

Общество с ограниченной ответственностью «ВОЗДВИЖЕНИЕ» ОГРН 1177746558186 ИНН 7703428441 КПП 770301001 Юр.адрес: 117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 15, корп. 5, эт. 5 пом. 512Б
Факт.адрес: 117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 15, корп. 5, эт. 5 пом. 512Б,
Тел./факс: +7(499)5838626. e-mail: info@vzdv.ru



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВОЗДВИЖЕНИЕ»

Ассоциация «СтройАльянсПроект» № СРО-П-171-01062012
Регистрационный №251 в реестре членов СРО

Заказчик – МКУ «ВИДУКС»

ДЕТСКИЙ САД НА 340 МЕСТ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛЕНИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ, П. РАЗВИЛКА» (ПИР И СТРОИТЕЛЬСТВО)

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 7. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

002/2021/МК-ИОС5.7

Том 5.5.7

Москва
2022

Общество с ограниченной ответственностью «ВОЗДВИЖЕНИЕ» ОГРН 1177746558186 ИНН 7703428441 КПП 770301001 Юр.адрес: 117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 15, корп. 5, эт. 5 пом. 512Б
Факт.адрес: 117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 15, корп. 5, эт. 5 пом. 512Б,
Тел./факс:+7(499)5838626. e-mail: info@vzdv.ru



ВОЗДВИЖЕНИЕ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВОЗДВИЖЕНИЕ»

Ассоциация «СтройАльянсПроект» № СРО-П-171-01062012
Регистрационный №251 в реестре членов СРО

Заказчик – МКУ «ВИДУКС»

ДЕТСКИЙ САД НА 340 МЕСТ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЛЕНИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ, П. РАЗВИЛКА» (ПИР И СТРОИТЕЛЬСТВО)

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 7. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

002/2021/МК-ИОС5.7

Том 5.5.7

Генеральный директор

В.Р. Дзагоев

Главный инженер проекта

С.М. Перминов

Москва
2022

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 5. Сети связи

Содержание тома

		Обозначение	Наименование	Примечание				
			Титульный лист					
		002/2021/МК-ИОС5.7.С	Содержание тома					
			<u>Текстовая часть</u>					
		002/2021/МК-ИОС5.7.ПЗ	Пояснительная записка					
			<u>Графическая часть</u>					
		002/2021/МК-ИОС5.7 л.1	Структурная схема диспетчеризации инженерных систем					
		002/2021/МК-ИОС5.7 л.2	Функциональная схема диспетчеризации лифтов					
		002/2021/МК-ИОС5.7 л.3-9	Функциональная схема автоматизации систем вентиляции					
		002/2021/МК-ИОС5.7 л.10	Функциональная схема диспетчеризации систем водоснабжения и водоотведения					
		002/2021/МК-ИОС5.7 л.11	Функциональная схема автоматизации ИТП					
		002/2021/МК-ИОС5.7 л.12	Функциональная схема автоматизации электроснабжения					
		002/2021/МК-ИОС5.7 л.13	Схема автоматизации системы антиобледенения					
		002/2021/МК-ИОС5.7 л.14	Схема щита сигнализации аварийных событий					
		002/2021/МК-ИОС5.7 л.15	Схема диспетчеризации систем энергоучета					
		002/2021/МК-ИОС5.7 л.16-19	План размещения оборудования в здании					
			<u>Приложение</u>					
		002/2021/МК-ИОС5.7.ВОР	Ведомость объемов работ					
			Технические условия					
		002/2021/МК-ИОС5.7.С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Состав		
						П	1	1
Разработ.	Аленин					 ООО «ВОЗДВИЖЕНИЕ» <small>ВОЗДВИЖЕНИЕ</small>		
Проверил	Перминов							
Н.контр.	Перминов							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

- Системы контроля загазованности подвала
- Автоматизации системы антиобледенения кровли

3.1. Диспетчеризация лифтов.

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОБЬ» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов, что удовлетворяет требованиям ТУ №34 от 07.10.21г, ООО «МИЭЛ».

