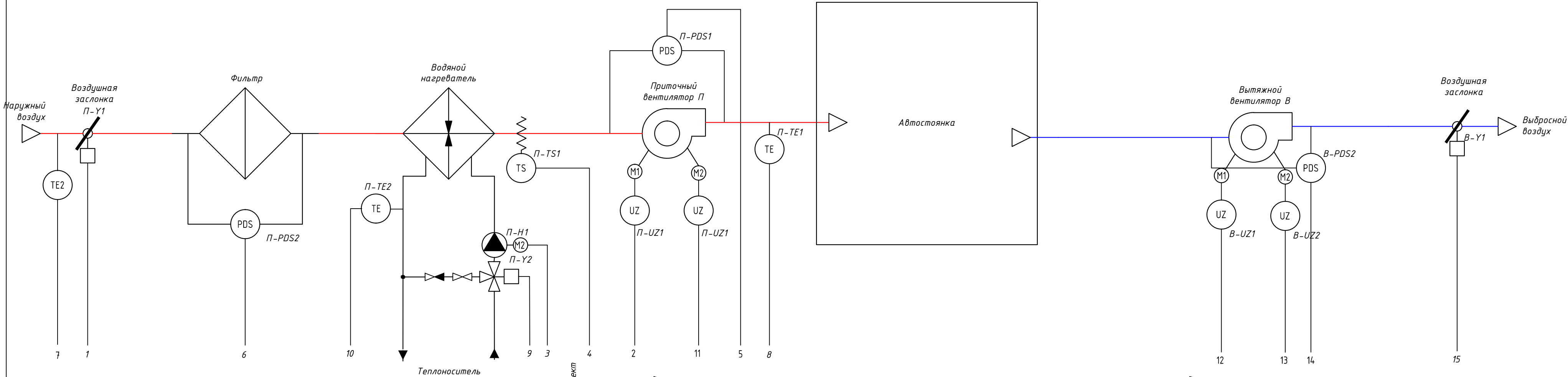
- измерительный преобразователь C01.0
- светозвуковой оповещатель "ЛЮКС"
- модуль расширения на 16 каналов (MP16)
- выносной модуль реле (BVP)
- блок сигнализации и управления (БСУ)
- источник бесперебойного питания
- кабель МКЭШВn2(A)-HF 2x0,75
- кабель КуГППн2(A)-HF 2x1,5
- кабель МКЭШВn2(A)-HF 5x0,75
- кабель ППГн2(A)-HF 3x1,5
- количество кабелей

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Количество измерительных преобразователей и светозвуковых оповещателей уточняются на стадии рабочей документации.

							ГКО-154-21-П-ИОС5.2		
							Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата			Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стация	Лист
Разработал	Терехов		Артемков					П	11
Гип							Контроль оксидов углерода в подземной автостоянке. -2 Этаж. (Схема принципиальная)		
Н. контр.	Баурова								

Формат А1

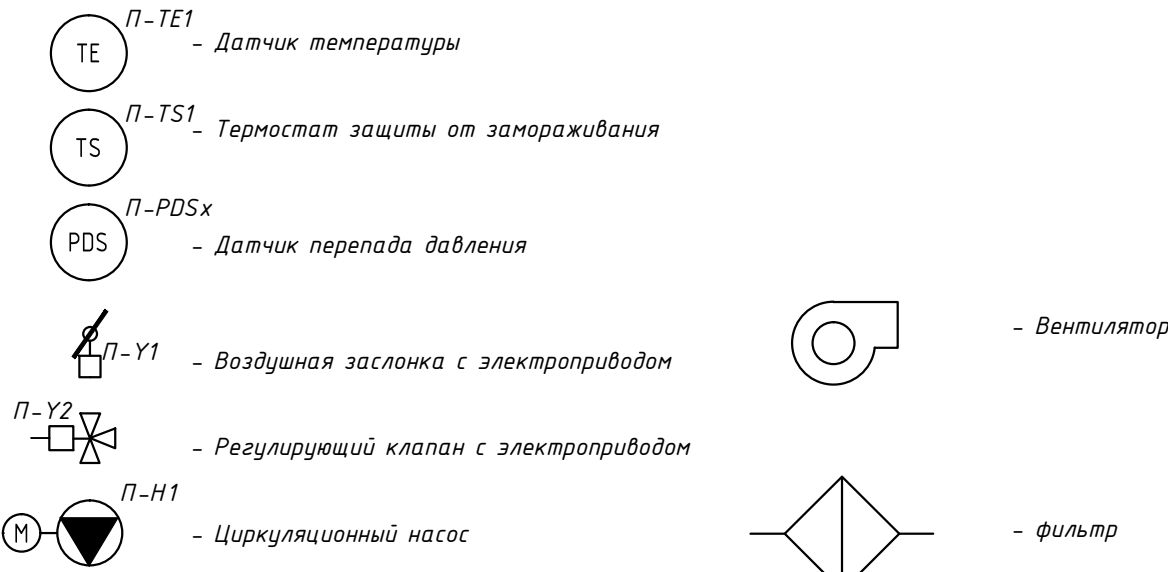
Система П1.1а/В1.1а



Щит автоматики и управления ЩУВ П1.1а	Внутри шкафа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	см. проект АПС	в АСУД
		Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"	Управление ПЧ электродвигателя №1 Вентилятора П – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"	Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"	Термостат защиты от замораживания – "Угроза замораживания"	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик температуры приточного воздуха	Управление приводом регулирующего клапана – 0–10В	Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°C	Контроль температуры +10°C "Угроза замораживания"	Управление ПЧ электродвигателя №2 вентилятора П – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"	
	Контроллер	Исмерение												Оп СЗ "Загазованность автостоянки, порог 1"
		Регулирование												
		Сигнализация												
		Управление												
		AI												
		DI												
		AO												
		DO												
		RS-485												

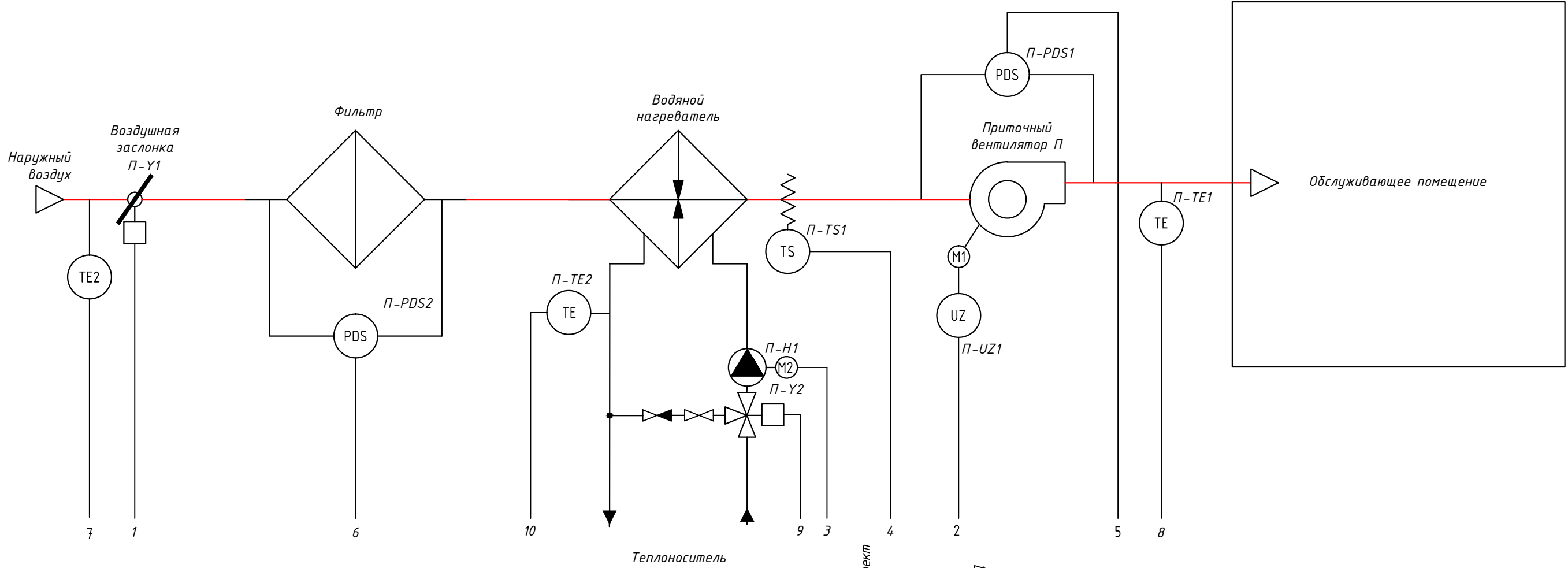
Щит автоматики и управления ЩУВ В1.1а	Внутри шкафа	12	13	14	15	см. проект АПС	в АСУД
		Управление ПЧ двигателя №1 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"	Управление ПЧ двигателя №2 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"	Контроль состояния вытяжного вентилятора В – "Работа"/"Авария"	Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"	Контроль положения – "Открыто"	
	Контроллер	Исмерение					Оп СЗ "Загазованность автостоянки, порог 1"
		Регулирование					
		Сигнализация					
		Управление					
		AI					
		DI					
		AO					
		DO					
		RS-485					

Условные обозначения



ГКО-154-21-П-ИОС5.2					
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8					
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подр.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
Разработал	Терейрей	Артюхов			
Н. контр.	Баурова				Система П1.1а/В1.1а Схема функциональная
					ВПК-проект Формат А2

Система П1.2а-П1.3а



Щит автоматики и управления ЩУВ П1.2а (П1.3а)	Контроллер	Внутри шкафа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	сх. проект АПС	от СЗ	в АСУД
			Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"	Управление ПЧ электродвигателя вентилятора	Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"	Термостат защиты от замораживания – "Угроза замораживания"	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик температуры приточного воздуха	Управление приводом регулирующего клапана – 0-10В	Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°C	Отключение установки по сигналу "Пожар"	Сигнал управления от системы контроля загазованности "Загазованность атмосферы, порог 1"	
			NS K1	SC K2	NS K4										

Условные обозначения

- П-ТЕ1

ТЕ

- Датчик температуры
- П-TS1

TS

- Термостат защиты от замораживания
- П-PDSx

PDS

- Датчик перепада давления
- П-У1

- Воздушная заслонка с электроприводом
- П-У2

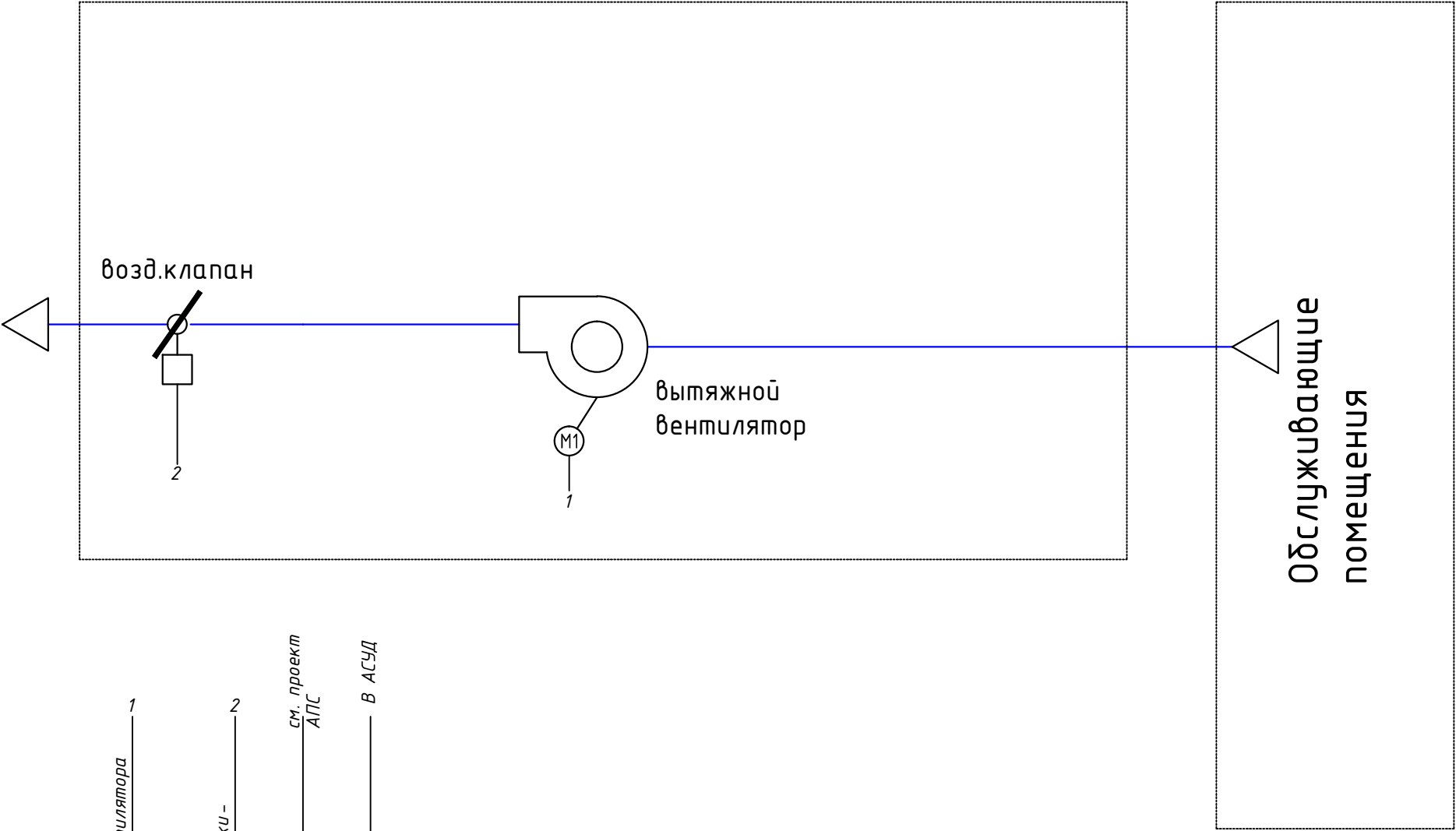
- Регулирующий клапан с электроприводом
- П-Н1

- Циркуляционный насос

- Вентилятор
- фильтр

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подр.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Терещей					П	13		
ГИП	Артюхов								
					Системы П1.2а-П1.3а Схема функциональная				
Н. контр.	Баурова								

Системы В1.2а-В1.3а,В1.4а-В1.16а






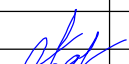
1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

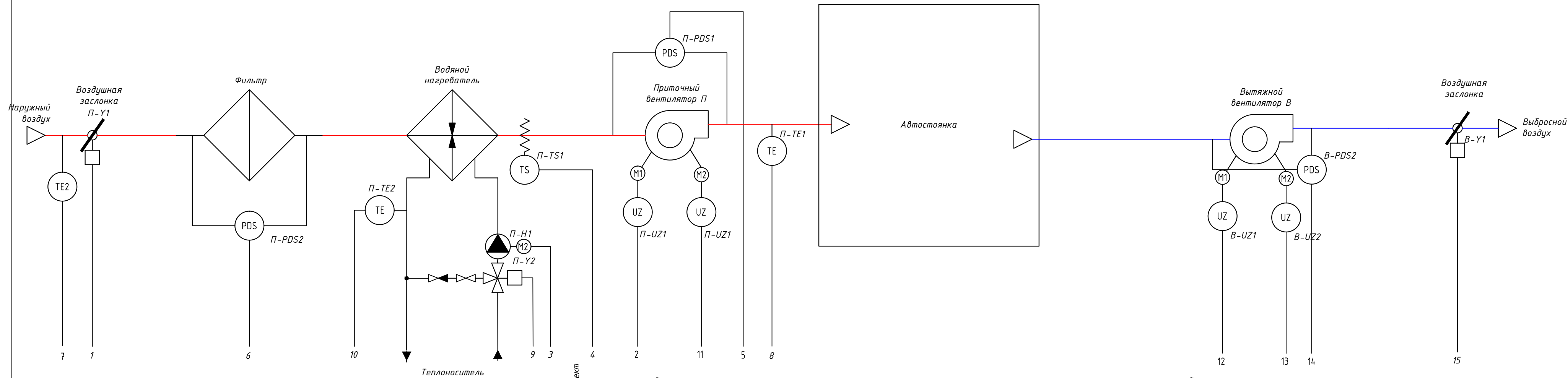
см. проект
АПС

В АСУД

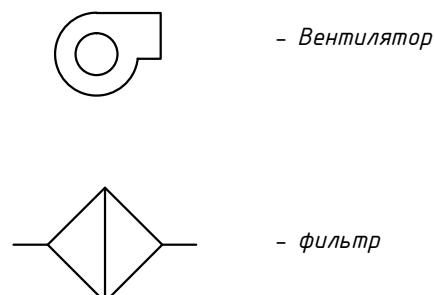
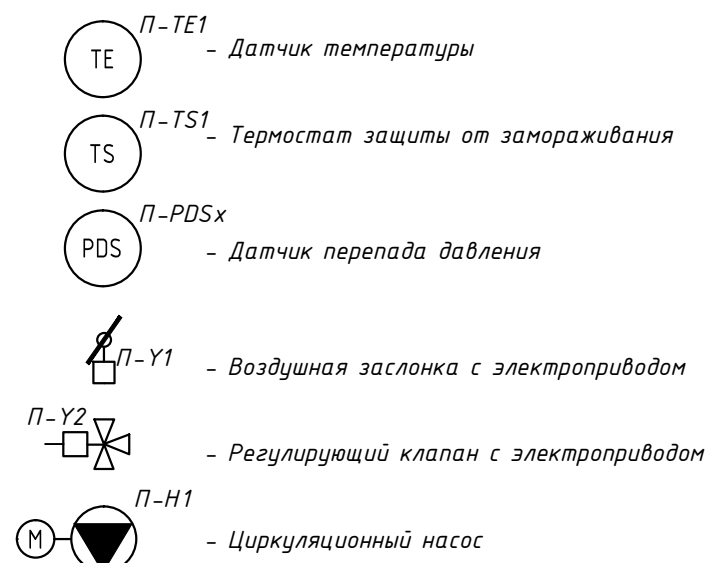
Щит автоматики и управления	Контроллер	Внутри шкафа	NS K1	NS K2		
		Измерение				
		Регулирование				
		Сигнализация				
		Управление				
		AI				
		DI				
		AO				
		DO				
		RS-485				

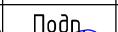
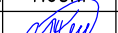

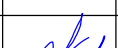
						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тередрей						П	14	
ГИП	Артюхов					Системы В1.2а-В1.3а, В1.4а-В1.16а Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								

Система П2.1а/В2.1а

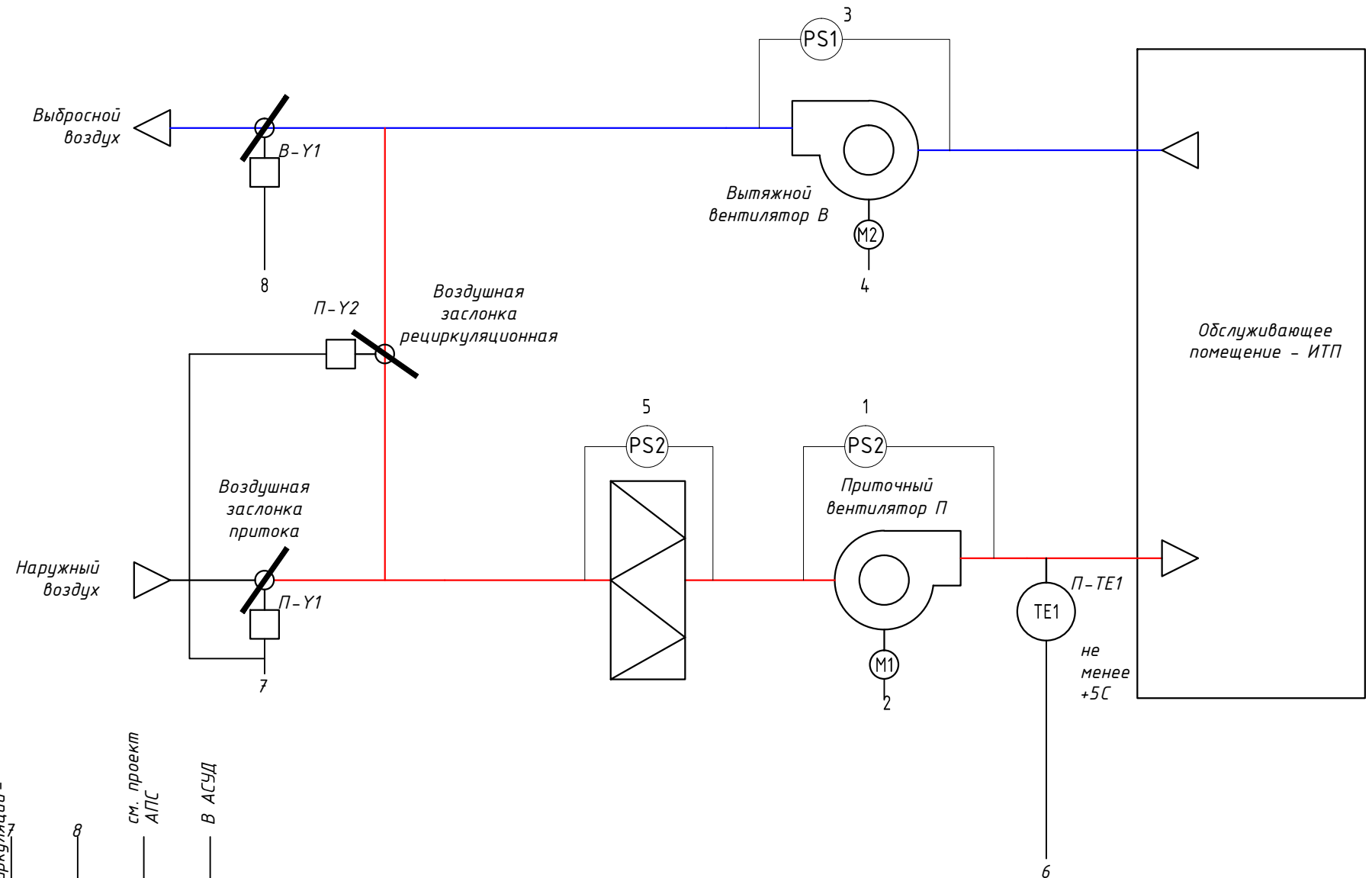
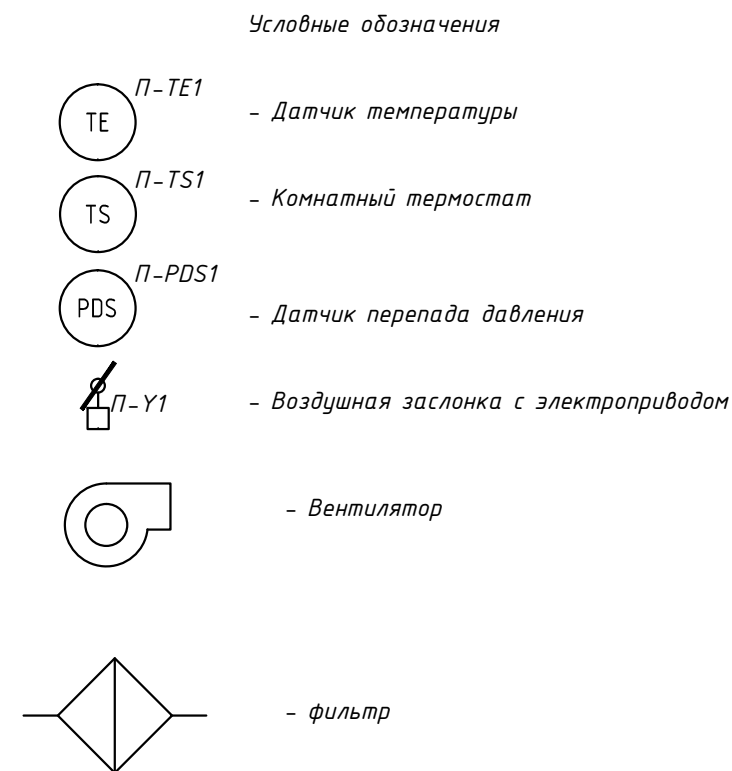
[illegible]

Условные обозначения







						ГКО-154-21-П-ИОС.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Терещей					П	15	
ГИП		Артюхов				Система П2.1а/В2.1а Схема функциональная	 ВПК-проект Формат А2		
Н. контр.		Баурова							

Система П2.2а/В2.2а



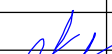


- 1 Контроль состояния приточного вентилятора
П – "Работа"/"Авария"
- 2 Управление двигателем приточного вентилятора
П "Пуск"/"Стоп", контроль – "Авария"
- 3 Контроль состояния вытяжного вентилятора
В – "Работа"/"Авария"
- 4 Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп", контроль – "Авария"
- 5 Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"
- 6 Датчик температуры воздуха в канале
- 7 Управление воздушной заслонкой притока и рециркуляции –
"Открыть"/"Закрыть"
- 8 Управление воздушной заслонкой вытяжки –
"Открыть"/"Закрыть"

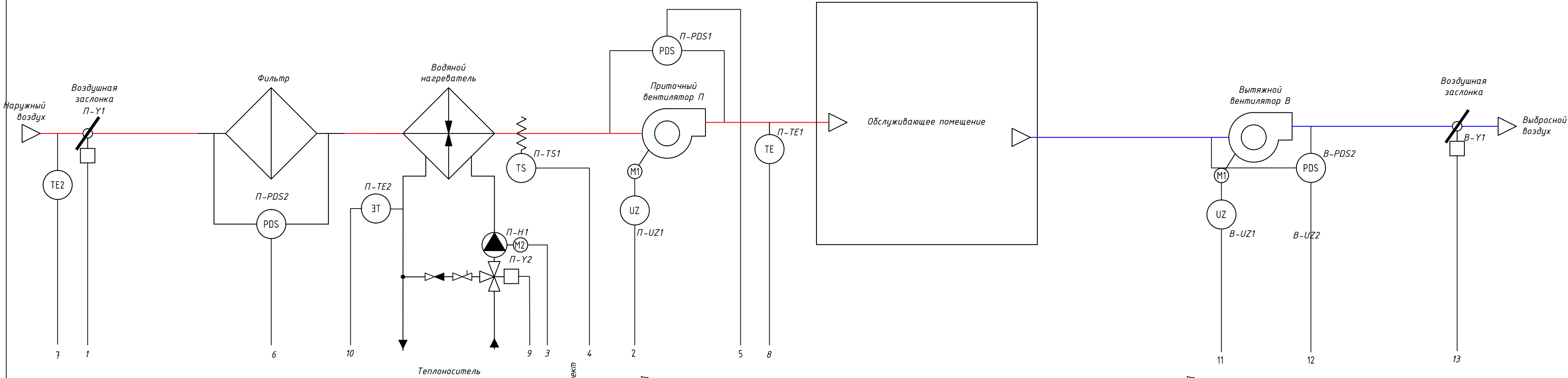
Сигнал "Пожар" от АПС _____ см. пр
АПС _____ в АСУ

Щит автоматики и управления П2.2а/В2.2а	Внутри шкафа						 		
	Контроллер	Измерение							
		Регулирование							
		Сигнализация							
		Управление							
		AI						○	
		DI	○	○	○	○	○		○
		AO							
		DO		○		○			○
	RS-485	○	○	○	○	○	○	○	

1 Приводы заслонок приточного и рециркуляционного воздуха должны быть настроены на работу в противофазе

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Тередрей					Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Артюхов						П	16	
						Система П2.2а/В2.2а Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Бачрова								

Система П2.3а/В2.3а, П2.4а/В2.4а



- 1

Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"
Контроль положения – "Открыто"
- 2

Управление ПЧ электродвигателя №1 Вентилятора
П – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
- 3

Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп",
контроль "Авария"
- 4

Термостат защиты от замораживания – "Угроза
замораживания"
- 5

Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"
- 6

Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"
- 7

Датчик температуры наружного воздуха
- 8

Датчик температуры приточного воздуха
- 9

Управление приводом регулирующего клапана – 0-10V
- 10

Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°C
Контроль температуры +10°C, "Угроза замораживания"
- см. проект
АПС

Отключение установки по сигналу "Пожар"
- Отс. СЗ

Сигнал управления от системы контроля загазованности
"Загазованность абстоянки, порог 1"
- в АСУД

Блокировка работы вытяжной установки В с работой
приточной установки П
- 11

Управление двигателем вентилятора В – "Пуск"/"Стоп",
контроль состояния – "Авария"
- 12

Контроль состояния вытяжного вентилятора В –
"Работа"/"Авария"
- 13

Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"
Контроль положения – "Открыто"
- см. проект
АПС

Отключение установки по сигналу "Пожар"
- в АСУД

Щит автоматики и управления ЩУВ П2.3а (П2.4а)	Внутри шкафа		NS K1	SC K2	NS K4															
	Измерение																			
	Регулирование																			
	Сигнализация																			
	Управление																			
	AI																			
	DI																			
	AO																			
	DO																			
	RS-485																			

Щит автоматики и управления ЩУВ В2.3а (В2.4а)	Внутри шкафа		NS K1		NS K3															
	Измерение																			
	Регулирование																			
	Сигнализация																			
	Управление																			
	AI																			
	DI																			
	AO																			
	DO																			
	RS-485																			

Условные обозначения

- П-ТЕ1

ТЕ

- Датчик температуры
- П-TS1

TS

- Термостат защиты от замораживания
- П-PDSx

PDS

- Датчик перепада давления
- П-Y1

- Воздушная заслонка с электроприводом
- П-Y2

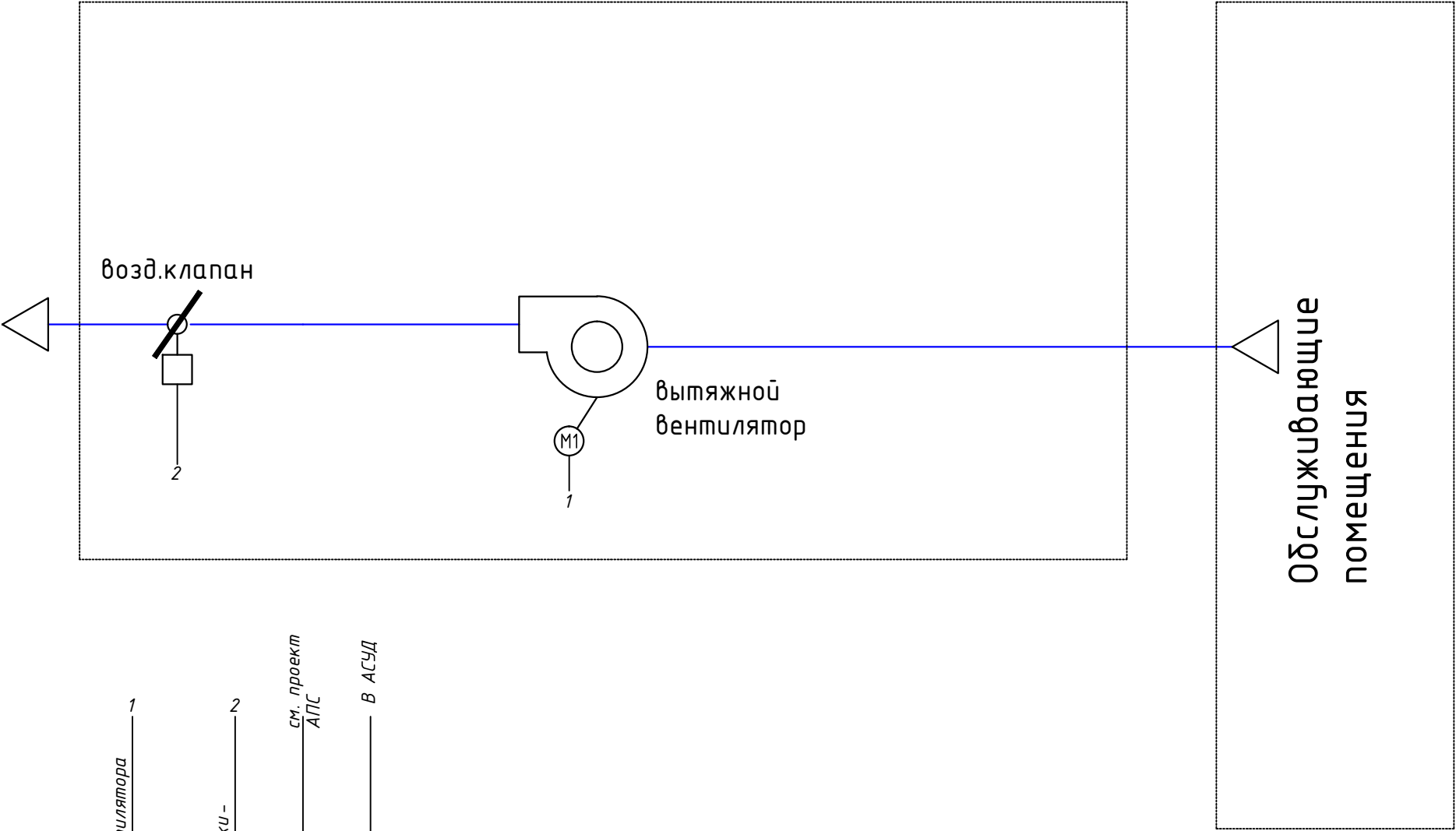
- Регулирующий клапан с электроприводом
- П-H1

- Циркуляционный насос

- Вентилятор
- Фильтр

ГКО-154-21-П-ИОС5.2					
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подр.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
Разработал	Терейрей	Артюхов			
ГИП					П
					17
					Система П2.3а/В2.3а, П2.4а/В2.4а Схема функциональная
Н. контр.	Баурова				
					Формат А2

Системы В2.5а-В2.11а



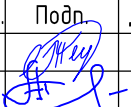


1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

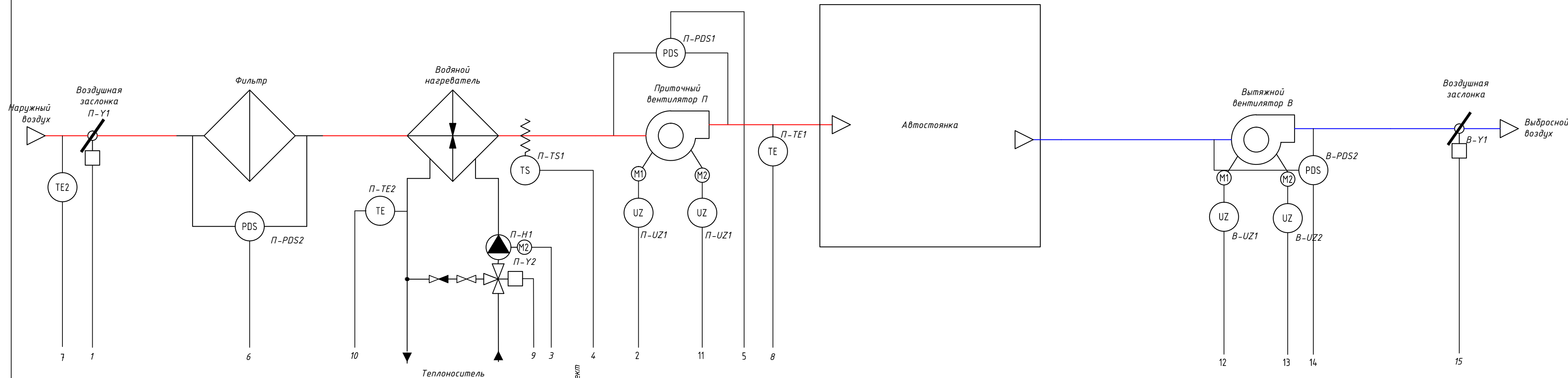
см. проект
АПС

В АСУД

Щит автоматики и управления	Контроллер	Внутри шкафа	NS K1	NS K2		
		Измерение				
		Регулирование				
		Сигнализация				
		Управление				
		AI				
		DI				
		AO				
		DO				
		RS-485				

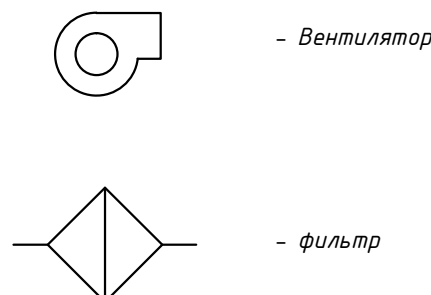
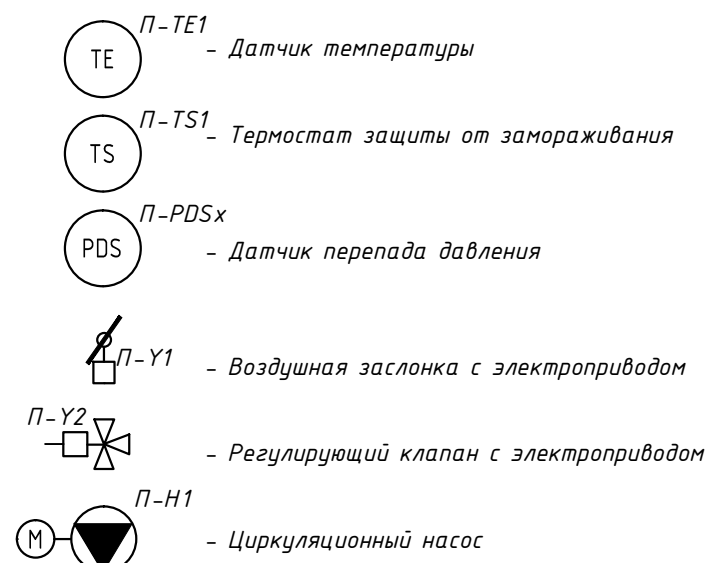
						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тередрей		Артюхов				П	18	
ГИП									
						Системы В2.5а-В2.11а Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								

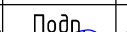
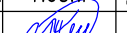

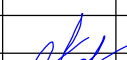
Система ПЗ.1а/ВЗ.1а, ПЗ.2а/ВЗ.2а

[illegible]

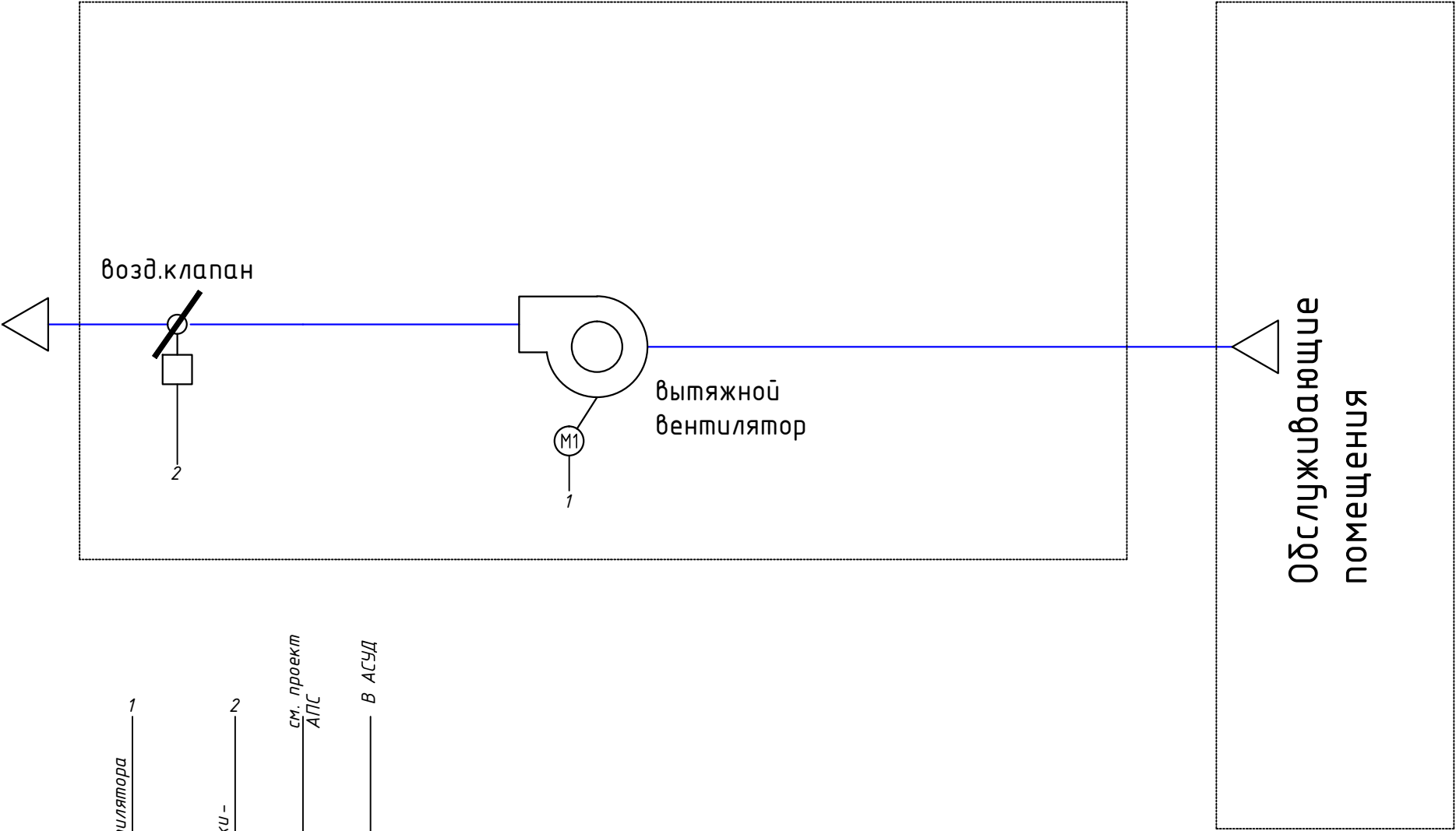
Щит автоматики и управления ЩУВ ВЗ.1а (ВЗ.2а)		Внутри шкафа	Вытяжные установки В с работой точной установки П														
			12	13	14	15											
Контроллер	Измерение																
	Регулирование																
	Сигнализация																
	Управление																
	AI		○	○	○		○		○		○		○		○		○
	AO		○	○	○		○		○		○		○		○		○
	DO		○	○	○		○		○		○		○		○		○
	RS-485		○	○	○		○		○		○		○		○		○
			Управление ПЧ двигателя №1 вентилятора В - "Пуск"/"Стоп", контроль состояния - "Авария"	Управление ПЧ двигателя №2 вентилятора В - "Пуск"/"Стоп", контроль состояния - "Авария"	Контроль состояния вытяжного вентилятора В2 - "Работа"/"Авария"	Управление воздушной заслонкой - "Открыть"/"Закрыть" Контроль положения - "Открыто"	Отключение установки по сигналу "Пожар"	см. проект АПС	0								

Условные обозначения



						ГКО-154-21-П-ИОС.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Терехрей					П	19	
ГИП		Артюхов				Система ПЗ.1а/ВЗ.1а, ПЗ.2а/ВЗ.2а Схема функциональная	 ВПК-проект Формат А2		
Н. контр.		Баурова							

Системы ВЗ.3а-ВЗ.5а




1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

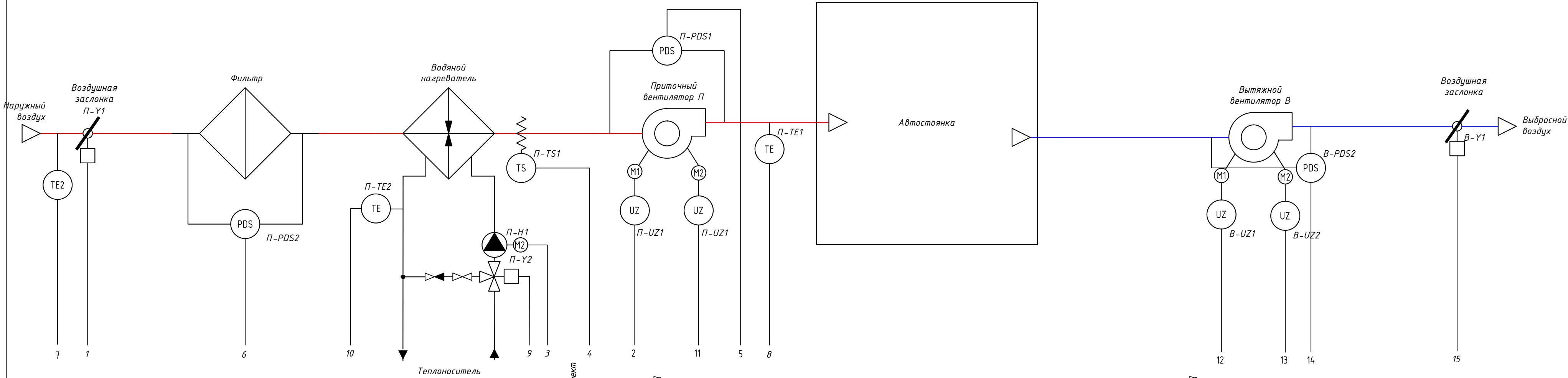
см. проект
АПС

В АСУД

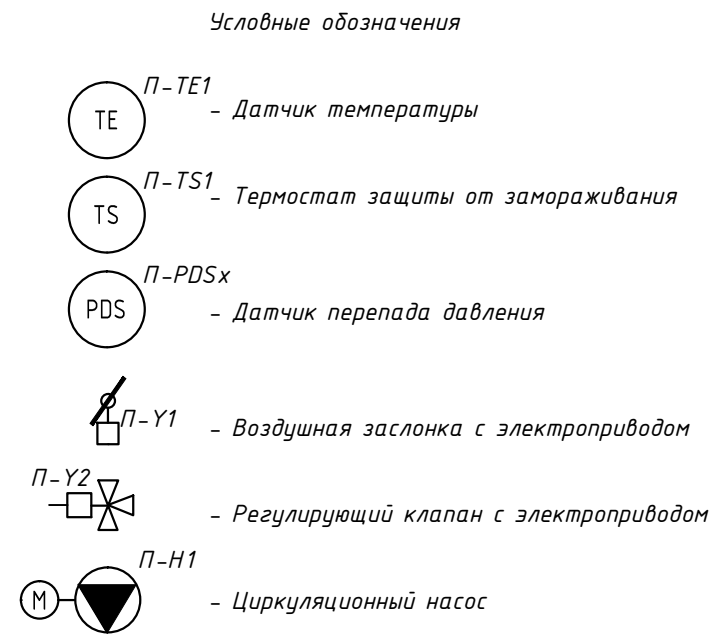
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																																																																																																																																																																																																																																																																						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

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2		
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист
Разработал	Тередрей						П	20
ГИП	Артюхов					Системы ВЗ.3а-ВЗ.5а Схема функциональная	 ВПК-проект	
Н. контр.	Баурова							

Система П4.1а/В4.1а, П5.1а/В5.1а, П6.1а/В6.1а



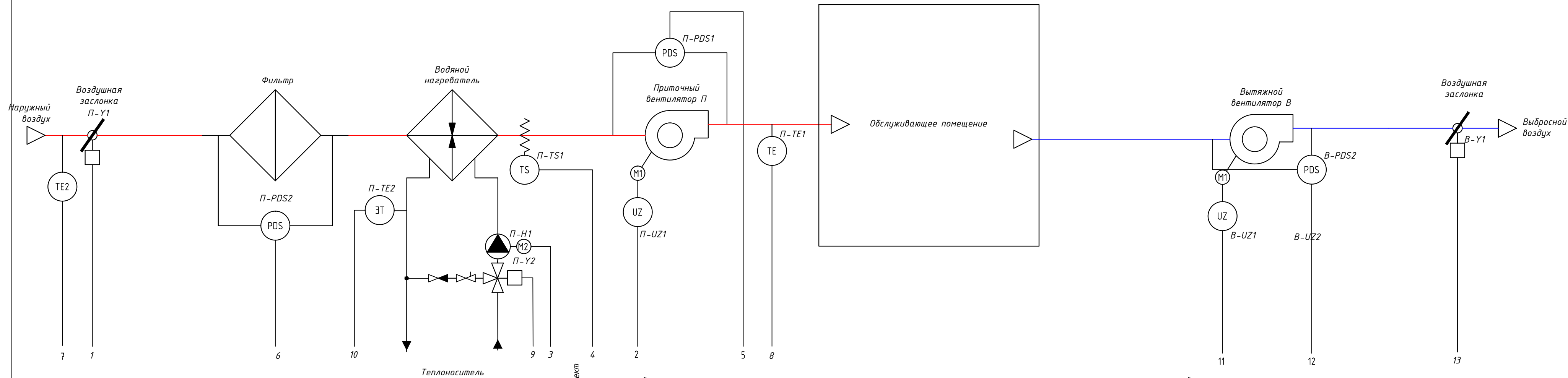
Щит автоматики и управления ЩУВ П4.1а (П5.1а, П6.1а)	Внутри шкафа	1	Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"
		2	Управление ПЧ электродвигателя №1 Вентилятора П – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
	Измерение	3	Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"
		4	Термостат защиты от замораживания – "Угроза замораживания"
	Регулирование	5	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"
		6	Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"
	Сигнализация	7	Датчик температуры наружного воздуха
		8	Датчик температуры приточного воздуха
	Управление	9	Управление приводом регулирующего клапана – 0-10В
		10	Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°C
Щит автоматики и управления ЩУВ В4.1а (В5.1а, В6.1а)	Внутри шкафа	11	Управление ПЧ электродвигателя №2 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
		12	Отключение установки по сигналу "Пожар"
	Измерение	13	Сигнал управления от системы контроля загазованности "Загазованность автостоянки, порог 1"
		14	Блокировка работы вытяжной установки В с работой приточной установки П
	Регулирование	15	Управление ПЧ двигателя №1 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
		16	Управление ПЧ двигателя №2 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
	Сигнализация	17	Контроль состояния вытяжного вентилятора В2 – "Работа"/"Авария"
		18	Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"
	Управление	19	Контроль положения – "Открыто"
		20	Отключение установки по сигналу "Пожар"