Лифтовой блок версии 7.2 в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, прямком, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей шкафов управления;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- подключение разговорных устройств, расположенных на этажных площадках, в кабине, на крыше кабины, в прямке к звуковому тракту диспетчерского комплекса «ОБЬ».

Информация с лифтового блока, по шине Ethernet передается в ЛВС объекта строительства (коммутатор ЛВС на третьем этаже).

В этажных коммутаторах выделяется VLAN для инженерных систем, с ретрансляцией данных на АРМ в помещении 105 (Пожарно-охранный пост), а также передачи данных по каналу через сеть internet в диспетчерский пункт (ОДС) по адресу: г.Видное, ул.Строительная д.29.

3.2. Диспетчеризация инженерных систем.

Проектом предусматривается дистанционное управление и мониторинг основных параметров проектируемых инженерных систем.

Для этих целей на объекте предусматривается организация локальной сети на базе протокола Modbus RTU, которой обвязываются щиты автоматизации и АРМ Инженерных Систем (устанавливается в помещение охраны 105).

В щитах устанавливаются программируемые реле ПР-200 и расширительные модули ввода-вывода информации ПРМ. Контроллер ПР-200 имеет 8 дискретных входов, 12 дискретных выходов (NO и транзисторные ключи n-p-n-типа), а также 4 аналоговых выхода. Также в контроллере имеется встроенный графический терминал, 2 порта RS-485 и 1 порт USB. Напряжение питания 24 вольт. Контроллеры обвязываются в единую сеть с использованием кабеля FUTP4-C5E-S24-IN-LSLTX-GY.

На пожарно-охранном посту размещается стационарный АРМ под управлением ПО Windows 10. На данный АРМ устанавливаются программные продукты обеспечивающие контроль, мониторинг и управление инженерными системами.

Перечень основных программных продуктов:

- SCADA система «MasterSCADA 3.X Standart»;
- Диспетчерский комплекс «ОБЬ» (LKDSDrv, AToolCloud);
- Bolid «Ресурс»;

Доступ к среде MasterSCADA и прочим ПО будет осуществляться обслуживающим персоналом по учетным записям Windows. Информация об аварийных событиях и неисправностях выводится на информационный щит ЩДИ, размещаемый

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

						002/2021/МК-ИОС5.7.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

на посту охраны. Вызов обслуживающего персонала производится по телефонной связи.

Система диспетчеризации предусматривает:

- дистанционное и автоматическое управление оборудованием установок общеобменной вентиляции;
- мониторинг затопления дренажного приямка;
- диспетчеризация системы электроснабжения;
- диспетчеризация насосной станции с комплектным щитом управления.

3.3. Автоматизация общеобменной вентиляции.

Автоматизация системы вентиляции построена на щитах заводского изготовления фирмы ООО «Овен-Автоматизация».

Вытяжные установки сблокированные с приточными системами оснащаются с щитами автоматики заводского изготовления.

Вытяжные установки поставляющиеся в комплекте с частотными преобразователями или ручными регуляторами не автоматизируются и не диспетчеризируются.

Щиты управления предусматривают управление и контроль следующими параметрами:

- Контроль и регулирование температуры приточного воздуха.
- Контроль температуры обратного теплоносителя по датчику температуры.
- Контроль температуры воздуха после калорифера по термостату.
- Контроль засорения фильтров по датчикам перепада давления воздуха.
- Авария вентилятора по датчику перепада давления воздуха.
- Управление воздушной заслонкой.
- Управление регулирующим клапаном на теплоносителе.
- Управление работой вентилятора.
- Включение резервного вентилятора при аварии рабочего или чередование работы вентиляторов для равномерной выработки ресурса.

Работа приточно-вытяжной системы.

Запуск системы происходит в двух режимах:

- по месту, со щита;
- автоматически - по заданному алгоритму работы.

Предусматривается два режима работы установки «Зима/Лето». Выбор режима производится переключателем со щита управления а также автоматически при помощи датчика температуры наружного воздуха.