Щит автоматики и управления ЩУВ В4.1а (В5.1а, В6.1а)	Внутри шкафа	1	Управление ПЧ двигателя №1 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
		2	Управление ПЧ двигателя №2 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
	Измерение	3	Контроль состояния вытяжного вентилятора В2 – "Работа"/"Авария"
		4	Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"
	Регулирование	5	Контроль положения – "Открыто"
		6	Отключение установки по сигналу "Пожар"
	Сигнализация	7	См. проект АПС
		8	в АСУД
	Управление	9	Блокировка работы вытяжной установки В с работой приточной установки П
		10	Управление ПЧ двигателя №1 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
Щит автоматики и управления ЩУВ В5.1а (В6.1а)	Внутри шкафа	11	Управление ПЧ двигателя №2 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
		12	Контроль состояния вытяжного вентилятора В2 – "Работа"/"Авария"
	Измерение	13	Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"
		14	Контроль положения – "Открыто"
	Регулирование	15	Отключение установки по сигналу "Пожар"
		16	См. проект АПС
	Сигнализация	17	в АСУД
		18	Блокировка работы вытяжной установки В с работой приточной установки П
	Управление	19	Управление ПЧ двигателя №1 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
		20	Управление ПЧ двигателя №2 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"

ГКО-154-21-П-ИОС5.2					
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8					
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подр.	Дата	
Разработал	Терейрей	Артюхов			
ГИП	Артюхов				
Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем					Стадия
Система П4.1а/В4.1а, П5.1а/В5.1а, П6.1а/В6.1а					Лист
Схема функциональная					Листов
Н. контр.	Баурова				

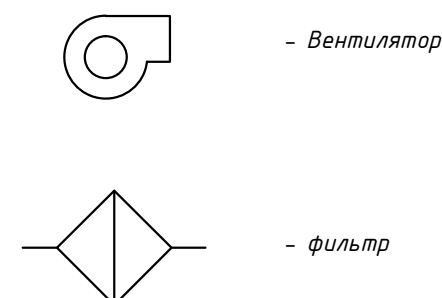
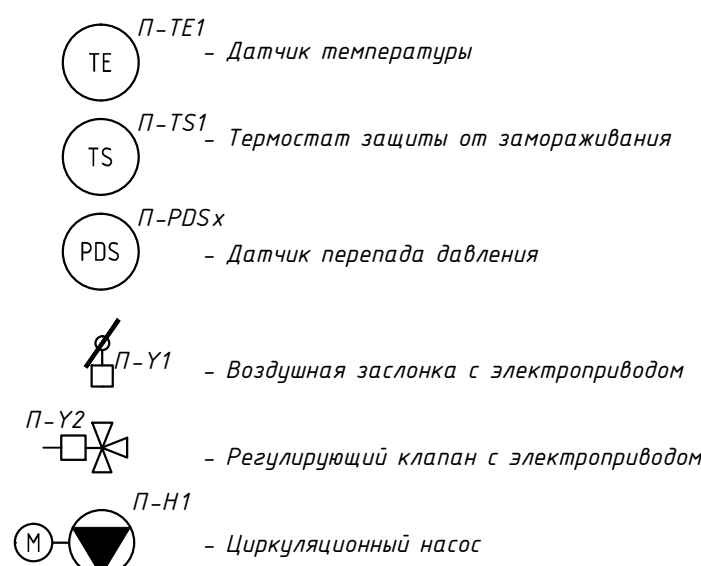
Система П6.2а/В6.2а, П6.3а/В6.3а

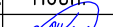


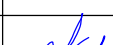
[illegible]

Щит автоматики и управления ЩУВ В6.2а (В6.3а)		Внутри шкафа	Вытяжные установки В с работой точной установки П				
			11	12	13	14	см. проект АПС в А
Контроллер	Измерение		SC K1	SC K2		NS K3	Отключение установки по сигналу "Пожар"
	Регулирование						
	Сигнализация						
	Управление						
	AI						
	DI	○					
	AO						
DO							
RS-485	○						

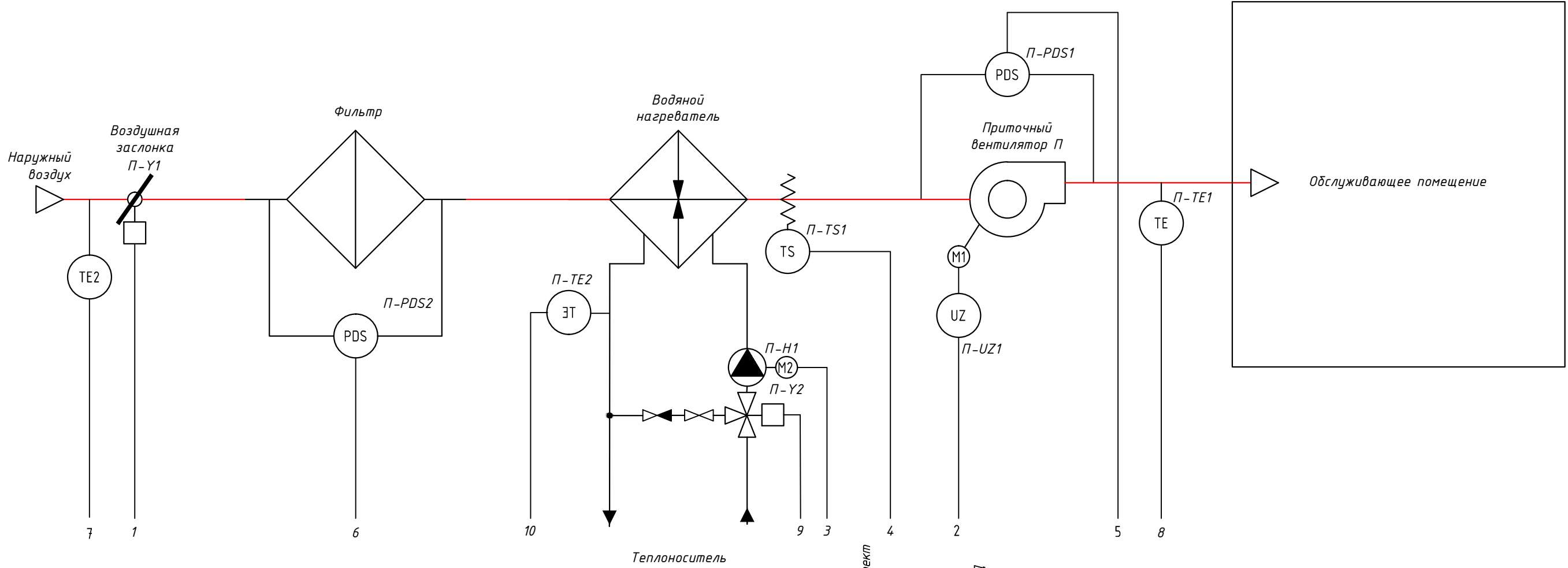
Управление ПЧ двигателя №1 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"	Управление ПЧ двигателя №2 вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"	Контроль состояния вытяжного вентилятора В2 – "Работа"/"Авария"	Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть" Контроль положения – "Открыто"
-----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Условные обозначения



						ГКО-154-21-П-ИОС.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тередрей						П	22	
ГИП	Артюхов					Система П6.2а/В6.2а Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								

Система П1.1-П1.2



Щит автоматики и управления ЩУВ П1.1 (П1.2)	Внутри шкафа	Контроллер	1 Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть" Контроль положения – "Открыто"	2 Управление ПЧ электродвигателя вентилятора П – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"	3 Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"	4 Термостат защиты от замораживания – "Угроза замораживания"	5 Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	6 Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"	7 Датчик температуры наружного воздуха	8 Датчик температуры приточного воздуха	9 Управление приводом регулирующего клапана – 0-10В	10 Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°C Контроль температуры +10°C, "Угроза замораживания"	сч. проект АПС	Отключение установки по сигналу "Пожар"	Сигнал управления от системы контроля загазованности "Загазованность атмосферы, порог 1"	от СЗ	в АСУД

Условные обозначения

- П-ТЕ1

TE

- Датчик температуры
- П-TS1

TS

- Термостат защиты от замораживания
- П-PDSx

PDS

- Датчик перепада давления
- П-Y1

- Воздушная заслонка с электроприводом
- П-Y2

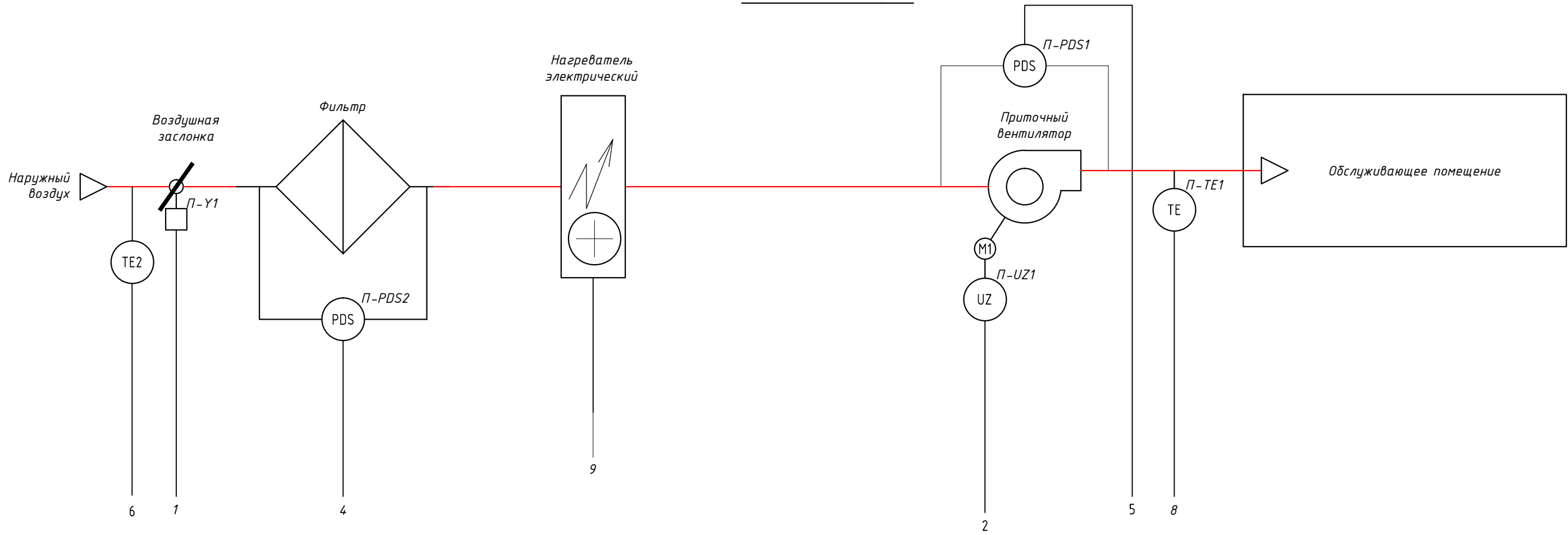
- Регулирующий клапан с электроприводом
- П-H1

- Циркуляционный насос

- Вентилятор
- фильтр

ГКО-154-21-П-ИОС5.2					
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подр.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
Разработал	Терещей	Артюхов			
Н. контр.					Системы П1.1-П1.2 Схема функциональная
Баурова					ВПК-проект
					Формат А2

Система П1.3



Щит автоматики и управления ЩУВ П1.3	Внутри шкафа	1	2	3	4	5	6	7	8	сх. проект АПС	в АСУД
	Измерение	NS K1	SC K2	NS K4							
	Регулирование										
	Сигнализация										
	Управление										
	AI										
	DI										
	AO										
	DO										
	RS-485										

Управление воздушной заслонкой - "Открыть"/"Закрыть"

Управление ЧП двигателя вентилятора П - "Пуск"/"Стоп", контроль состояния - "Авария"

Управление циркуляционным насосом - "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"

Контроль состояния фильтра - "Загрязнен"

Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"

Датчик температуры наружного воздуха

Датчик температуры приточного воздуха

Управление электрическим нагревателем

Отключение установки по сигналу "Пожар"

Условные обозначения

- П-TE1

TE

- Датчик температуры
- П-TS1

TS

- Термостат защиты от замораживания
- П-PDSx

PDS

- Датчик перепада давления
- П-Y1

- Воздушная заслонка с электроприводом
- П-Y2

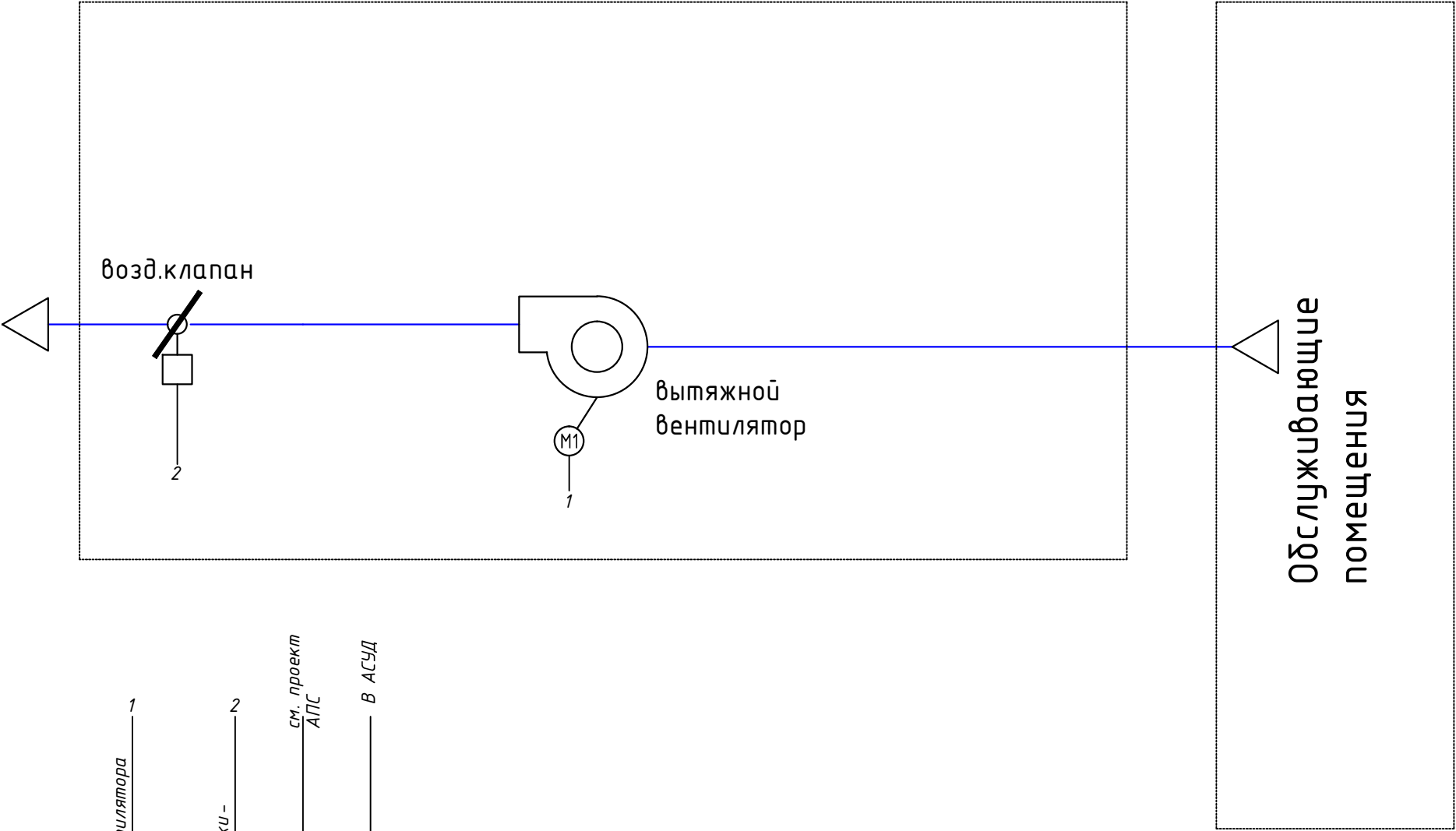
- Регулирующий клапан с электроприводом
- П-H1

- Циркуляционный насос

- Вентилятор
- фильтр

ГКО-154-21-П-ИОС5.2					
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подр.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
Разработал	Терещей	Артюхов			
					Стадия
					Лист
					Листов
Системы П1.3 Схема функциональная					
Н. контр.	Баурова				

Системы В1.1-В1.4, В1.5-В1.9






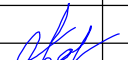
1 Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2 Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

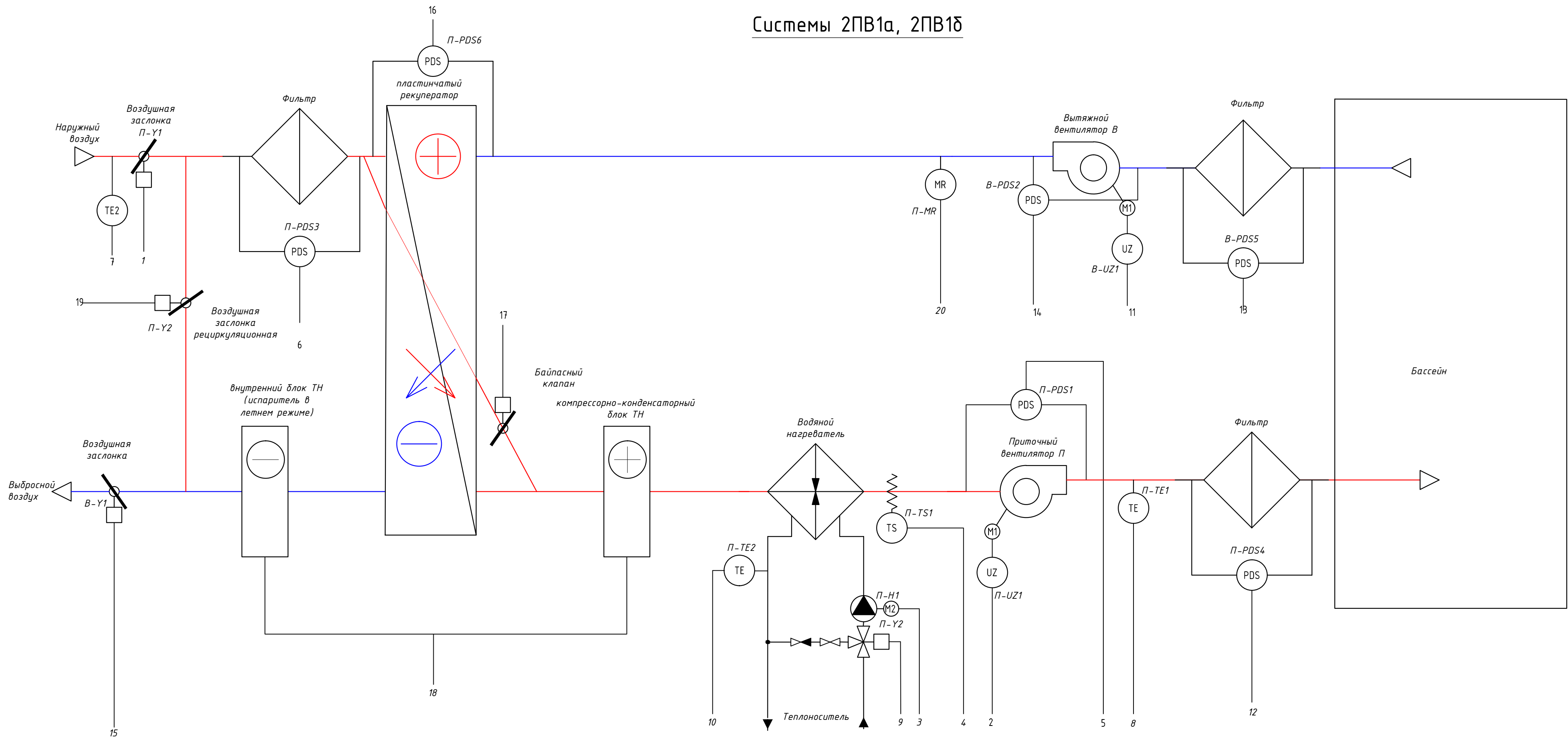
см. проект
АПС

В АСУД

Щит автоматики и управления	Контроллер	Внутри шкафа		NS K1	NS K2		
		Измерение					
		Регулирование					
		Сигнализация					
		Управление					
		AI					
		DI					
		AO					
		DO					
		RS-485					

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тередрей						П	25	
ГИП	Артюхов					Системы В1.1-В1.4, В1.5-В1.9 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								

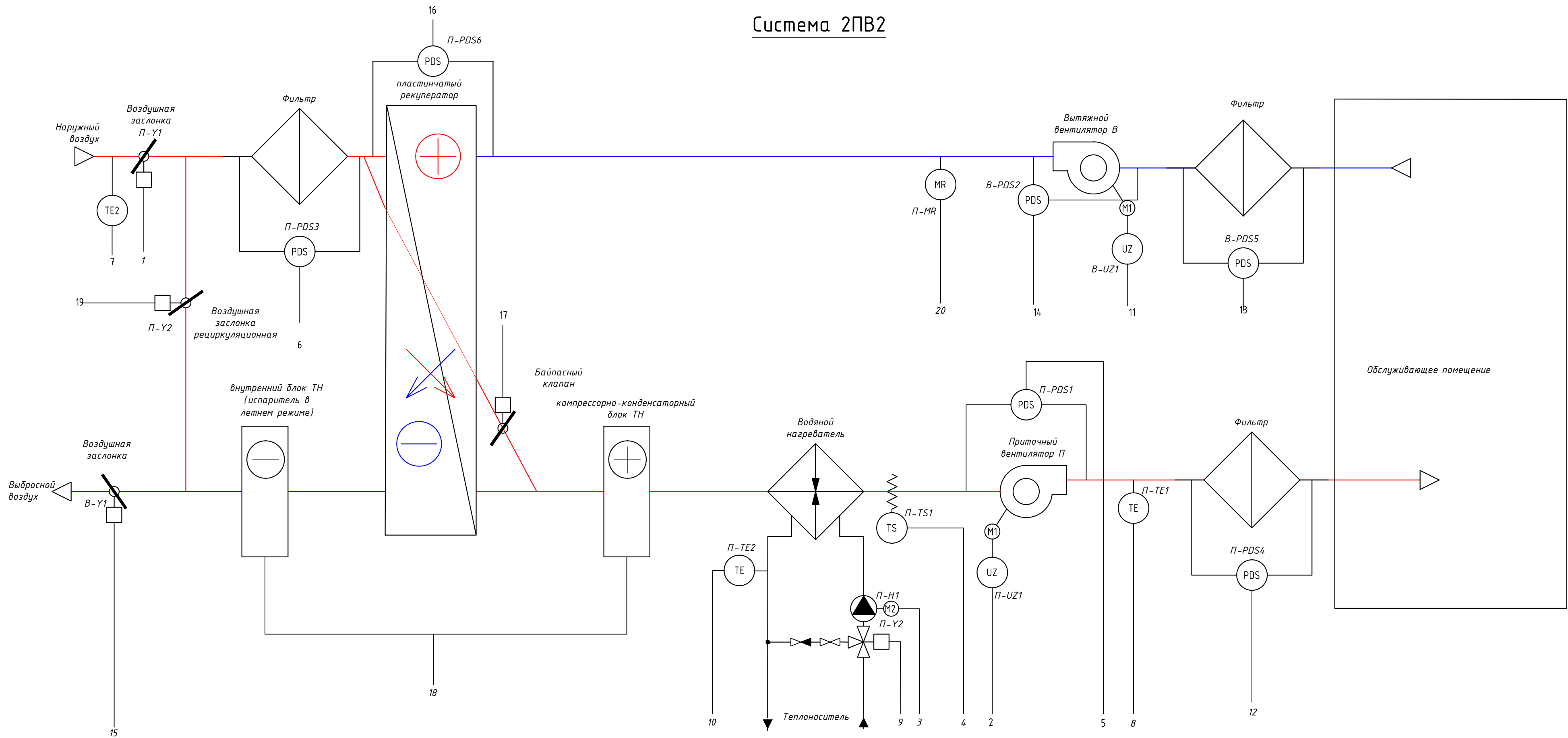
Системы 2ПВ1а, 2ПВ1б



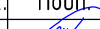



1	Управление воздушной заслонкой	NS K1
2	Управление ПЧ электродвигателя вентилятора П - "Пуск"/"Стоп", контроль состояния - "Авария"	SC K2
3	Управление циркуляционным насосом - "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"	NS K4
4	Термостат защиты от замораживания - "Угроза замораживания"	
5	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	
6	Контроль состояния фильтра - "Загрязнен"	
7	Датчик температуры наружного воздуха	
8	Датчик температуры приточного воздуха	
9	Управление приводом регулирующего клапана - 0-10В	
10	Датчик температуры обратного теплоносителя - +15°C	
11	Контроль температуры +10°C, "Угроза замораживания"	SC K3
12	Управление ПЧ электродвигателя вентилятора В - "Пуск"/"Стоп", контроль состояния - "Авария"	
13	Контроль состояния фильтра - "Загрязнен"	
14	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	
15	Управление воздушной заслонкой	NS K5
16	Контроль состояния рекуператора - "Обморозка"	
17	Управление воздушной заслонкой байпаса рекуператора - "Открыть"/"Закрыть"	NS K6
18	Управление ТН	NS K7
19	Управление воздушной заслонкой рециркуляции	
20	Датчик влажности вытяжного воздуха	
	Отключение установки по сигналу "Пожар"	
	в АСУД	

ГКО-154-21-П-ИОС5.2				
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Терехов	Артюхов		
ГИП	Артюхов			
Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем				
Системы 2ПВ1а, 2ПВ1б Схема функциональная				
ВПК-проект				
Формат А2				

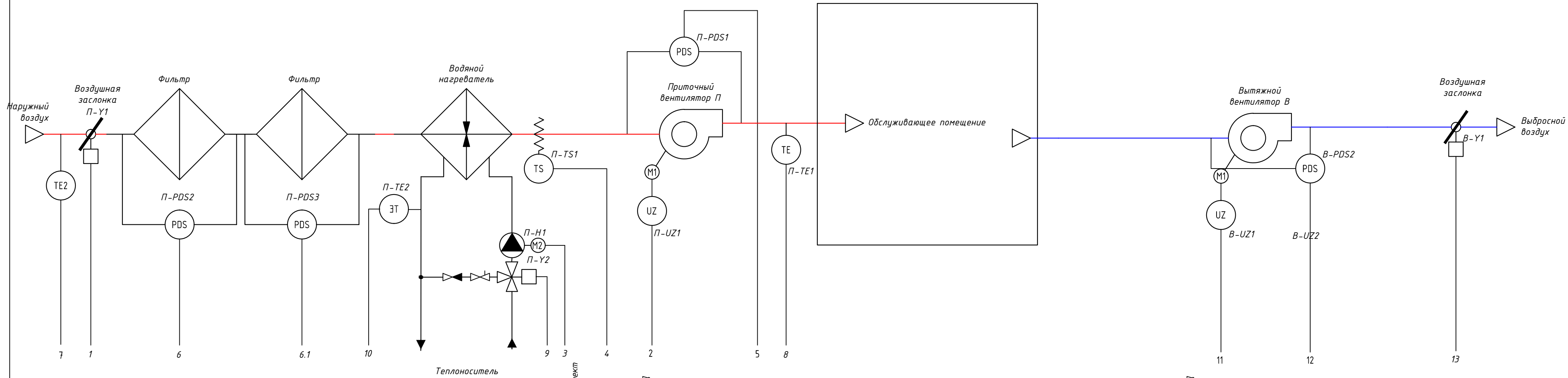
Система 2ПВ2



Щит автоматики и управления ЩУВ 2ПВ2		Внутри шкафа																					
Контроллер	Измерение																						
	Регулирование																						
	Сигнализация																						
	Управление																						
	AI																						
	DI																						
Инд. № подл.	AO																						
	DO																						
	RS-485																						
			NS K1	SC K2	NS K4							SC K3				NS K5		NS K6		NS K7			
			Управление воздушной заслонкой	Управление ПЧ электродвигателя вентилятора П – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"	Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"	Термостат защиты от замораживания – "Угроза замораживания"	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик температуры приточного воздуха	Управление приводом регулирующего клапана – 0-10В	Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°С Контроль температуры +10°С; "Угроза замораживания"	Управление ПЧ электродвигателя вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"	Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"	Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	Управление воздушной заслонкой	Контроль состояния рекуператора – "Обморозка"	Управление воздушной заслонкой байпаса рекуператора – "Открыть"/"Закрыть"	Управление ТН	Управление воздушной заслонкой рециркуляции	Датчик влажности вытяжного воздуха	Отключение установки по сигналу "Пожар"

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Терехов						П	27	
ГИП	Артюхов								
Н. контр.	Баурова					Система 2ПВ2 Схема функциональная	 ВПК-проект		

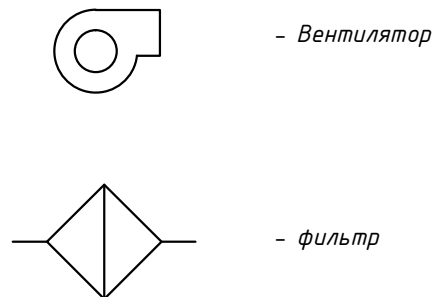
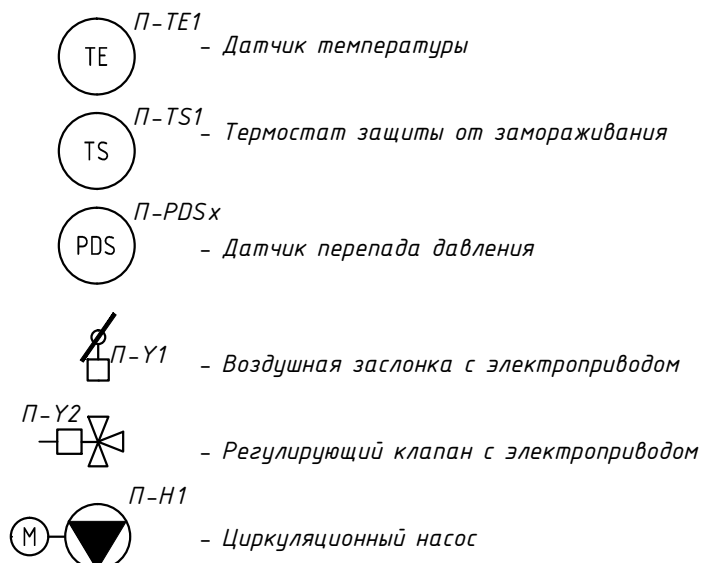
Системы 2ПЗ/2ВЗ, 2П5/2В6




		Щит автоматики и управления ЩУВ-2ПЗ (2ПЗ)							
		Контролер							
Внутри шкафа									
Измерение									
Регулирование									
Сигнализация									
Управление									
AI									
DI		○	○	○	○		○		
AO									
DO		○	○	○			○		
RS-485		○	○	○	○	○	○	○	○
	NS K1	Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть" Контроль положения – "Открыто"							
	SC K2	Управление ПЧ электродвигателя вентилятора П, контроль состояния – "Авария"							
	NS K4	Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"							
		Термостат защиты от замораживания – "Угроза замораживания"							
		Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"							
		Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"							
		Датчик температуры наружного воздуха							
		Датчик температуры приточного воздуха							
		Управление приводом регулирующего клапана – 0-10V							
		Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°C Контроль температуры +10°C, "Угроза замораживания"							
		Отключение установки по сигналу "Пожар"							
		Сигнал управления от системы контроля загазованности "Загазованность автономки, порог I"							

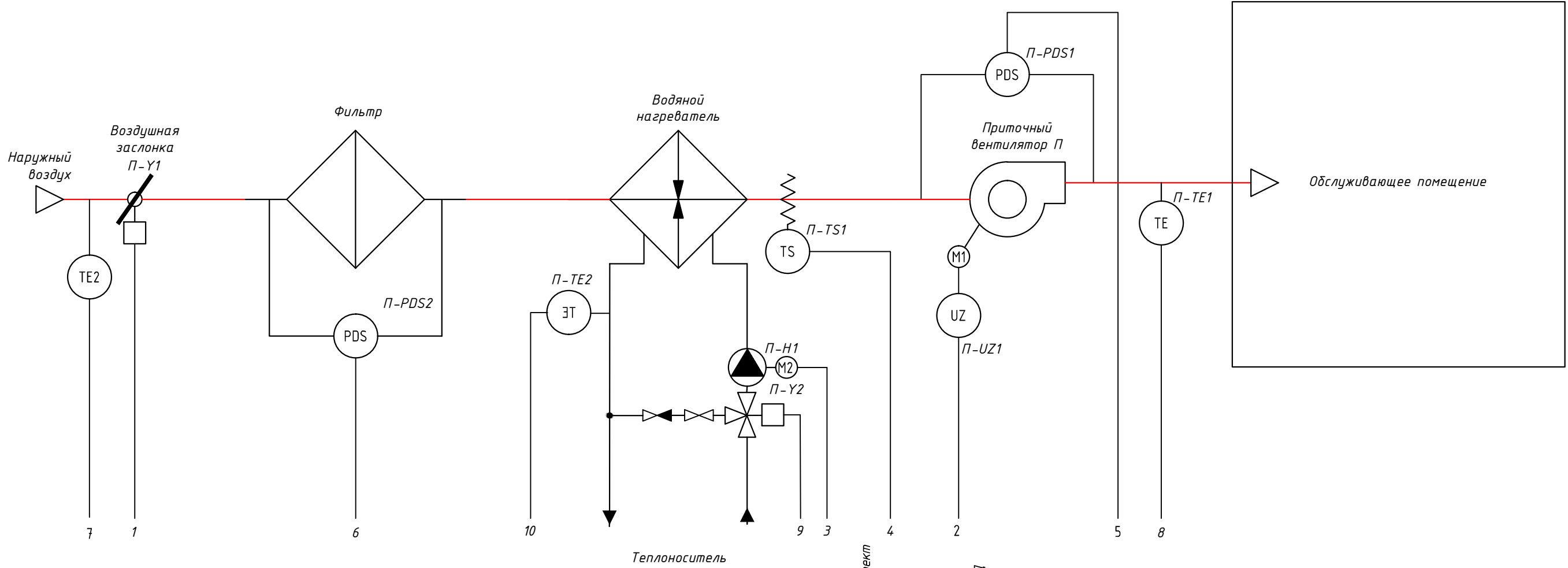
[illegible]

Условные обозначения



						ГКО-154-21-П-ИОС.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тередрей			<i>Тередрей</i>			П	28	
ГИП	Артюхов			<i>Артюхов</i>		Системы: 2ПЗ/2ВЗ, 2П5/2В6 Схема функциональная	 ВПК-проект Формат А2		
Н. контр.	Баурова			<i>Баурова</i>					

Система 2П4



Щит автоматики и управления ЩУВ 2П4	Внутри шкафа	Контроллер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	сх. проект АПС	от СЗ	в АСУД
			Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"	Управление ПЧ электродвигателя вентилятора	Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"	Термостат защиты от замораживания – "Угроза замораживания"	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик температуры приточного воздуха	Управление приводом регулирующего клапана – 0-10В	Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°C	Отключение установки по сигналу "Пожар"	Сигнал управления от системы контроля загазованности "Загазованность атмосферы, порог 1"	
			Контроль положения – "Открыто"	П – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"	Контроль "Авария"										
			NS K1	SC K2	NS K4										
			Измерение												
			Регулирование												
			Сигнализация												
			Управление												
			AI												
			DI												
			AO												
			DO												
			RS-485												

Условные обозначения

- П-ТЕ1

TE

- Датчик температуры
- П-TS1

TS

- Термостат защиты от замораживания
- П-PDSx

PDS





- Датчик перепада давления
- П-Y1

- Воздушная заслонка с электроприводом
- П-Y2

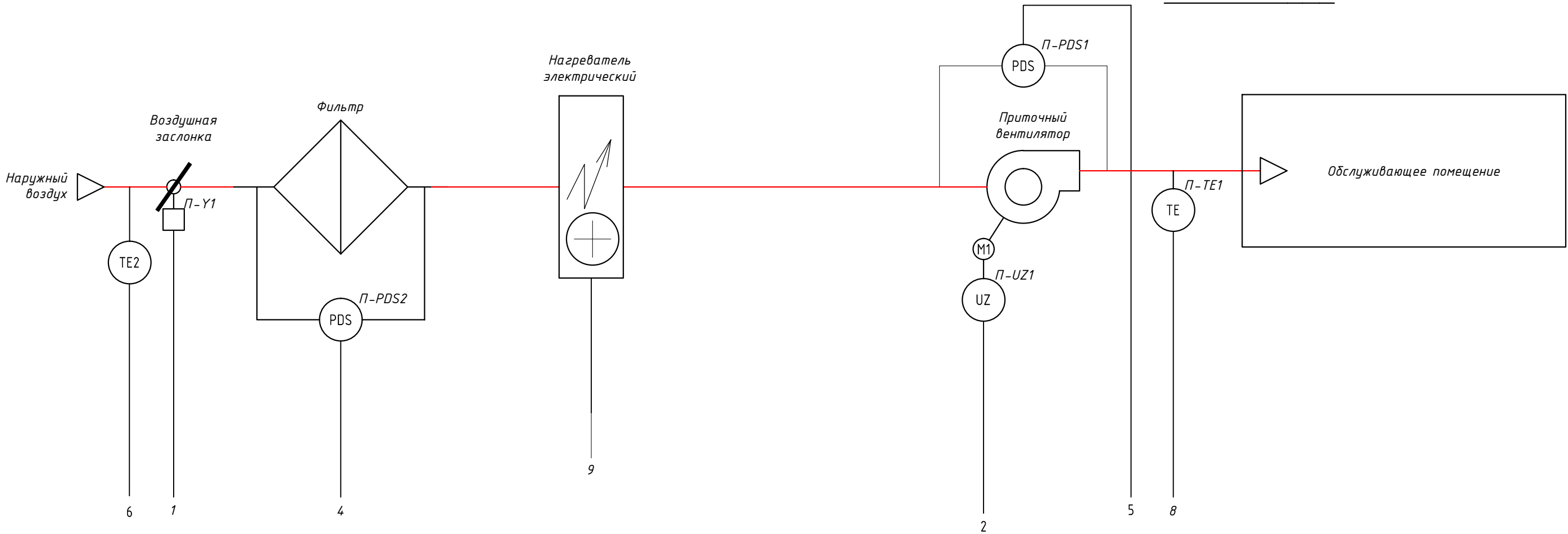
- Регулирующий клапан с электроприводом
- П-H1

- Циркуляционный насос

- Вентилятор
- фильтр

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата		Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Терещей						П	29	
ГИП	Артюхов								
Н. контр.	Баурова					Системы 2П4 Схема функциональная	 ВПК-проект		

Система 2П6



Щит автоматики и управления ЩУВ 2П6	Контроллер	Внутри шкафа	1	2	3	4	5	6	7	8	сх. проект АПС	в АСУД
			Управление воздушной заслонкой - "Открыть"/"Закрыть"	Управление ЧП двигателя вентилятора, П - "Пуск"/"Стоп", контроль состояния - "Авария"	Управление циркуляционным насосом - "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"	Контроль состояния фильтра - "Загрязнен"	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик температуры приточного воздуха	Управление электрическим нагревателем		
			NS K1	SC K2	NS K4							
		Измерение										
		Регулирование										
		Сигнализация										
		Управление										
		AI										
		DI										
		AO										
		DO										
		RS-485										

Условные обозначения

- П-TE1

TE

- Датчик температуры
- П-TS1

TS

- Термостат защиты от замораживания
- П-PDSx

PDS

- Датчик перепада давления
- П-Y1

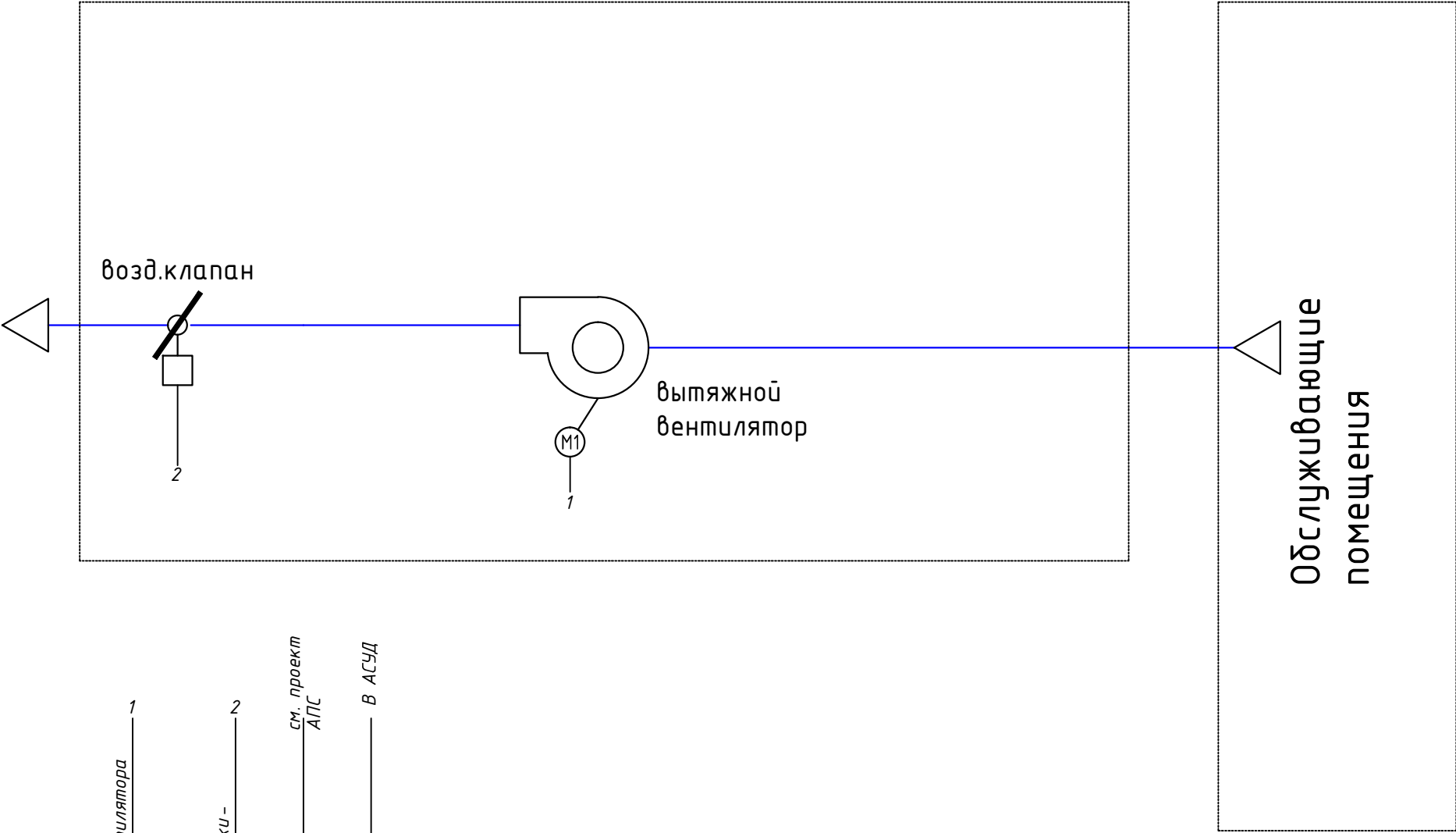
- Воздушная заслонка с электроприводом
- П-Y2

- Регулирующий клапан с электроприводом
- П-H1

- Циркуляционный насос

- Вентилятор
- фильтр

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2		
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата		Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист
Разработал	Терейрей	Артюхов					П	30
						Система 2П6 Схема функциональная		
Н. контр.	Баурова							




1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

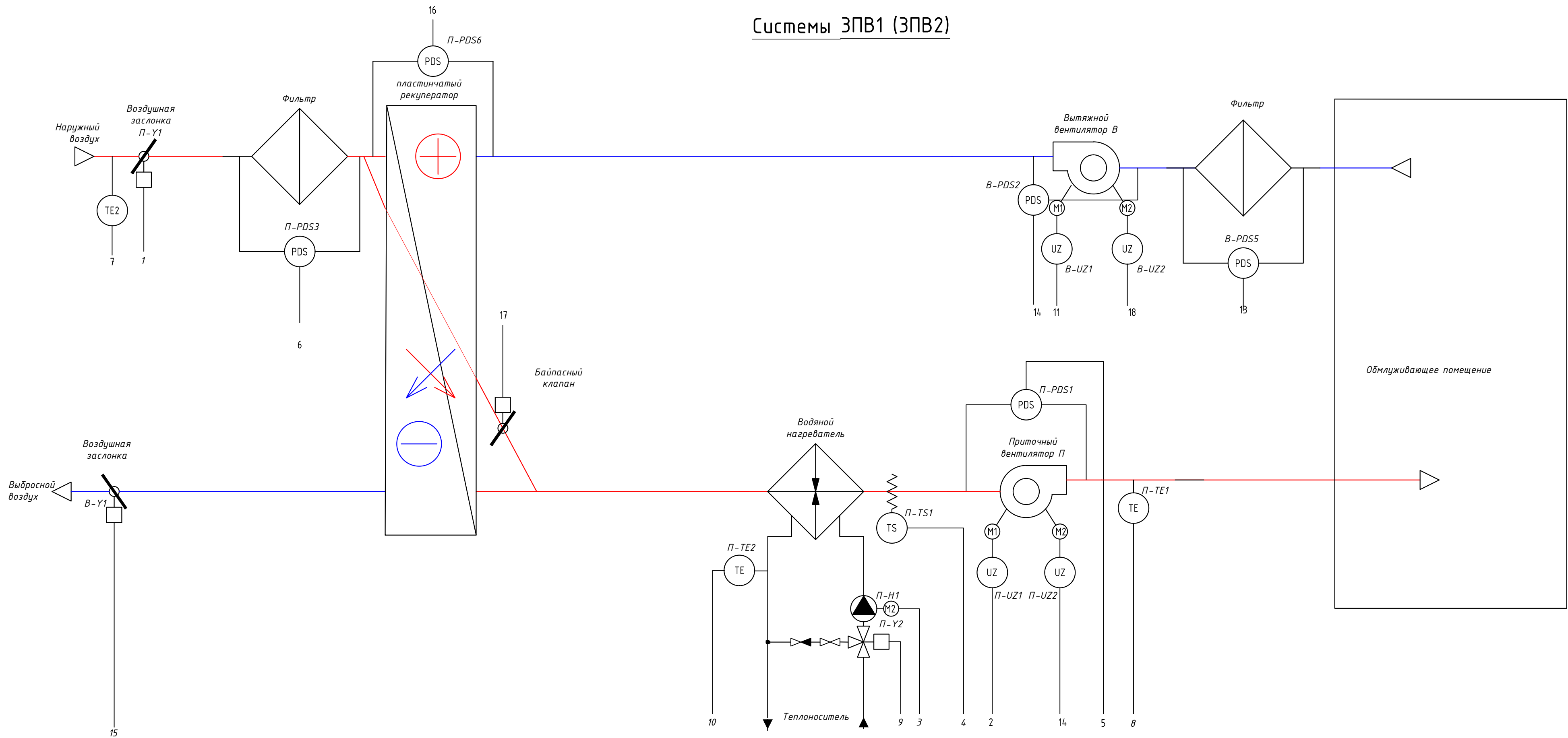
см. проект
АПС

В АСУД




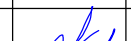
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																																																																																																																																																																																																																																																																						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

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2		
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист
Разработал	Тередрей						П	31
ГИП	Артюхов					Системы 2В4,2В5,2В7,2В8,2В9,2В11-2В14,2В15-2В16		
Н. контр.	Баурова					Схема функциональная	Формат А3	

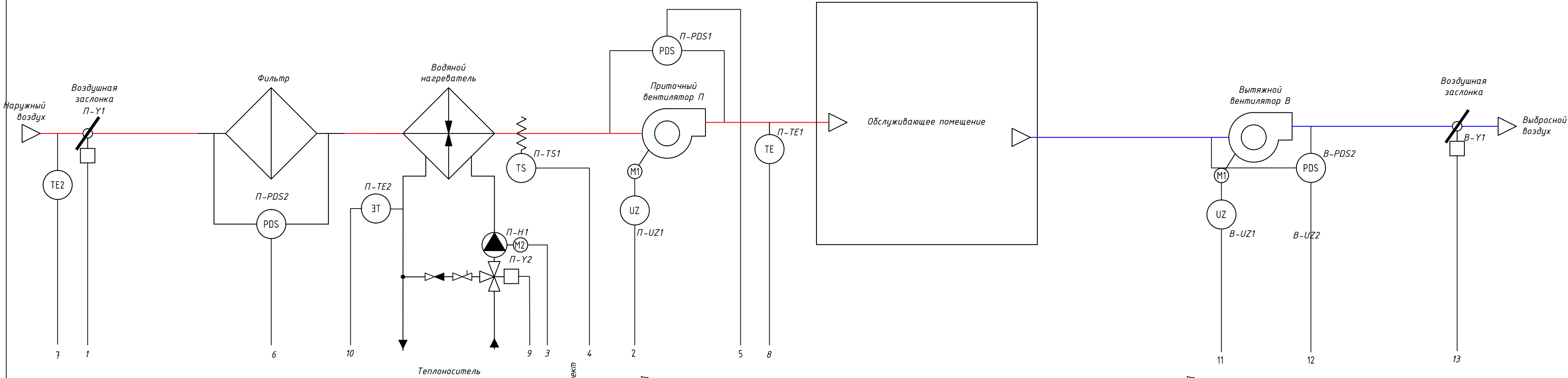
Системы ЗПВ1 (ЗПВ2)



Щит автоматики и управления ЩУВ ЗПВ1 (ЗПВ2)		Внутри шкафа	Контроллер																		Отключение установки по сигналу "Пожар"	в							
			Измерение	Регулирование	Сигнализация	Управление	AI	DI	AO	DO	RS-485	1	2	3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16
			NS K1	SC K2	NS K4								SC K3											SC K4	NS K5		NS K6	SC K7	

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Терехрей						П	32	
ГИП	Артюхов								
						Системы ЗПВ1, ЗПВ2 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								

Системы ЗПВ3, ЗПВ4, ЗПВ5



- 1

Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"

Контроль положения – "Открыто"
- 2

Управление ПЧ электродвигателя вентилятора П.