В режиме «Зима», при включении системы происходит прогрев водяного калорифера (клапан на теплоносителе открыт на 100%, работает насос), пока температура обратного теплоносителя не достигнет заданной температуры. Контроль температуры обратного теплоносителя осуществляется при помощи датчика температуры, установленного на обратном трубопроводе теплоносителя, сигналы от датчика поступают на аналоговый вход контроллера щита. Когда температура достигает установленного значения, происходит открытие заслонки наружного воздуха, после открытия заслонки запускаются вентиляторы приточного и вытяжного воздуха.

Система вентиляции осуществляет поддержание заданной температуры приточного воздуха.

Автоматическое регулирование температуры осуществляется при помощи регулирующего клапана с электроприводом, установленном на обратном трубопроводе теплоносителя.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	002/2021/МК-ИОС5.7.ПЗ		Лист
											3

Управление клапаном происходит по сигналам, которые поступают на привод клапана с аналоговых выходов контроллера щита управления. Управляющие сигналы формируются в зависимости от данных, поступающих на аналоговые входы контроллера от датчика температуры приточного воздуха.

Защита от замерзания калорифера осуществляется при помощи термостата и датчика температуры на трубопроводе обратного теплоносителя. Термостат контролирует температуру

воздуха после калорифера. При падении температуры ниже выставленной отметки (+5 °С) на дискретный вход контроллера щита управления поступает сигнал об угрозе замерзания калорифера.

При срабатывании термостата выключаются приточные и вытяжные вентиляторы, затем закрывается заслонка наружного воздуха, а регулирующий клапан открывается на полный проток (100%). После снятия сигнала от термостата, система возвращается в исходный режим работы.

Насос теплоносителя работает постоянно, если переключатель режимов стоит в режиме «Зима» или температура наружного воздуха опустилась ниже +7°С.

Работа приточного и вытяжного вентиляторов осуществляется через частотный преобразователь. Контроль работы вентилятора осуществляется с помощью датчика перепада давления, сигналы от которого поступают на дискретный вход контроллера щита.

В системе приточной вентиляции предусмотрена очистка воздуха через фильтр. На фильтрах устанавливаются датчики перепада давления для сигнализации о засорении фильтра.

Предусмотрено автоматическое отключение систем по сигналу «Пожар» от системы пожарной автоматики СПА.

3.4. Диспетчеризация дренажного приемка.

Для контроля затопления в технологическом помещении, в приемке устанавливается датчик аварийного уровня. В помещении 016 устанавливается щит диспетчеризации приемков ЩДП, на который поступает сигнал с датчика аварийного уровня и передает ее в систему диспетчеризации по шине с протоколом Modbus RTU.

Комплектный щит управления насосной станцией ЩА-НС (учтен в разделе «ВК») подключается к ЩДП по протоколу Modbus TCP. В ЩДП предусмотрена установка конвертора Ethernet/RS485.

Далее информация передается по протоколу Modbus RTU на АРМ Инженерных Систем в помещение охраны (помещ. 105).

3.5. Диспетчеризация электроснабжения.

Проектом предусмотрен контроль положения вводных переключающих автоматов:

- Состояние автомата 1 ввода (включен/отключен);
- Состояние автомата 2 ввода (включен/отключен);
- АВР питания ввода 1;
- АВР питания ввода 2.

Для этого разрабатывается щит ЩДЭ (помещ. 169), который собирает данную информацию и передает ее в АРМ Инженерных Систем по информационной шине.

3.6. Автоматизация освещения.

Автоматизация наружного освещения выполняется с управлением от двух источников. Основное управление производится от цифрового астрономического таймера SELEKTA 172 top2, установленного в щите освещения. В настройках цифрового таймера запрограммировано автоматическое определение заката и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	002/2021/МК-ИОС5.7.ПЗ	Лист
							4

восхода солнца каждого дня года по заданным географическим координатам. Также имеется возможность отключения электрической нагрузки таймера в ночное время для экономии электроэнергии в заданный промежуток времени. Дополнительное включение освещения предусмотрено от реле ЩДЭ, с управлением на АРМ, размещенным на пожарно-охранном посту.