контроль состояния – "Авария"
- 3

Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"
- 4

Термостат защиты от замораживания – "Угроза замораживания"
- 5

Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"
- 6

Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"
- 7

Датчик температуры наружного воздуха
- 8

Датчик температуры приточного воздуха
- 9

Управление приводом регулирующего клапана – 0-10V
- 10

Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°C

Контроль температуры +10°C, "Угроза замораживания"
- сч. проект АПС

Отключение установки по сигналу "Пожар"
- Отс. СЗ

Сигнал управления от системы контроля загазованности "Загазованность абстоянки, порог 1"
- в АСУД

Блокировка работы вытяжной установки В с работой приточной установки П
- 11

Управление двигателем вентилятора В – "Пуск"/"Стоп", контроль состояния – "Авария"
- 12

Контроль состояния вытяжного вентилятора В – "Работа"/"Авария"
- 13

Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"

Контроль положения – "Открыто"

Отключение установки по сигналу "Пожар"

сч. проект АПС

в АСУД
- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|---------------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Щит автоматики и управления ЩУВ ЗПВ3, ЗПВ4, ЗПВ5 | Внутри шкафа | NS K1 | SC K2 | NS K4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Измерение | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Регулирование | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Сигнализация | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Управление | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AI | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DI | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RS-485 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|---------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Щит автоматики и управления ЩУВ ЗПВ3, ЗПВ4, ЗПВ5 | Внутри шкафа | NS K1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Измерение | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Регулирование | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Сигнализация | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Управление | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AI | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DI | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RS-485 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
- Условные обозначения
- П-ТЕ1

TE

- Датчик температуры

П-TS1

TS

- Термостат защиты от замораживания

П-PDSx

PDS

- Датчик перепада давления

П-Y1

- Воздушная заслонка с электроприводом

П-Y2

- Регулирующий клапан с электроприводом

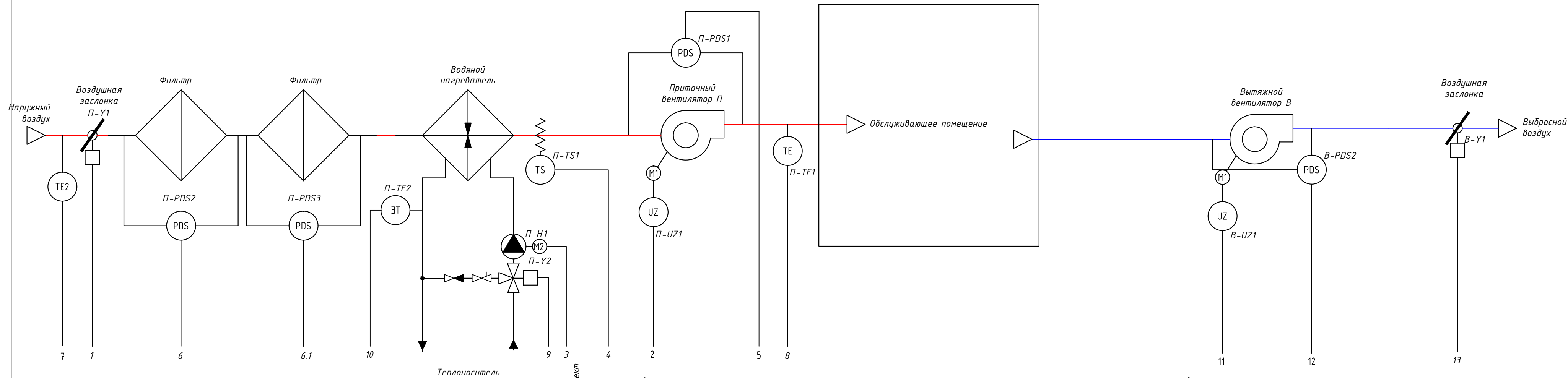
П-H1

- Циркуляционный насос

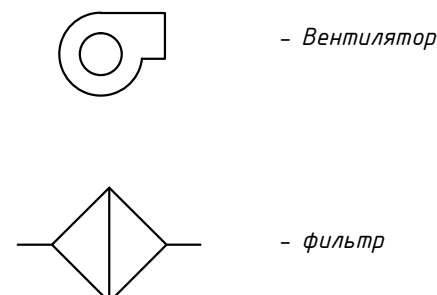
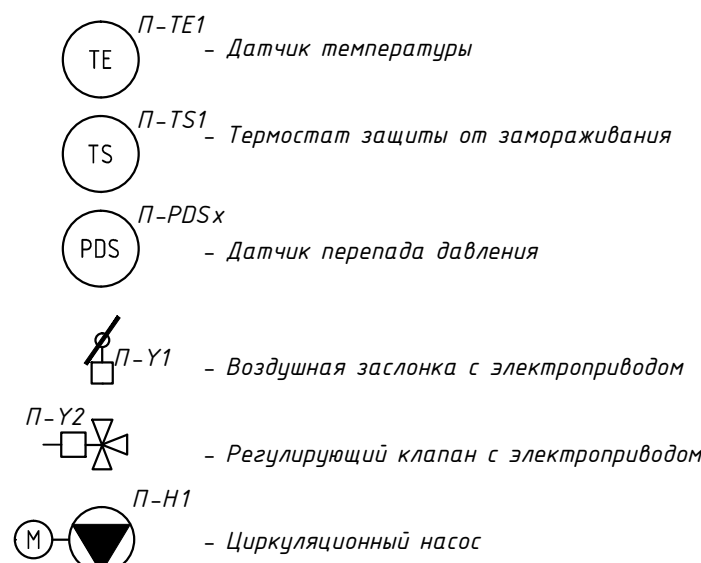
- Вентилятор

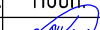


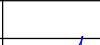
- фильтр
- | | | | | | | | | |
|------------|----------|-------------|-------|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| | | | | | | ГКО-154-21-П-ИОС5.2 | | |
| | | | | | | Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист № док. | Подр. | Дата | | Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем | Стадия | Лист |
| Разработал | Терейрей | Артюхов | | | | | П | 33 |
| | | | | | | Системы ЗПВ3, ЗПВ4, ЗПВ5
Схема функциональная | | |
| Н. контр. | Баурова | | | | | | | |
- Формат А2

Система ЗП6/ЗВ16

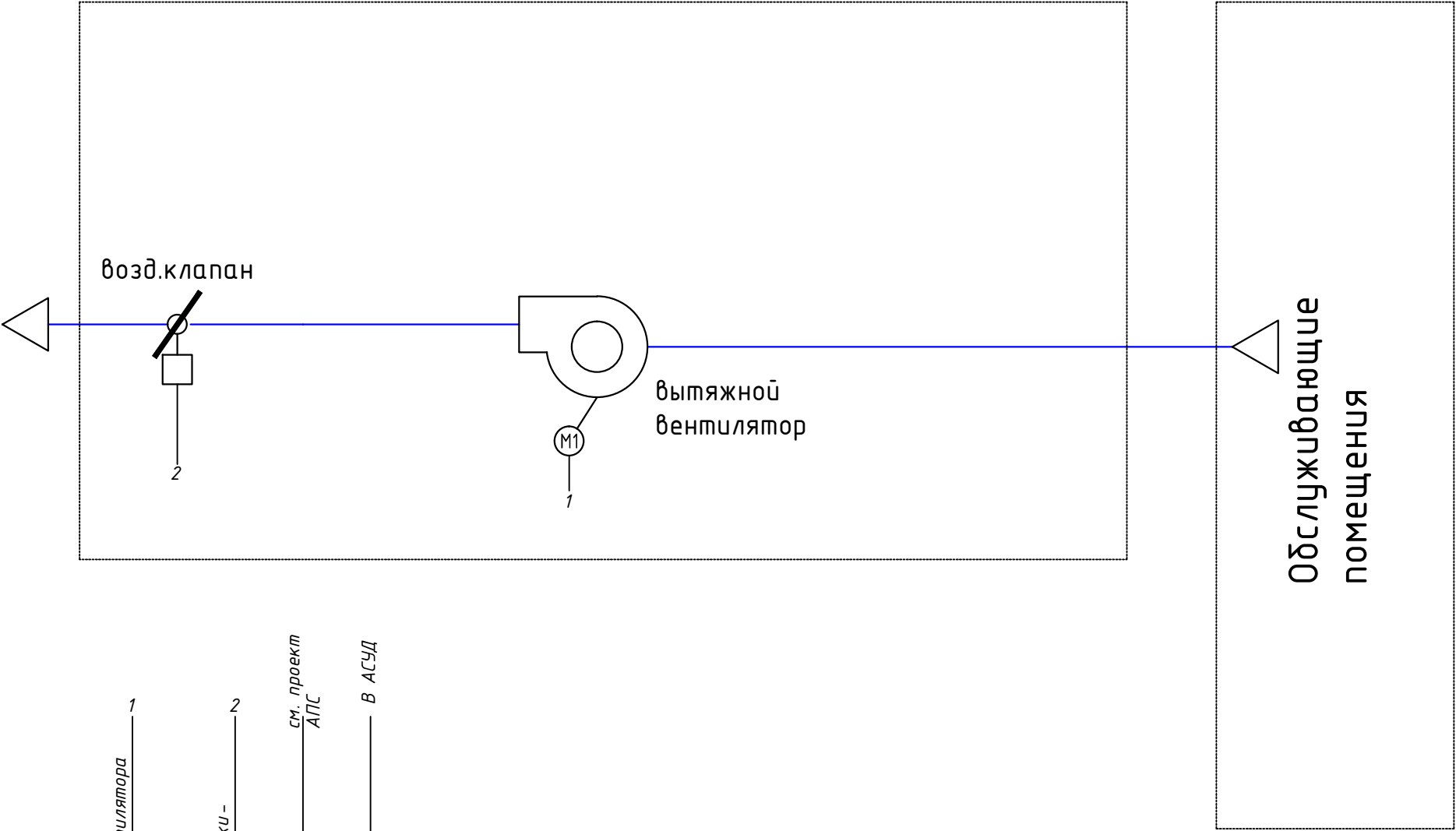
[illegible][illegible]

Условные обозначения



						ГКО-154-21-П-ИОС.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тередрей						П	34	
ГИП	Артюхов								
						Система ЗП6/ЗВ16 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								

Системы ЗВ6-ЗВ15




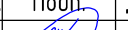

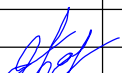
1 Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2 Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

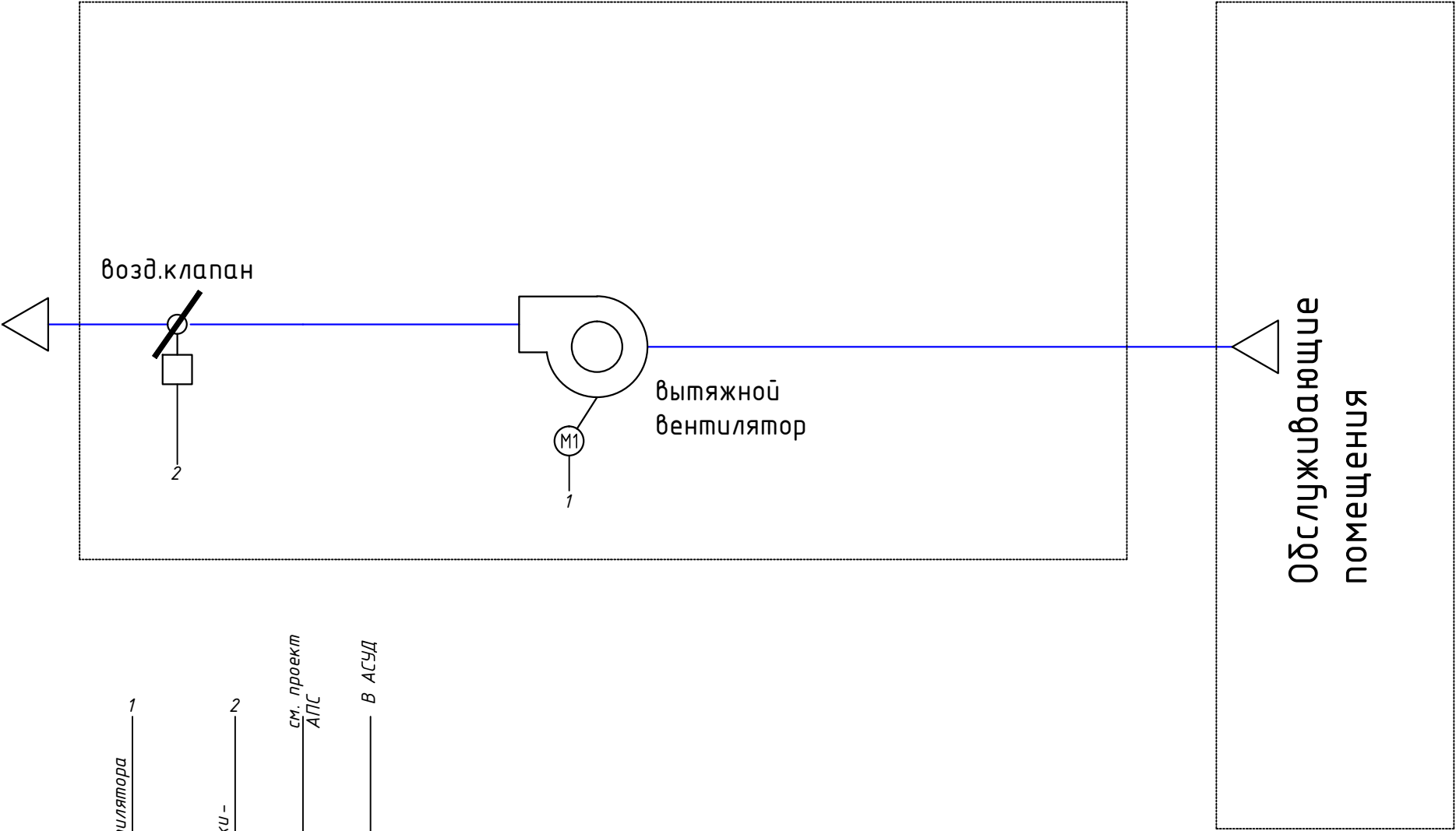
см. проект
АПС

В АСУД

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</
--------------	--------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тередрей						П	35	
ГИП	Артюхов								
						Системы ЗВ6-ЗВ15 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								

Система 3В17



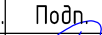



1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

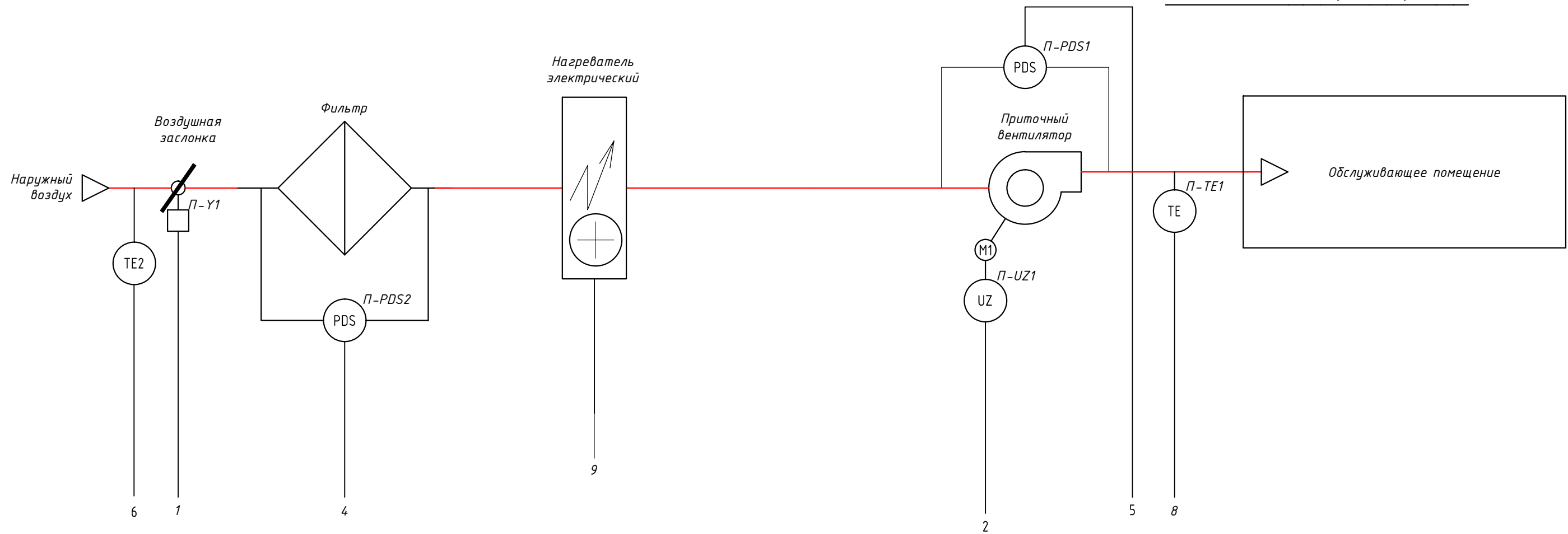
2
Управление воздушной заслонкой вытяжки –
"Открыть"/"Заккрыть"

см. проект
АПС

В АСУД

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

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тередрей					П	36	
ГИП		Артюхов				Система 3В17 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.		Баурова							



Щит автоматики и управления ЩУВ ЗП7 (ЗП8, ЗП9)	Внутри шкафа	1	Управление воздушной заслонкой - "Открыть"/"Закрыть"
		2	Управление ЧП двигателя вентилятора, П - "Пуск"/"Стоп", контроль состояния - "Авария"
	Измерение	3	Управление циркуляционным насосом - "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"
		4	Контроль состояния фильтра - "Загрязнен"
	Регулирование	5	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"
		6	Датчик температуры наружного воздуха
	Сигнализация	7	Датчик температуры приточного воздуха
		8	Управление электрическим нагревателем
	Управление	сч. проект АПС	Отключение установки по сигналу "Пожар"
		в АСУД	
Контроллер	NS K1		
	SC K2		
	NS K4		
RS-485			

Условные обозначения

- П-TE1

ТЕ

- Датчик температуры
- П-TS1

TS

- Термостат защиты от замораживания
- П-PDSx

PDS

- Датчик перепада давления
- П-Y1

- Воздушная заслонка с электроприводом
- П-Y2

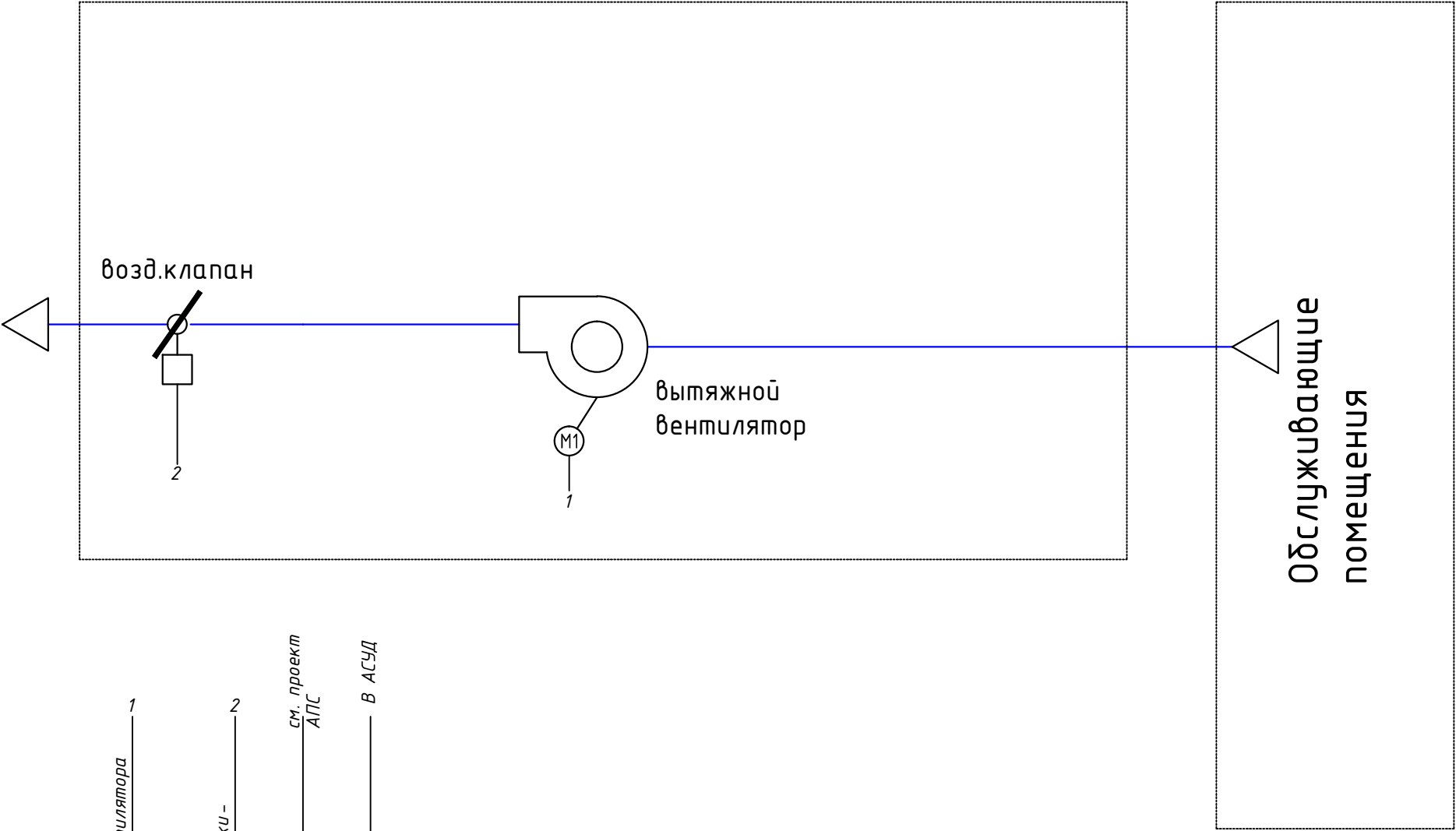
- Регулирующий клапан с электроприводом
- П-H1

- Циркуляционный насос

- Вентилятор
- фильтр

ГКО-154-21-П-ИОС5.2					
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подр.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
Разработал	Терейрей	Артюхов			
Н. контр.	Баурова				Системы ЗП7, ЗП8, ЗП9 Схема функциональная
					ВПК-проект

Системы 3В18-3В22



1 Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

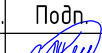



2 Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

см. проект
АПС

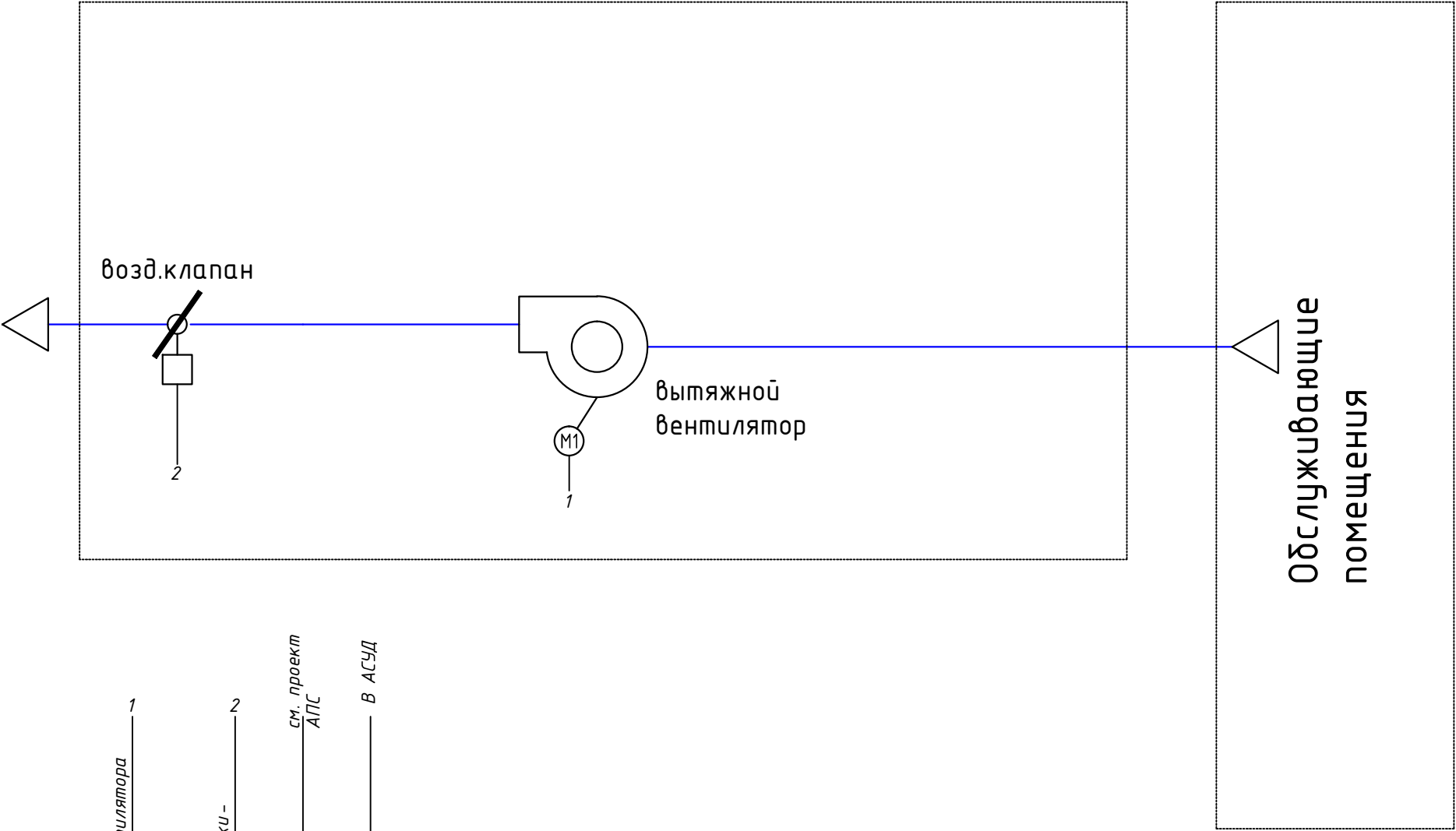
В АСУД

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

Щит автоматики и управления	Контроллер	Внутри шкафа		1	2	см. проект АПС	В АСУД
		Измерение	Регулирование				
		Сигнализация	Управление	NS K1	NS K2		
		AI					
		DI					
		AO					
		DO					
		RS-485					

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тередрей					П	38	
ГИП		Артюхов				Системы 3В18-3В22 Схема функциональная			
Н. контр.		Баурова							

Система 2В23






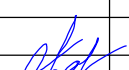
1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

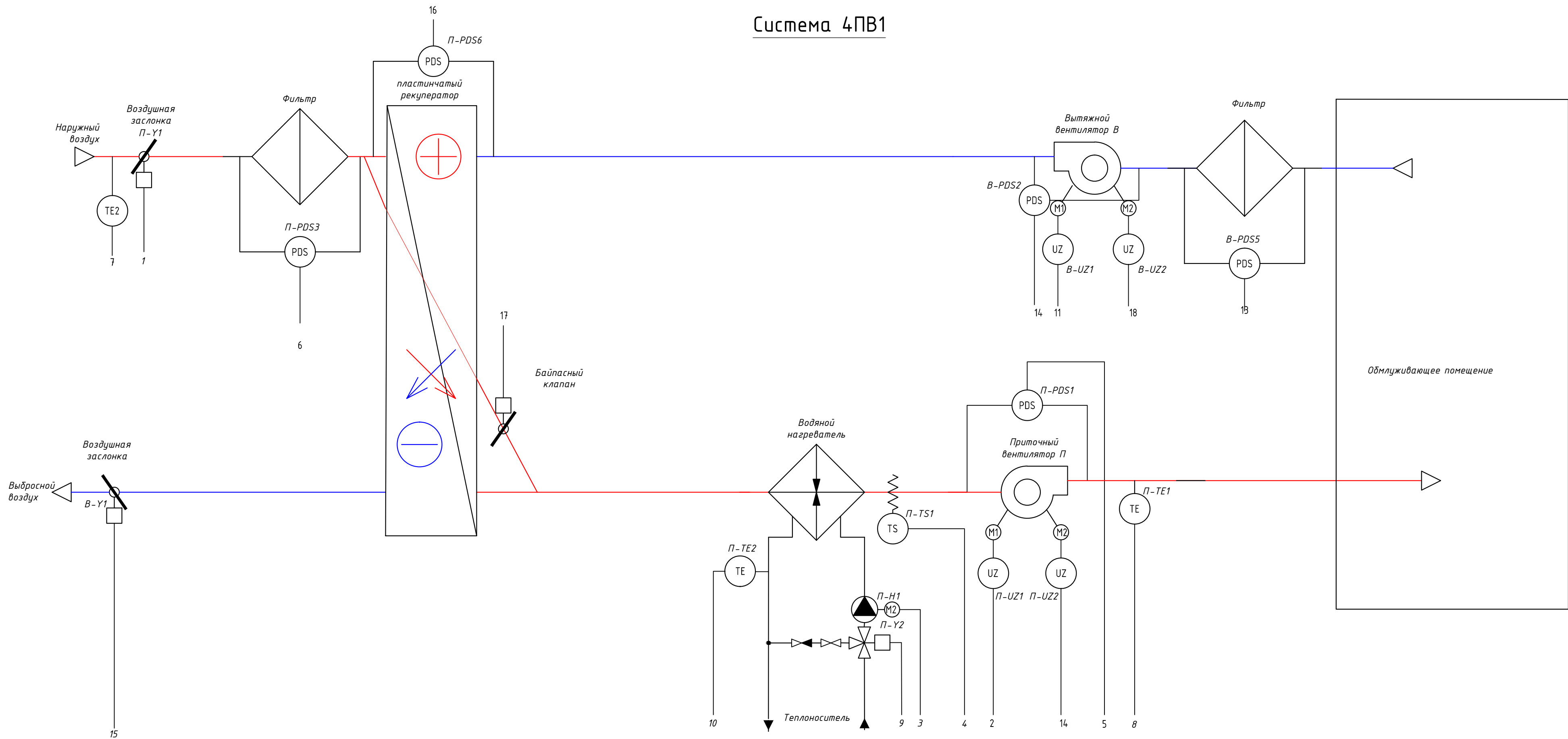
см. проект
АПС

В АСУД

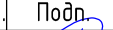
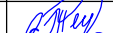

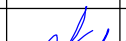
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																																																																																																																																																																																																																																																																						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

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тередрей					П	39	
ГИП		Артюхов				Система 2В23 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.		Баурова							

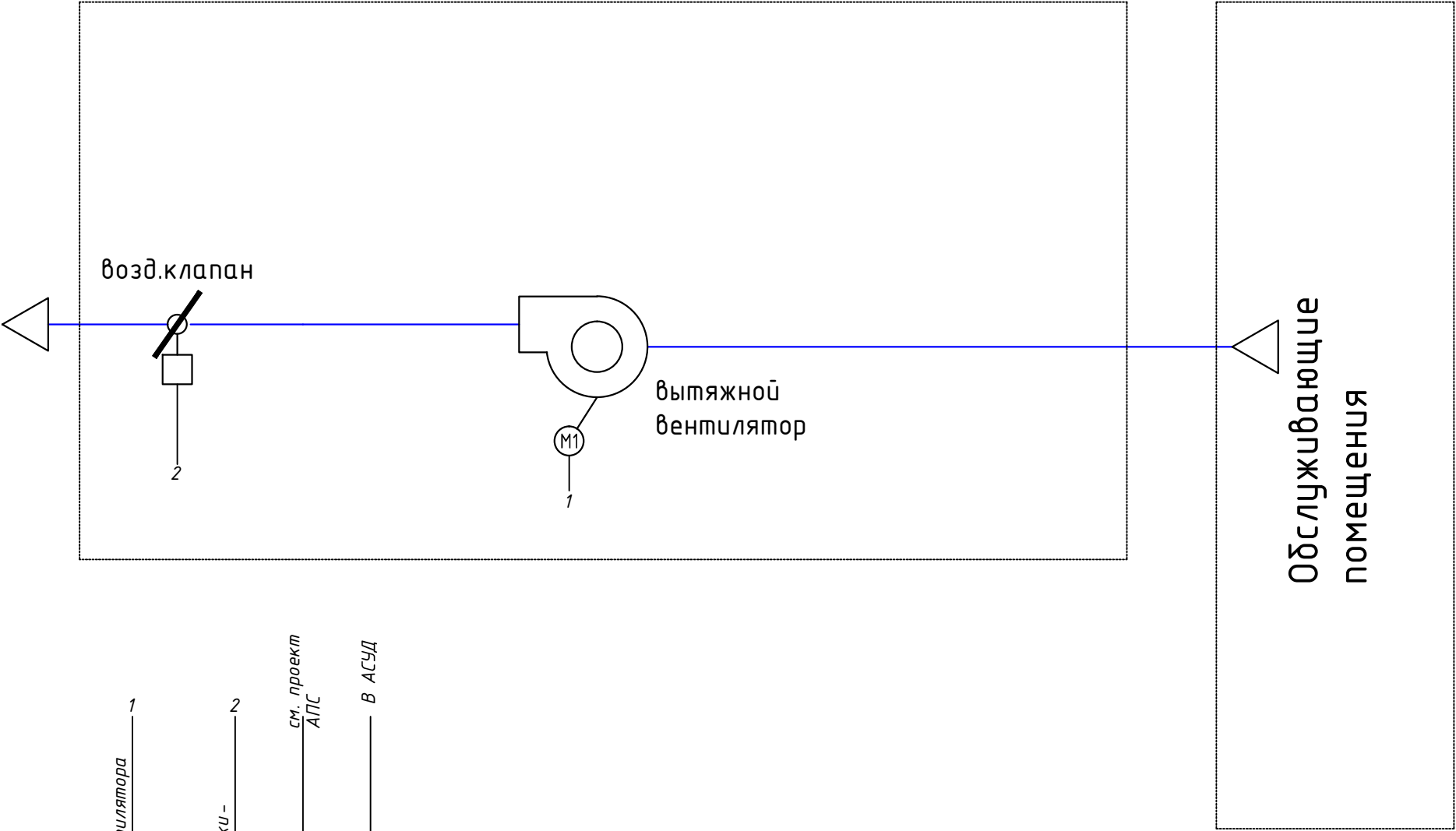
Система 4ПВ1



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																							
		Управление воздушной заслонкой		Управление ПЧ электродвигателя №1 вентилятора П, контроль состояния – "Авария"		Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"		Термостат защиты от замораживания – "Угроза замораживания"		Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"		Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"		Датчик температуры наружного воздуха		Датчик температуры приточного воздуха		Управление приводом регулирующего клапана – 0-10В		Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°C Контроль температуры +10°C, "Угроза замораживания"		Управление ПЧ электродвигателя №1 вентилятора В, контроль состояния – "Авария"		Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"		Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"		Управление ПЧ электродвигателя №2 вентилятора П, контроль состояния – "Авария"		Управление воздушной заслонкой		Контроль состояния рекуператора – "Обморозка"		Управление воздушной заслонкой байпаса рекуператора – "Открыть"/"Закрыть"		Управление ПЧ электродвигателя №2 вентилятора В, контроль состояния – "Авария"		Отключение установки по сигналу "Пожар"				
Щит автоматики и управления ЩУВ 4ПВ1	Внутри шкафа	NS K1	SC K2	NS K4								SC K3			SC K4	NS K5		NS K6	SC K7																							
	Измерение																																									
	Регулирование																																									
	Сигнализация																																									
	Управление																																									
	АИ																																									
Контроллер	DI																																									
	AO																																									
	DO																																									
Инв. № подл.		Подл. и дата																																								
		Взам. инв. №																																								
Согласовано																																										

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Терехов						П	40	
ГИП	Артюхов					Система 4ПВ1 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								

Системы 4В2.1-4В4.1



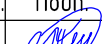
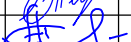

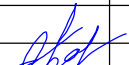
1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

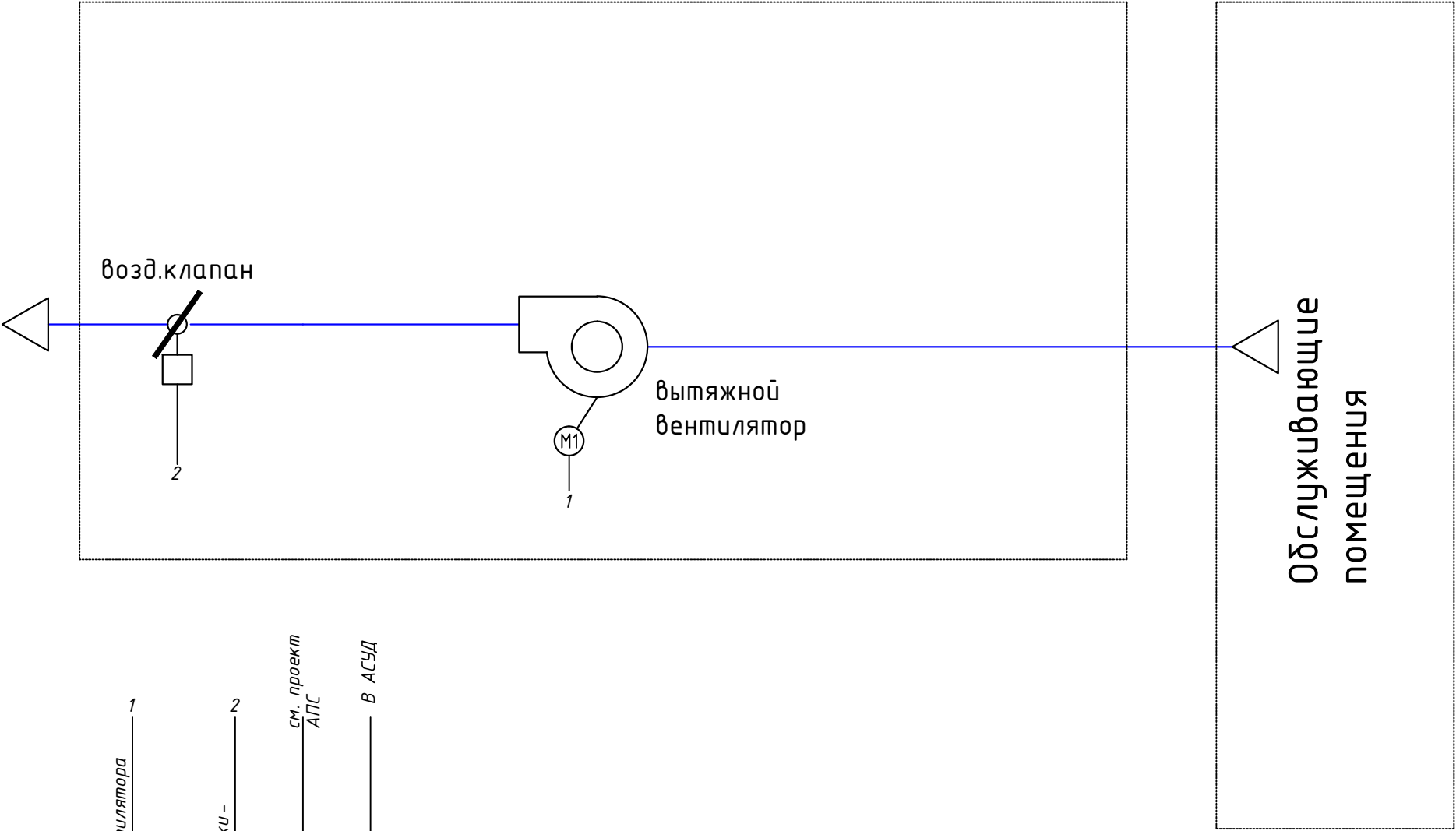
см. проект
АПС

В АСУД

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

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тередрей					П	41	
ГИП		Артюхов							
						Системы 4В2.1-4В4.1 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.		Баурова							

Системы 4В2.2-4В4.2



1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

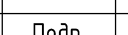
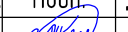


2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

см. проект
АПС

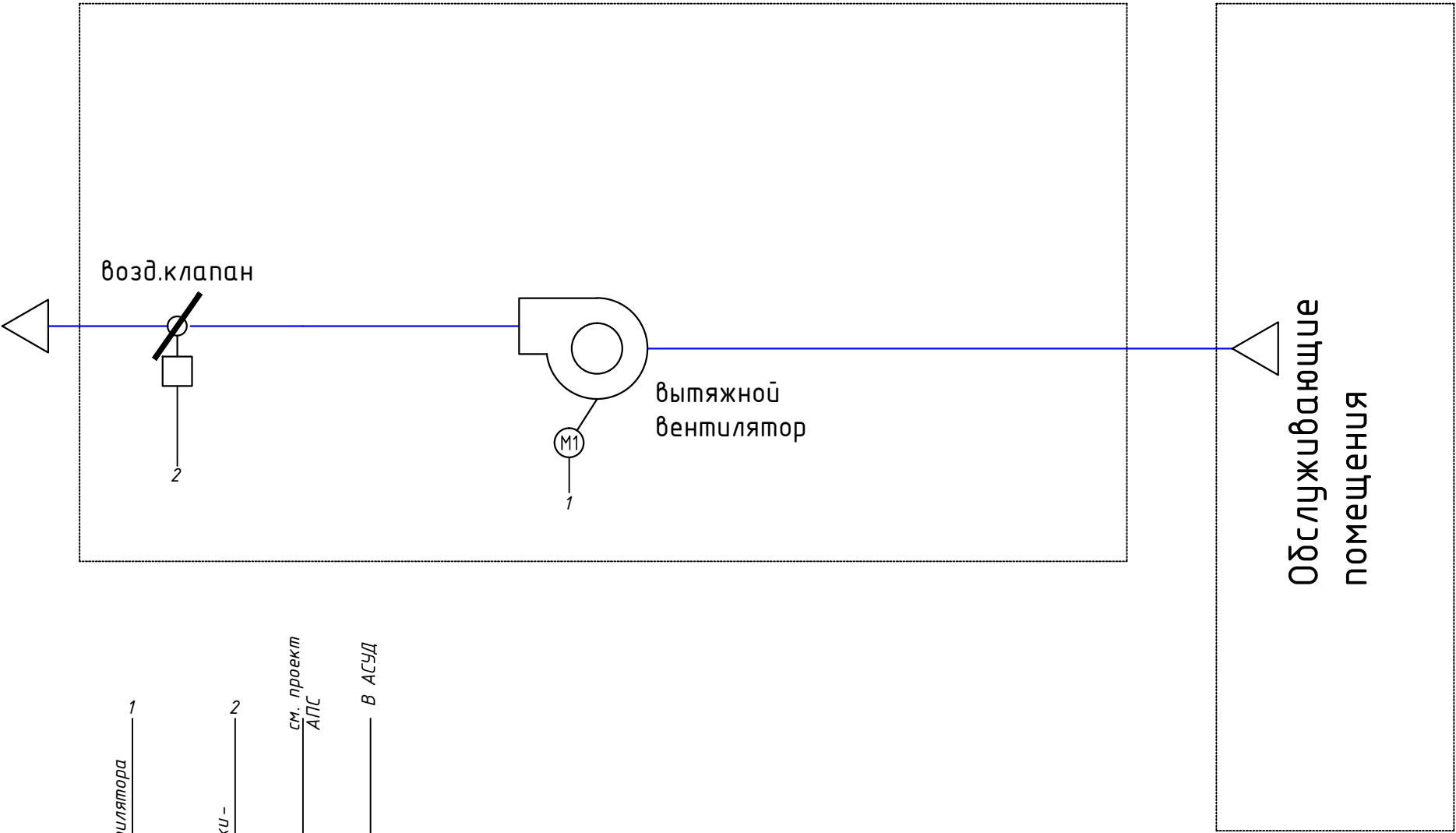
В АСУД

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

Щит автоматики и управления	Контроллер	Внутри шкафа				
		Измерение				
		Регулирование				
		Сигнализация				
		Управление				
		AI				
		DI				
		AO				
		DO				
		RS-485				

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тередрей						П	42	
ГИП	Артюхов								
						Системы 4В2.2-4В4.2 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								

Системы 4В2.3-4В4.3



1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"




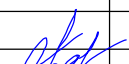
2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Закреть"

см. проект
АПС

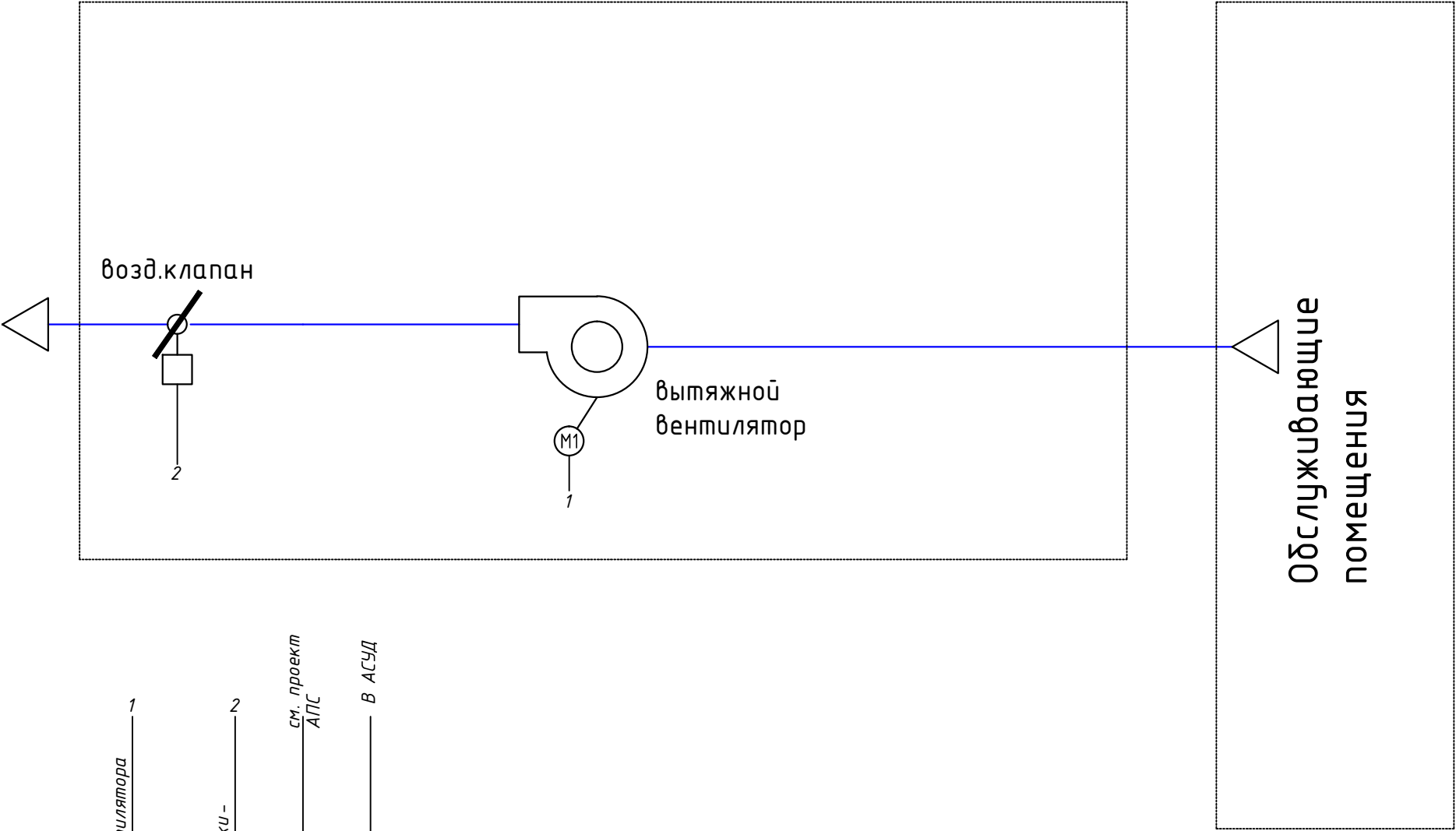
В АСУД

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

Щит автоматики и управления	Контроллер	Внутри шкафа		1	2	см. проект АПС	В АСУД
		Измерение	Регулирование				
		Сигнализация	Управление	NS K1	NS K2		
		AI					
		DI					
		AO					
		DO					
		RS-485					