3.7. Автоматизация системы антиобледенения кровли.

Автоматизация системы антиобледенения кровли выполняется на базе универсального блока регулятора температуры электронного РТ-200 «Теплоскат». Блок управляет реле пускателей системы антиобледенения. К блоку подключаются датчики температуры воздуха, осадков и датчик талой воды.

Датчики температуры воздуха и осадков размещаются на кровле, в местах исключающих выдачу недостоверных показаний от воздействия теплового излучения здания. Датчик талой воды устанавливается на выходе водоотвода с кровли, для контроля эффективности работы системы.

Блок регулятора устанавливается в помещении электрощитовой, с подключением к реле в ЩДЭ, для возможности удаленного управления с АРМ, размещенным на пожарно-охранном посту.

3.8. Сигнализация аварий.

Согласно требованиям ТЗ на пожарно-охранном посту размещается щит визуальной сигнализации аварийного состояния инженерных систем – ЩДИ. На фасаде щита располагаются светодиодные лампы красного цвета, сигнализирующие о неисправности в различных системах:

- Авария вентсистем;
- Авария ИТП;
- Авария электроснабжения;
- Авария водоснабжения;
- Авария водоотведения;
- Сигнал «Пожар»
- Прочие аварии;

В состав щита входят контроллеры, светодиодные лампы, преобразователь интерфейсов и коммутатор на 4 порта.

Основная шина систем диспетчеризации RS-485 (Modbus RTU) заводится в шкаф на контроллер и далее через преобразователь интерфейсов на идет на проектируемый АРМ. Контроллер запрограммирован на включение релейных цепей по конкретным событиям/авариям. Создание логических связей на срабатывание реле по конкретному сигналу «аварии» и/или «неисправности» составляется в период проведения ПНР. Также в шкафу присутствует коммутатор для подключения различных систем к единому АРМ (энергоучет, сервисные порты настройки контроллеров, и пр.). Подключение к информационному щиту возможна по любому из интерфейсов (RS-485/Ethernet).

3.9. Диспетчеризация систем учета энергоресурсов.

Учет энергоресурсов производится в соответствии с договорами на техприсоединение и технической политикой энергосетевых компаний. Данные АСКУЭ передаются по GSM каналу на сервера ПАО «Россети Московский регион». Передача показаний с счетчиков теплосети также передается по GSM каналу на сервера ООО «Теплосервис-М». Учет водоснабжения производится по фактическим показаниям.

Для оперативного мониторинга показаний счетчиков, предусмотрена система диспетчеризации энергоресурсов на базе ПО Bolid «Ресурс».

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

							002/2021/МК-ИОС5.7.ПЗ	Лист
								5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

В помещении электрощитовой размещается шкаф контроллеров системы энергоучета, и до счетчиков прокладываются кабели FUTP4-C5E-S24-IN-LSLTX-GY. Сбор информации с счетчиков производится по интерфейсам RS-232/RS-485 с дальнейшим преобразованием в Ethernet и передачей по ЛВС на АРМ. На АРМе размещенном на пожарно-охранном посту устанавливается дополнительное ПО мониторинга Bolid «Ресурс», которое обеспечивает сбор и хранение данных, а также при необходимости экспорт в 1С и MS Excel.

3.10. Система контроля загазованности.

По данным инженерно-экологических изысканий Таблица 4.2.2 на участке строительства значение плотности потока радона (ППР) составляет 35 мБк/м²с, и не превышает гигиенических нормативов 80 мБк/м²с.

В соответствии с этим система контроля загазованности на объекте не требуется, и достаточно использование приточно-вытяжных систем, учтенных в разделе 002/2021/МК-ИОС4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

3.11. Автоматизация теплового пункта.