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тередрей					П	43	
ГИП		Артюхов				Системы 4В2.3-4В4.3 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.		Баурова							

Системы 4В2.4-4В4.4






1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

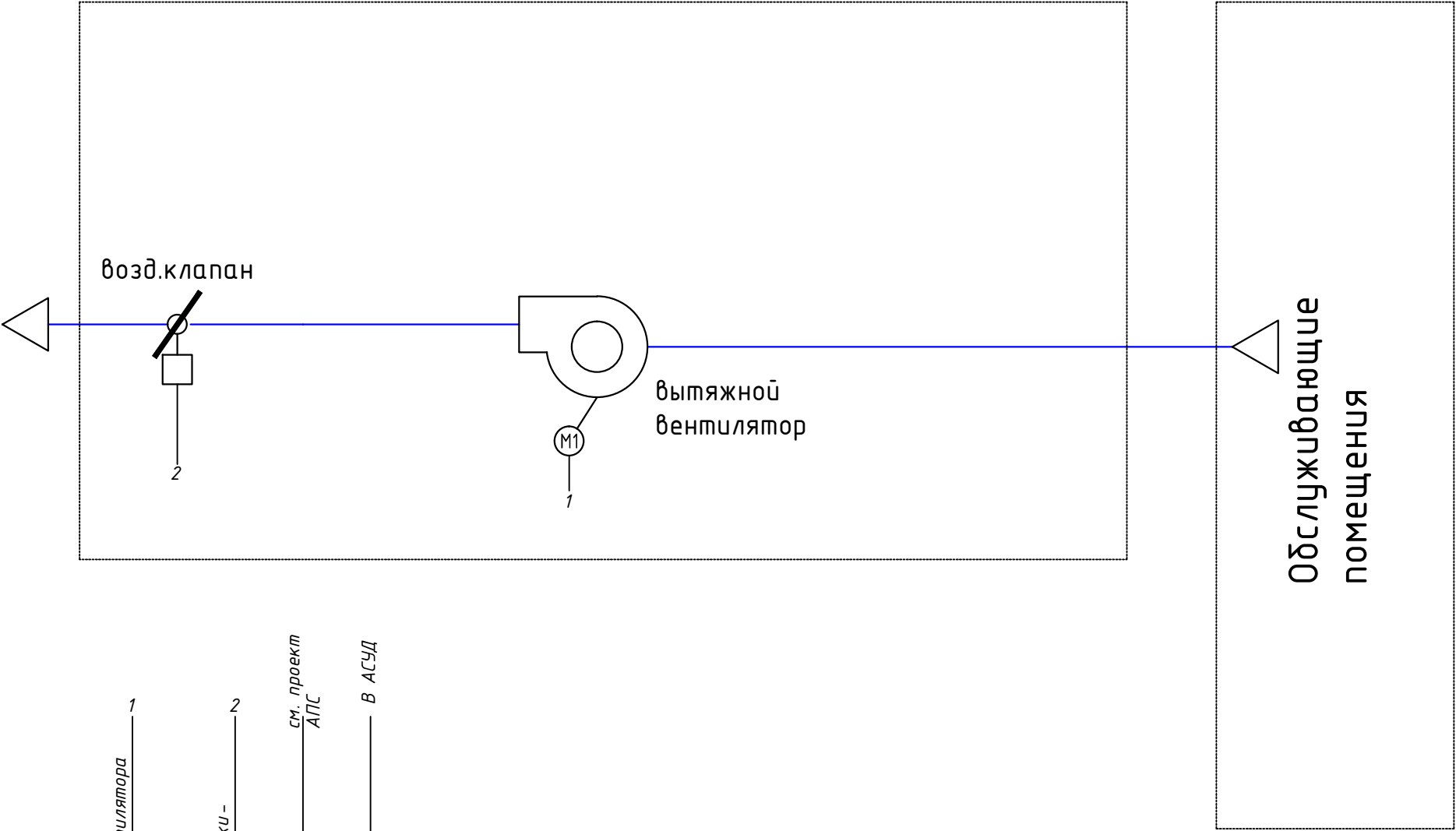
см. проект
АПС

В АСУД

Щит автоматики и управления	Контроллер	Внутри шкафа		NS K1	NS K2		
		Измерение					
		Регулирование					
		Сигнализация					
		Управление					
		AI					
		DI					
		AO					
		DO					
		RS-485					

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2				
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Тередрей		Артюхов				П	44		
ГИП										
						Системы 4В2.4-4В4.4 Схема функциональная	 ВПК-проект			
Н. контр.	Баурова									

Системы 4В2.5-4В4.5




1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

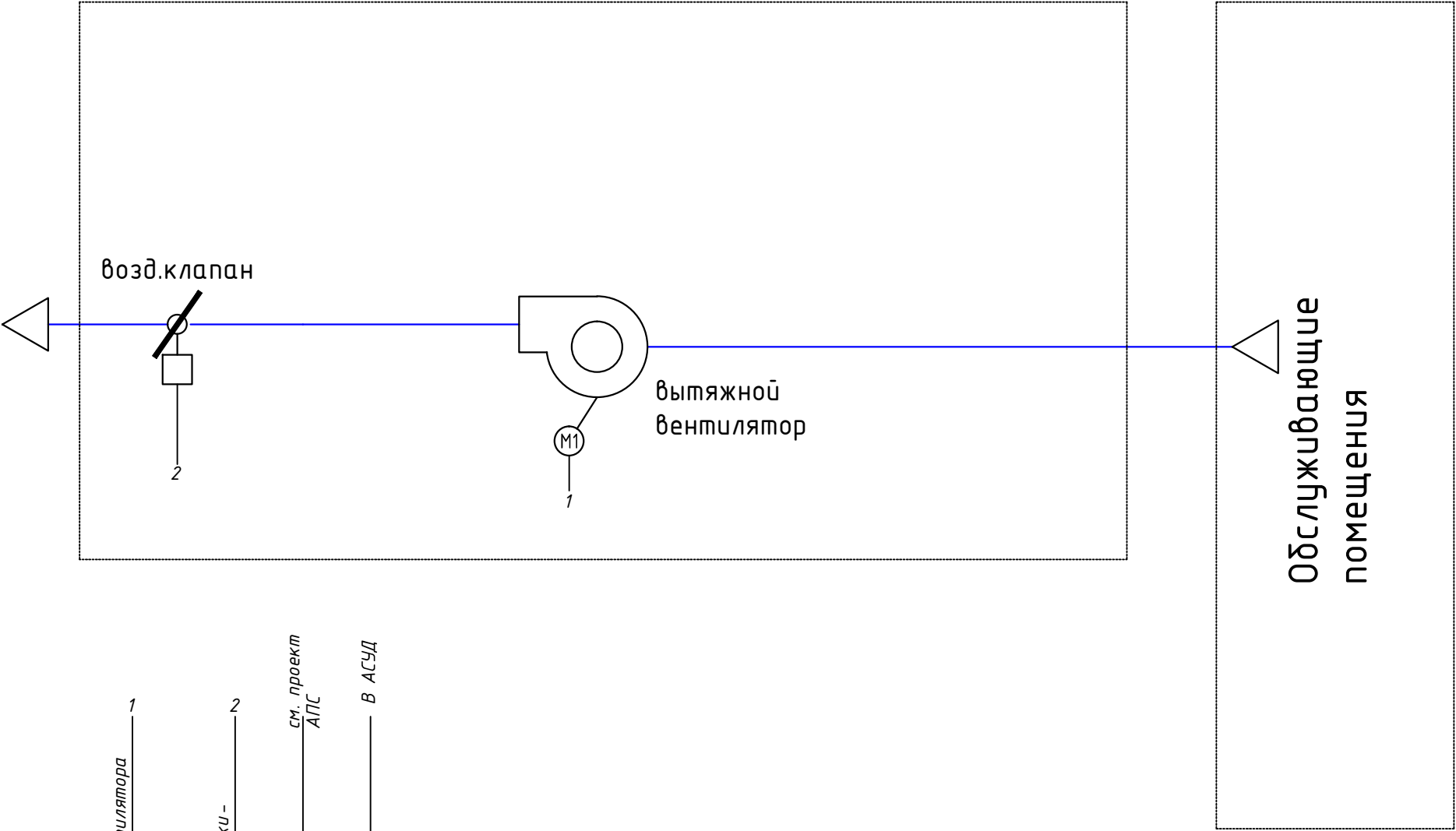
см. проект
АПС

В АСУД

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</
--------------	--------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2		
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист
Разработал	Тередрей						П	45
ГИП	Артюхов					Системы 4В2.5-4В4.5 Схема функциональная	 ВПК-проект	
Н. контр.	Баурова							

Системы 4В2.6-4В4.6






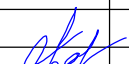
1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

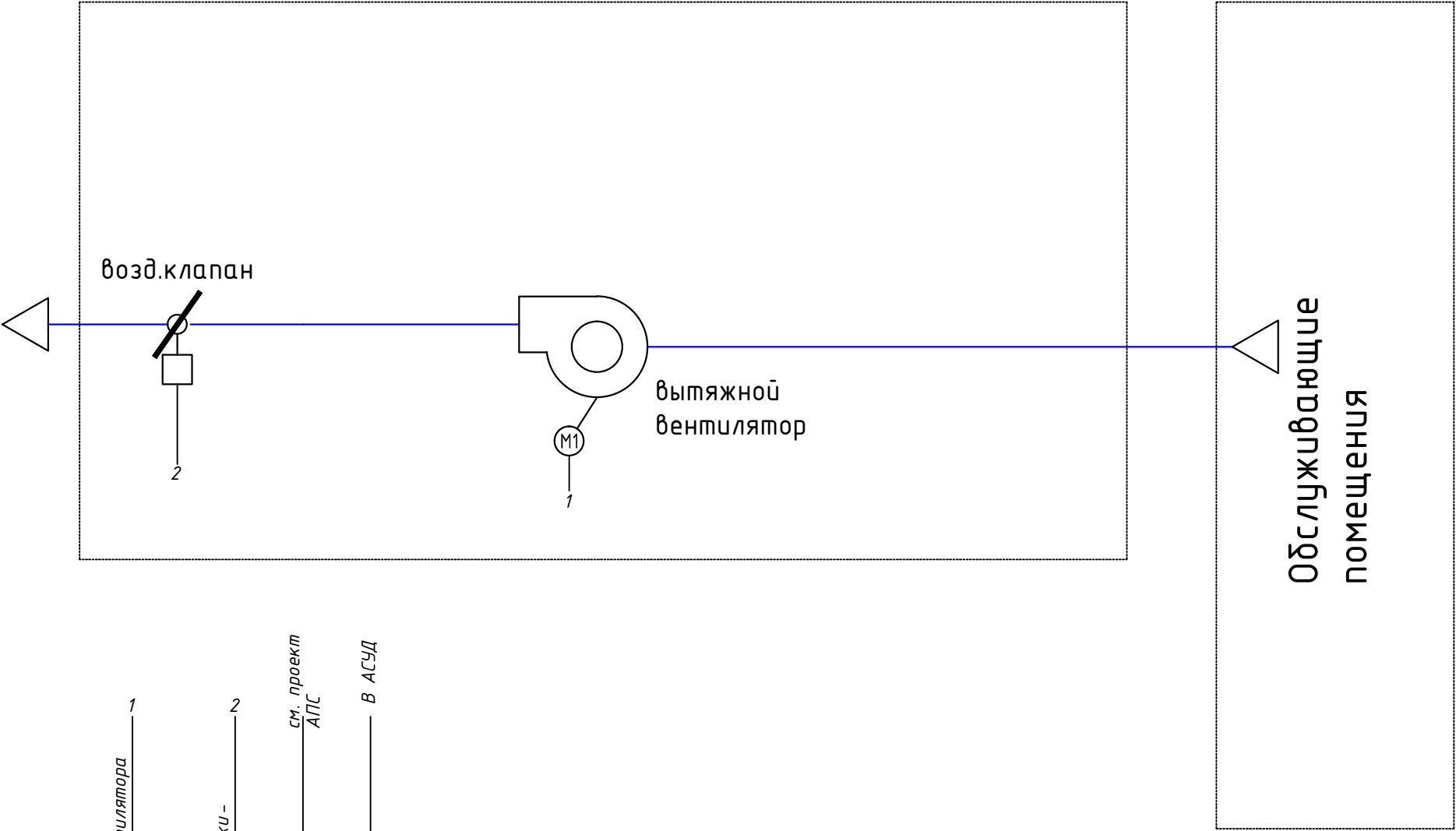
см. проект
АПС

В АСУД

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Щит автоматики и управления			Контроллер	Внутри шкафа					
				Измерение					
				Регулирование					
				Сигнализация					
				Управление					
				AI					
				DI					
				AO					
				DO					
				RS-485					
				NS K1	NS K2				
				Управление двигателем вытяжного вентилятора В "Пуск"/"Стоп"	Управление воздушной заслонкой вытяжки – "Открыть"/"Заккрыть"	Сигнал "Пожар" от АПС	см. проект АПС	В АСУД	
				1	2				

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тередрей					П	46	
ГИП		Артюхов				Системы 4В2.6-4В4.6 Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.		Баурова							

Системы 4В2.7-4В4.7



1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"


2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Закрывать"

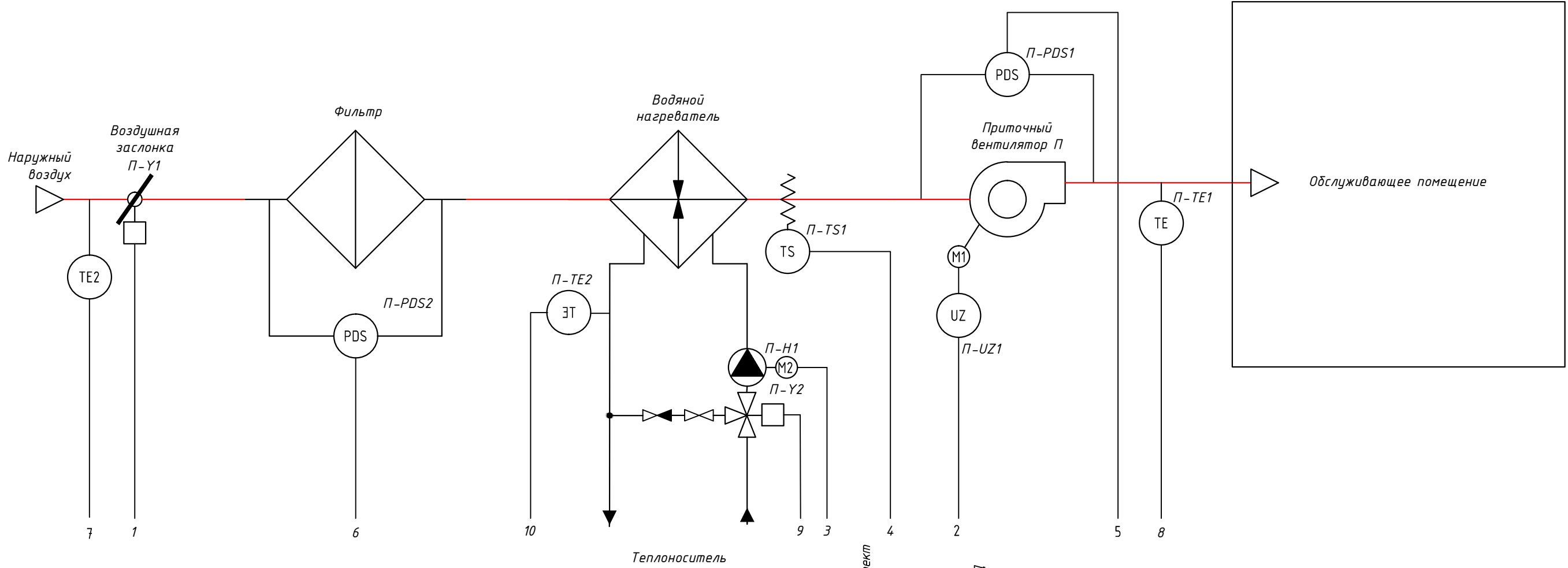
см. проект
АПС

В АСУД

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

Щит автоматики и управления	Контроллер	Внутри шкафа		1	2	см. проект АПС	В АСУД
		Измерение	Регулирование	NS K1	NS K2		
		Сигнализация	Управление				
		AI					
		DI					
		AO					
		DO					
		RS-485					

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2		
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист
Разработал	Терещей						П	47
ГИП	Артюхов					Системы 4В2.7-4В4.7 Схема функциональная		
Н. контр.	Баурова							



Щит автоматики и управления ЩУВ 4П2 (4П3)	Контроллер	Внутри шкафа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	сх. проект АПС	от СЗ	в АСУД
			Управление воздушной заслонкой – "Открыть"/"Закрыть"	Управление ПЧ электродвигателя вентилятора	Управление циркуляционным насосом – "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"	Термостат защиты от замораживания – "Угроза замораживания"	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	Контроль состояния фильтра – "Загрязнен"	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик температуры приточного воздуха	Управление приводом регулирующего клапана – 0-10В	Датчик температуры обратного теплоносителя – +15°C	Отключение установки по сигналу "Пожар"	Сигнал управления от системы контроля загазованности "Загазованность атмосферы, порог 1"	
			NS K1	SC K2	NS K4										

Условные обозначения

- П-ТЕ1

ТЕ

- Датчик температуры
- П-TS1

TS

- Термостат защиты от замораживания
- П-PDSx

PDS

- Датчик перепада давления
- П-У1

- Воздушная заслонка с электроприводом
- П-У2

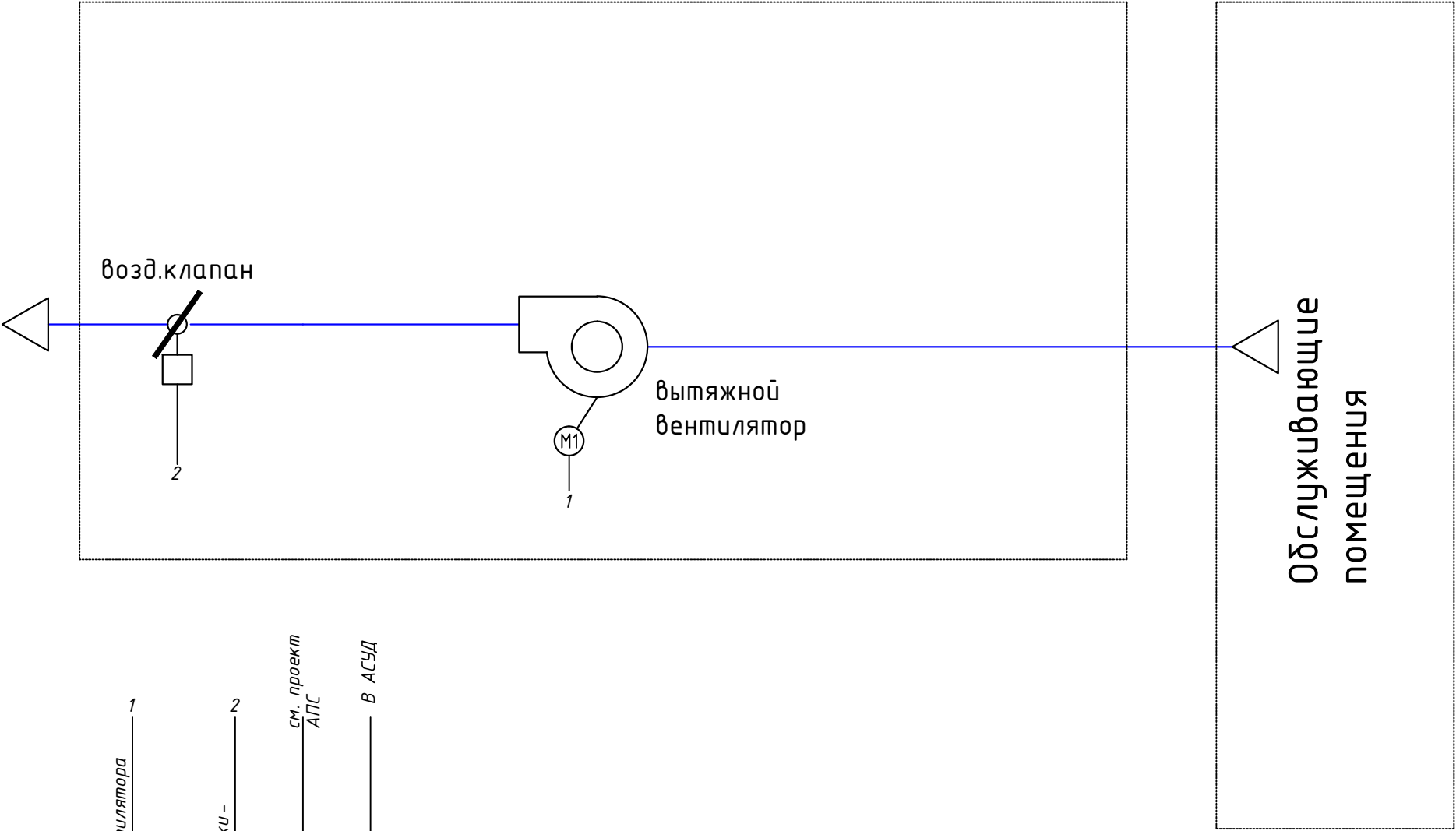
- Регулирующий клапан с электроприводом
- П-Н1

- Циркуляционный насос

- Вентилятор
- фильтр

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подр.	Дата		Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Терещей						П	48	
ГИП	Артюхов								
						Системы 4П2 (4П3) Схема функциональная			
Н. контр.	Баурова								

Системы 4В1-4В7




1
Управление двигателем вытяжного вентилятора
В "Пуск"/"Стоп"

2
Управление воздушной заслонкой вытяжки -
"Открыть"/"Заккрыть"

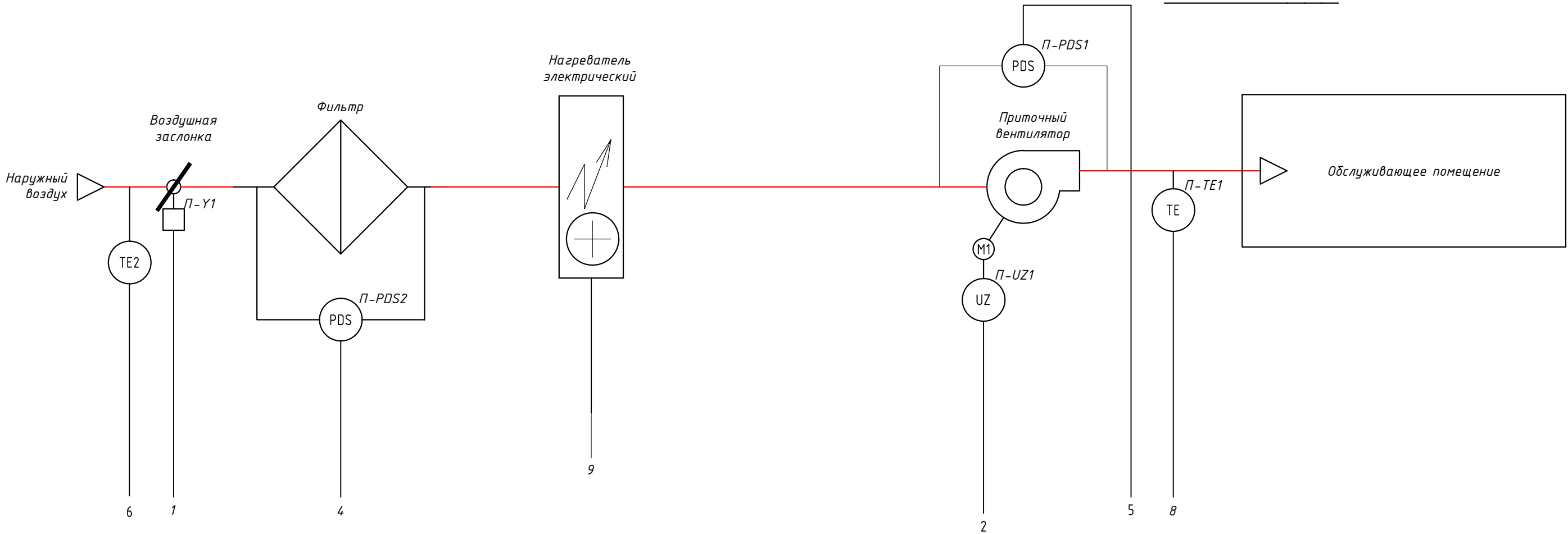
см. проект
АПС

В АСУД

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

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2		
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист
Разработал	Тередрей						П	49
ГИП	Артюхов					Системы 4В1-4В7 Схема функциональная	 ВПК-проект	
Н. контр.	Баурова							

Система 4П4



Щит автоматизации и управления ЩУВ 4П4	Внутри шкафа	1	2	3	4	5	6	7	8	сх. проект АПС	в АСУД
		Управление воздушной заслонкой - "Открыть"/"Закрыть"	Управление ЧП двигателя вентилятора, П - "Пуск"/"Стоп", контроль состояния - "Авария"	Управление циркуляционным насосом - "Пуск"/"Стоп", контроль "Авария"	Контроль состояния фильтра - "Загрязнен"	Контроль работы вентилятора "Работа"/"Авария"	Датчик температуры наружного воздуха	Датчик температуры приточного воздуха	Управление электрическим нагревателем		
	Контроллер	NS K1	SC K2	NS K4							
		Измерение									
		Регулирование									
		Сигнализация									
		Управление									
		AI									
		DI									
		AO									
		DO									
		RS-485									

Условные обозначения

- П-TE1

ТЕ

- Датчик температуры
- П-TS1

TS

- Термостат защиты от замораживания
- П-PDSx

PDS

- Датчик перепада давления
- П-Y1

- Воздушная заслонка с электроприводом
- П-Y2

- Регулирующий клапан с электроприводом
- П-H1

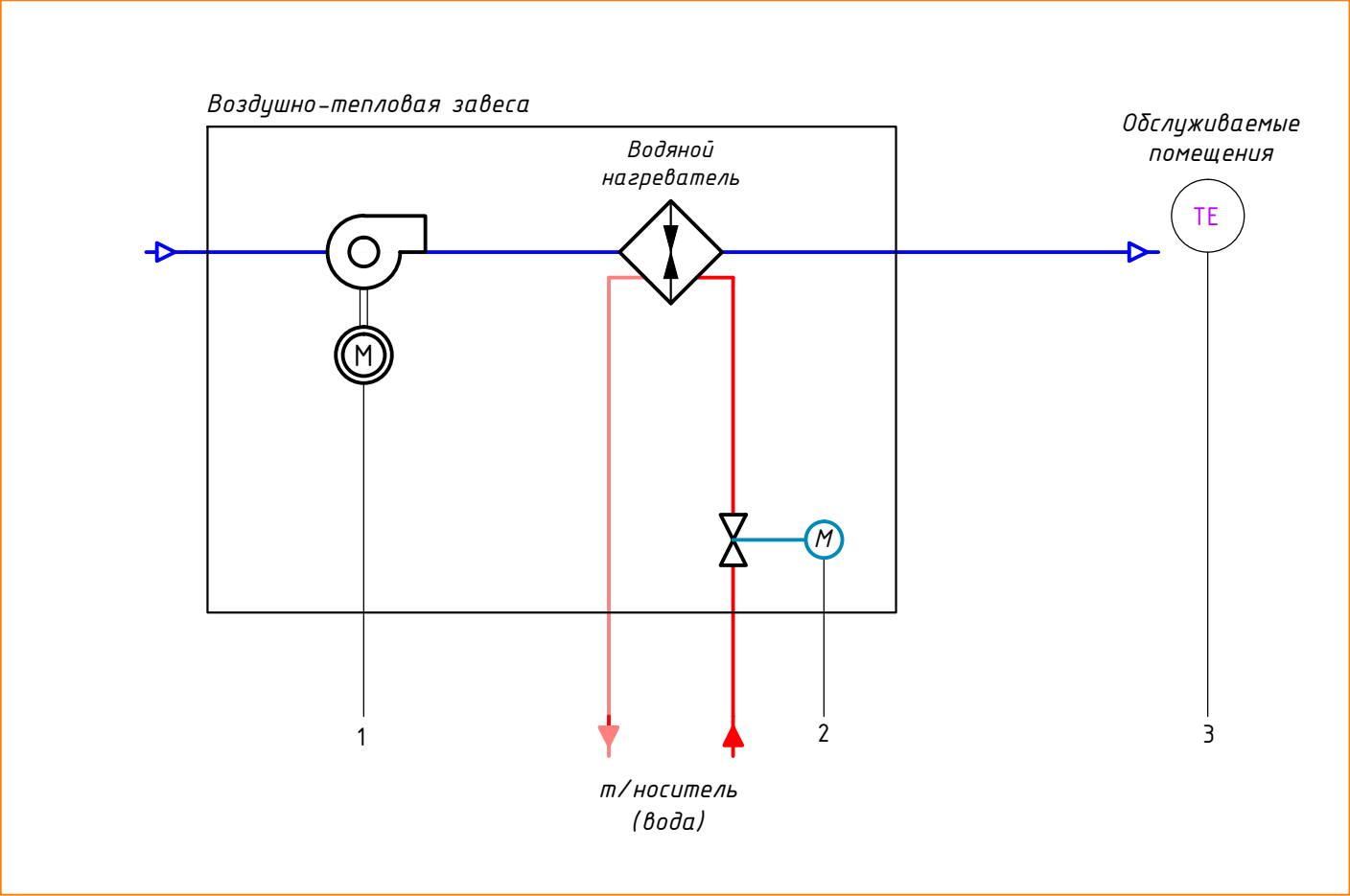
- Циркуляционный насос

- Вентилятор
- фильтр

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2		
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подр.	Дата		Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист
Разработал	Терехрей	Артюхов					П	50
						Система 4П4 Схема функциональная		
Н. контр.	Баурова							

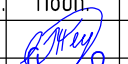

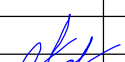
Воздушно-тепловые завесы с водяным источником тепла.

Обслуживаемое помещение



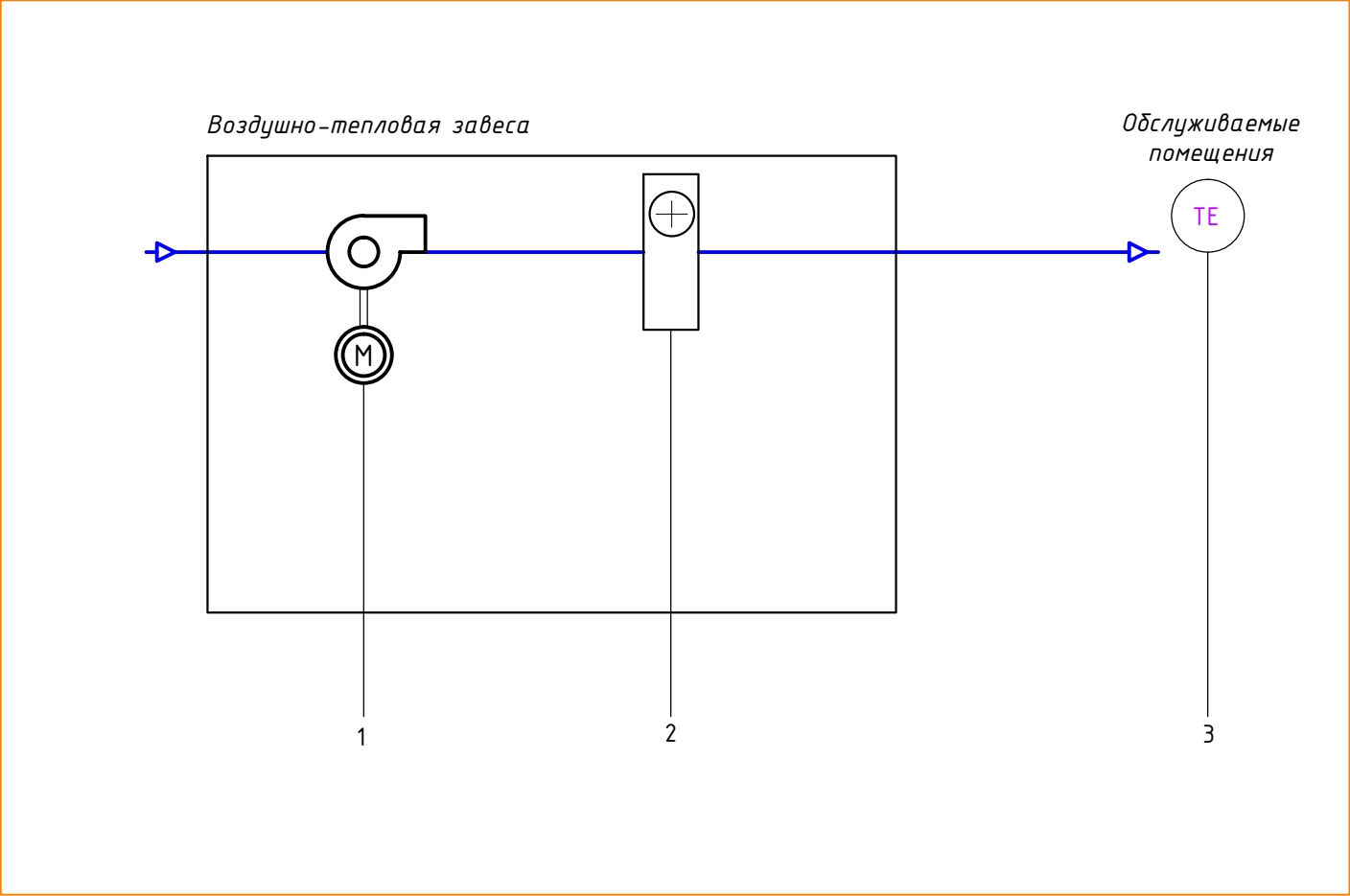
Согласовано					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Щит автоматики и управления		1		2		3					
		Управление вентилятором		Управление приводом клапана по теплоснабжению		Температура воздуха в помещении		Сигнал "Пожар" от АПС		В АСУД	
		Внутри шкафа									
		Функции контроль-ра	Измерение								
			Регулирование								
			Сигнализация								
			Управление								
		AI									
		DI									
		AO									
		DO									

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Терещей						П	51	
ГИП	Артюхов								
						Воздушно-тепловые завесы с водяным источником тепла. Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								


Воздушно-тепловые завесы с электрическим источником тепла.

Обслуживаемое помещение



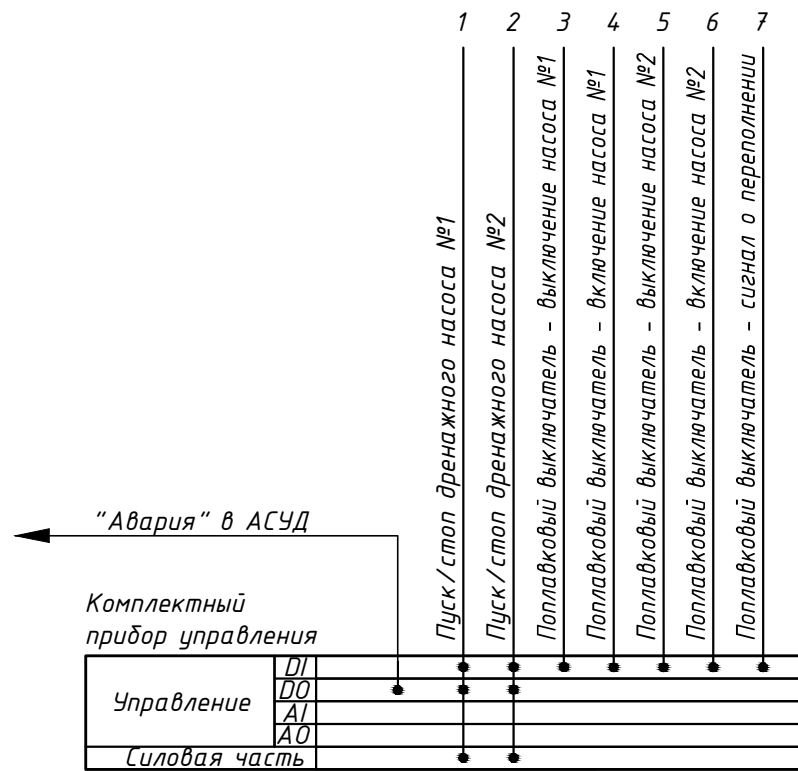
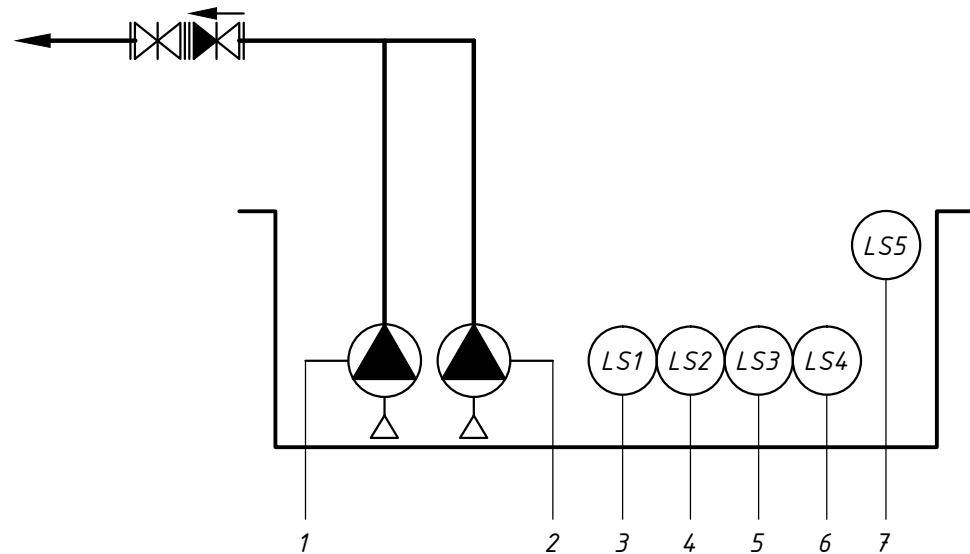
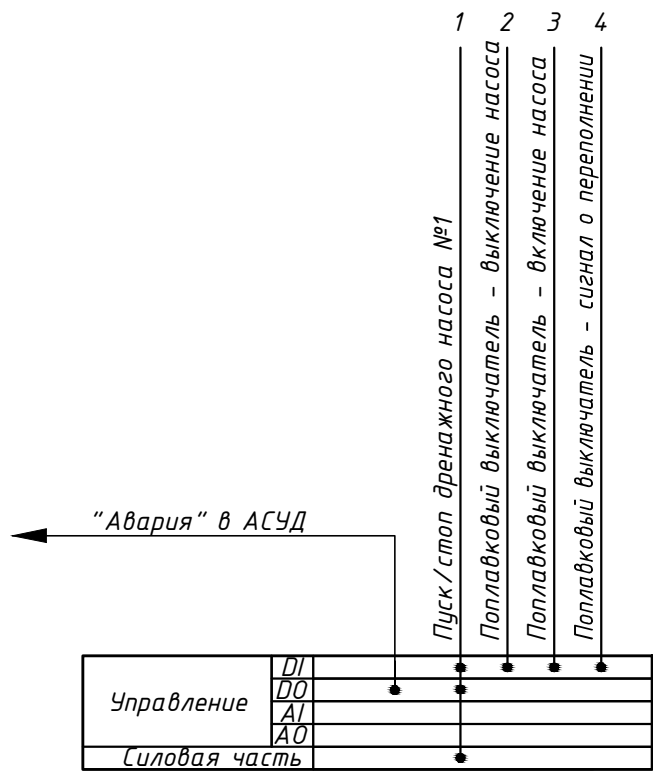
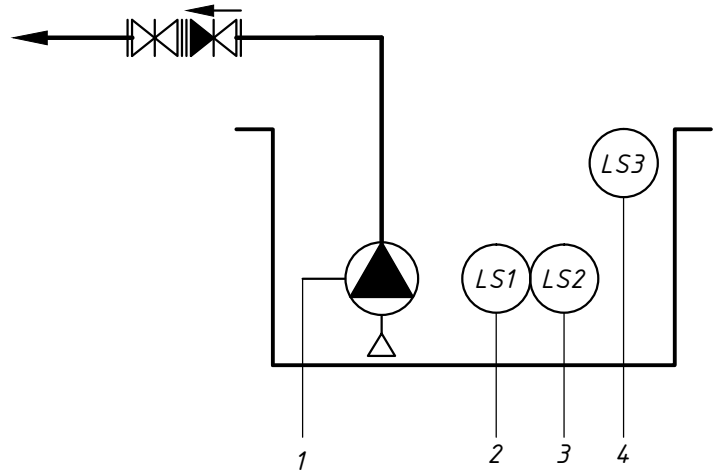
Согласовано				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

Щит автоматики и управления	Контроллер	Внутри шкафа					
			1	2	3		
			Управление вентилятором	Управление калорифером	Температура воздуха в помещении	Сигнал "Пожар" от АПС	В АСУД
			Измерение				
			Регулирование				
			Сигнализация				
			Управление				
			AI				
			DI				
			AO				
			DO				

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тередрей						П	52	
ГИП	Артюхов								
						Воздушно-тепловые завесы с электрическим источником тепла. Схема функциональная	 ВПК-проект		
Н. контр.	Баурова								

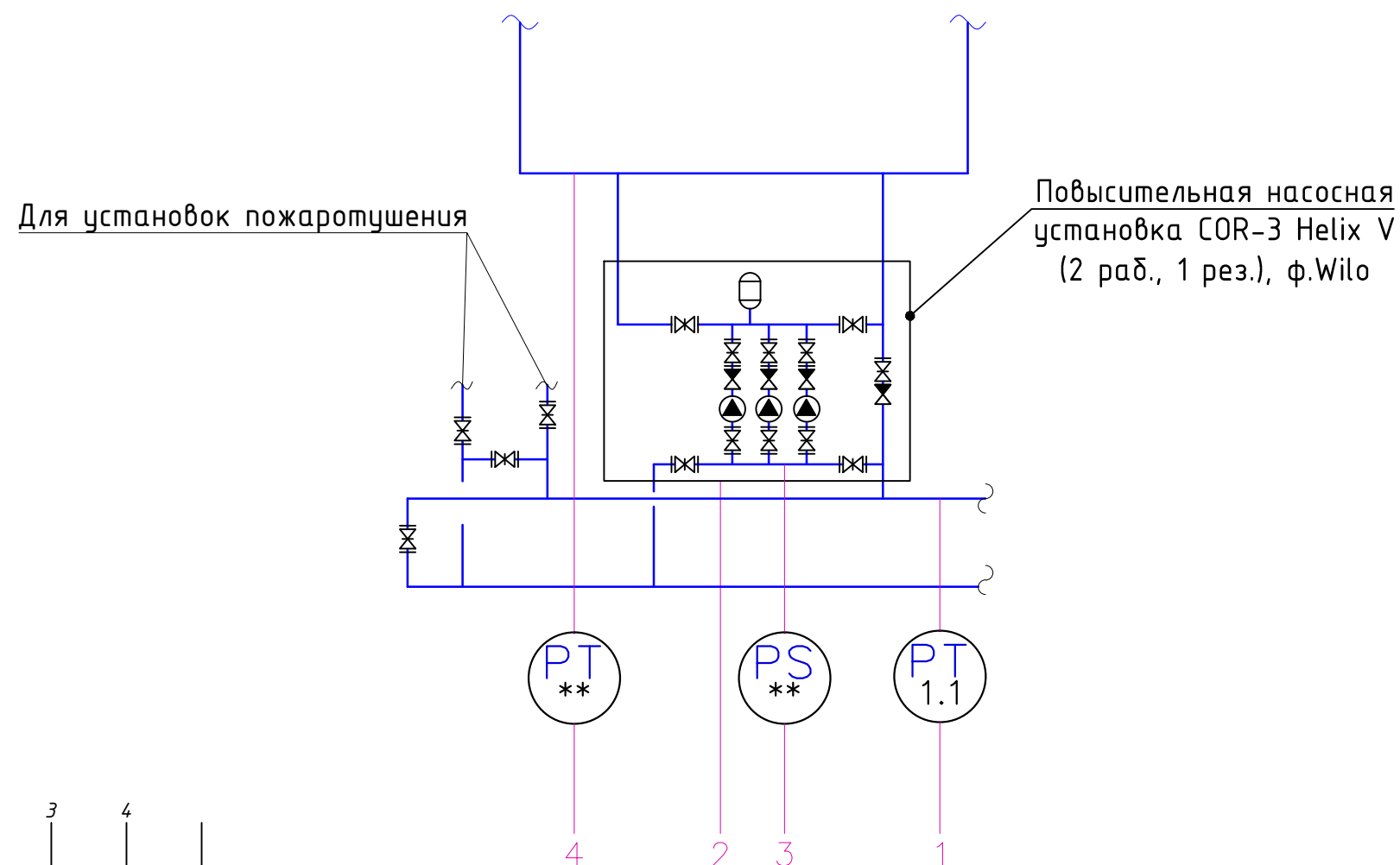
Согласовано

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



						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Терещей						П	53	
ГИП	Артюхов								
						Управление дренажными насосами. Функциональная схема автоматизации			
Н. контр.	Баурова								

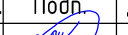


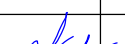
Схема автоматизации хозяйственно-питьевого водоснабжения



1	Давление воды в сети на вводе
2	Направление насосной установкой
3	"Сухой ход" насосов/отключение
4	Давление в сети после насосной установки

в АСУД

Перечень элементов			
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления Wilo	1	Wilo COR-3 Helix V (2 раб., 1 рез.)
РТ 1.1	Датчик избыточного давления	1	

						ГКО-154-21-П-ИОС5.2			
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл.8			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тередрей					П	54	
ГИП		Артюхов				Хозяйственно-питьевое водоснабжение. Функциональная схема автоматизации	 ВПК-проект		
Н. контр.		Бачрова							



ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА

ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«13» апреля 2022 г. № 2242/01 ИП

**Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования»,
Ассоциация "Объединение ГрадСтройПроект"**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(лиц саморегулируемой организации)

ул.Коровий Вал, дом 9, г.Москва, 119049, www.srosp.ru, info@srosp.ru

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

СРО-П-021-28082009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ВПК-ПРОЕКТ»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ВПК-ПРОЕКТ», ООО «ВПК-ПРОЕКТ»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5005058807
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1145005000425
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	140209, Московская область, Воскресенский район, г.Воскресенск, ул.Кагана, дом 19, пом.20
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	2 242
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	21 февраля 2018 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	21 февраля 2018 г. № 2242-01
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	21 февраля 2018 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять

подготовку проектной документации,
строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда **на выполнение инженерных изысканий,**

подготовку проектной документации,
по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
21.02.2018	-	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий,

подготовку проектной документации,
по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить).

а) первый

√

стоимость работ по одному договору не превышает 25 000 000 рублей

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий,

подготовку проектной документации,
по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

отсутствуют

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)

-

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ

-

Президент
Действительный государственный советник
Российской Федерации I класса

Шамузафаров А.Ш.



Срок действия настоящей выписки из реестра членов саморегулируемой организации составляет один месяц с даты ее выдачи (ч.4 ст.55.17 Градостроительного Кодекса Российской Федерации).