Для автоматизации и диспетчеризации индивидуального теплового пункта разрабатывается щит ЩА-ИТП, который осуществляет управление оборудованием ИТП в ручном и автоматическом режимах. Так же ЩА-ИТП осуществляет мониторинг основных параметров работы системы (температура и давление в трубопроводах, состояние оборудования и т.п.) и их передачу в систему диспетчеризации.

Регулирование температуры воды в системе отопления осуществляется с помощью клапана, установленного на подающем трубопроводе теплосети в систему отопления. Команда на управление клапаном подается от датчиков температуры на подающем и обратном трубопроводах отопления с коррекцией по температуре наружного воздуха в соответствии с отопительным графиком.

Аварийный узел нагрева ГВС включается в ручном режиме при поступлении сигнала об отклонении заданных параметров на вводе системы ГВС.

Датчик температуры наружного воздуха устанавливается на стене здания на высоте 2,5м с защитой от солнечных лучей.

Система автоматизации предусматривает попеременное включение основного и резервного насосов по наработке часов, с включением резервного насоса в случае выхода из строя основного, для дренажных насосов. Для насосов системы отопления попеременное включение осуществляется встроенной автоматикой.

4. Линии электропитания, связи и управления

Выбор проводов и кабелей, способа их прокладки для организации соединительных линий автоматизации производится в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ 31615-2012, а также технической документацией на приборы и оборудование систем пожарной сигнализации и автоматики. Кабельные линии сетей автоматизации выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения (исполнение – нг(А)-HFLTx).

Взам. инв. №						
	Подп. И дата					
Инв. № подл.						
	№ п/п	Система				Используемые кабели
1	Диспетчеризация лифтов				FUTP4-C5E-S24-IN-LSLTX-GY КПСВВнг(А)-LSLTx 1x2x0.75 (цепи управления)	
002/2021/МК-ИОС5.7.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						6

№ п/п	Система	Используемые кабели
2	Комплексная автоматизация	FUTP4-C5E-S24-IN-LSLTX-GY КВВГнг(А)-LSLTx 4x2.5 (4x4.0) КВВГЭнг(А)-LSLTx 4x1.5
3	Автоматика антиобледенения	КПСВЭВнг(А)-LSLTx 1x2x0.75
4	Системы энергоучета	FUTP4-C5E-S24-IN-LSLTX-GY

Провода, предусматриваемые в качестве линии межэлементной связи систем автоматики, применяются с повышенной характеристикой к влиянию внешних электромагнитных наводок.

Для обеспечения электробезопасности оборудование автоматизации и диспетчеризации заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 77.13330.2016, ГОСТ Р 50571.3-2009.

5. Испытание систем

После окончания монтажа и подсоединения всех элементов автоматики и двигателей, проводится испытание работы всех элементов системы, сначала в ручном (местном) режиме, потом в автоматическом и дистанционном режиме. Производится также регулировка установочных данных на контроллерах, а измерением проверяются заданные параметры. Производство пусконаладочных работ выполнить в соответствии с СП 77.13330.2016.

6. Техническое обслуживание и ремонт средств автоматизации

Специализированный персонал или специализированная организация должны организовывать и проводить работы, связанные с техническим обслуживанием и техническим ремонтом систем автоматики в соответствии с ГОСТ Р 54101-2010 и технической (эксплуатационной) документацией на системы и их составные части, а также с регламентами на проведение технического обслуживания и технического ремонта систем. Техническое обслуживание системы должно осуществляться на плановой основе (ГОСТ Р 53195.2-2008, 7.11) и проводиться с периодичностью, установленной регламентом.

7. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

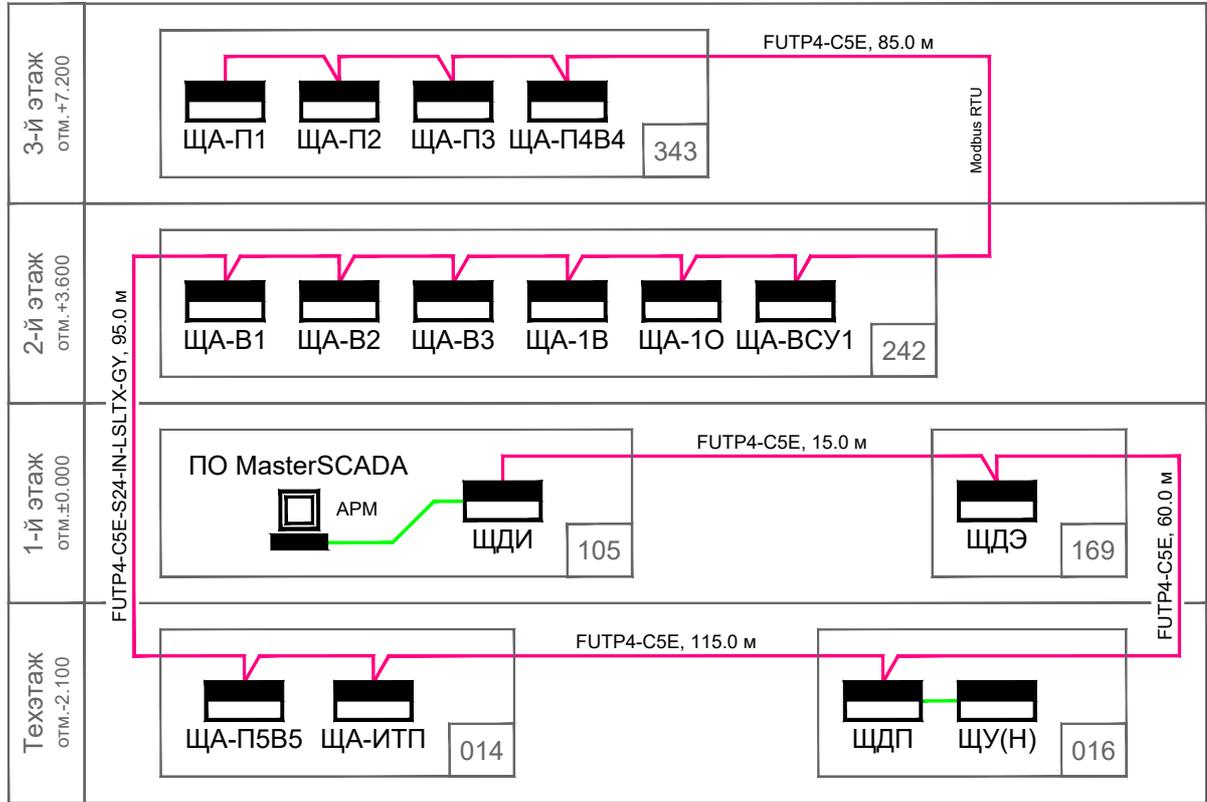
Монтажные и пуско-наладочные работы будут проводиться в действующих и проектируемых электроустановках, вблизи токоведущих частей, находящихся под напряжением не выше 0,4кВ, поэтому при производстве работ должны соблюдаться правила техники безопасности. Работы должны быть организованы и производиться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию и группу по электробезопасности (не ниже III для работ с низковольтным оборудованием и оборудованием систем связи).

Для обеспечения безопасности работ при строительстве и монтаже цифровых систем передачи и систем передачи данных сооружений необходимо руководствоваться действующими сборниками:

- Приказ Минтруда РФ от 24.07.2013г. N 74н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (изменениями от 15.12.2020г. № 903н)
- Правила по охране труда в строительстве, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.06.2015г. №336н (с изменениями от 11.12.2020г. №883н)

Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.							Лист
			002/2021/МК-ИОС5.7.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Здание ДОУ



Условные обозначения:

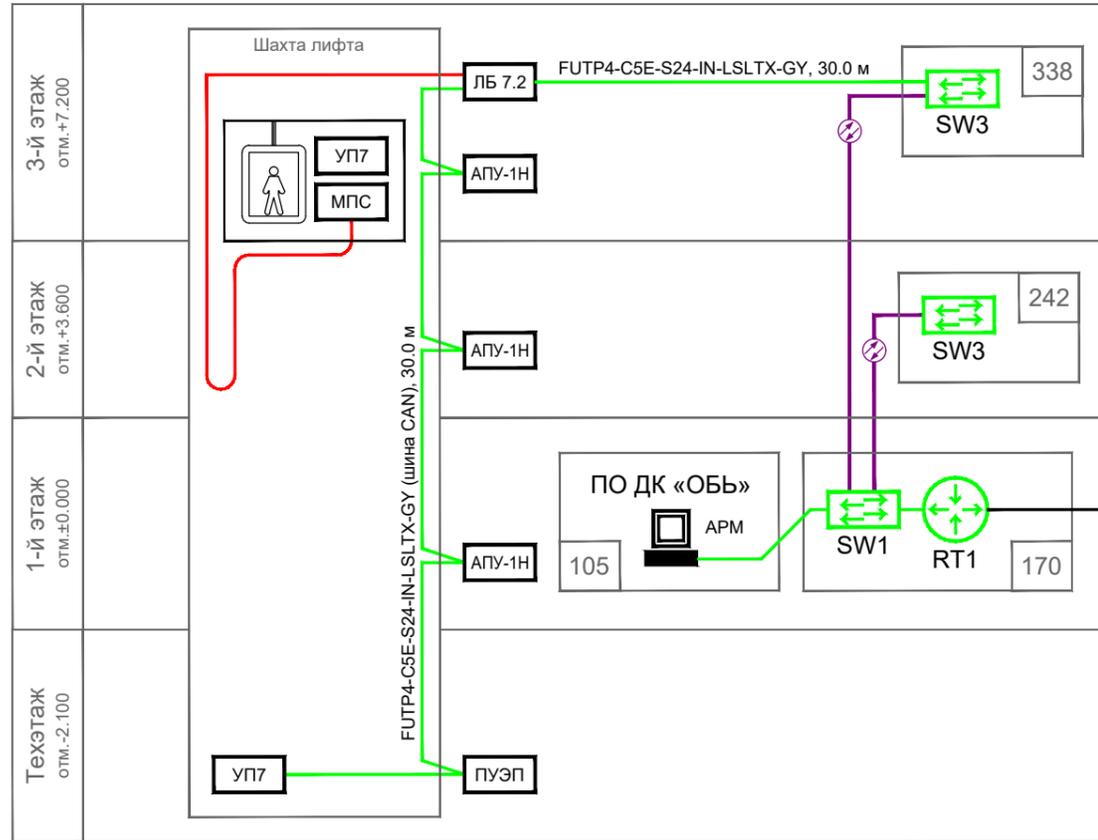
- Кабельные трассы FUTP4, интерфейс RS-485 (Modbus RTU)
- Кабельные трассы FUTP4, интерфейс Ethernet (Modbus TCP)

Согласовано									
Согласовано									

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

002/2021/МК-ИОС5.7					
Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработ.	Аленин				
Проверил	Перминов				
Н.контр.	Перминов				
ГИП	Перминов				
Детский сад на 340 мест			Стадия	Лист	Листов
			П	1	
Структурная схема диспетчеризации инженерных систем			 ООО "ВОЗДВИЖЕНИЕ"		

Здание ДОУ



Условно-графические обозначения системы диспетчеризации лифта

Текстовое обознач.	Графическое обозначение	Наименование	Примечание
		Лифтовый блок версии 7.2	ЛНГС.465213.270-15
		Модуль переговорной связи	ЛНГС.465213.099.400-03
		Устройство переговорное версии 7.2	ЛНГС.465213.270.500-02
		Этажное переговорное устройство АПУ-1Н	ЛНГС.465213.270.400
		Переговорное устройство ПУЭП-Н	ЛНГС.465213.300.300
SW		Коммутатор ЛВС	
RT		Роутер ЛВС	

Канал связи на ДП ООО «МИЭЛ»
М.О., Ленинский г.о., п.Развилка, д.41 корп.1

Согласовано

Согласовано

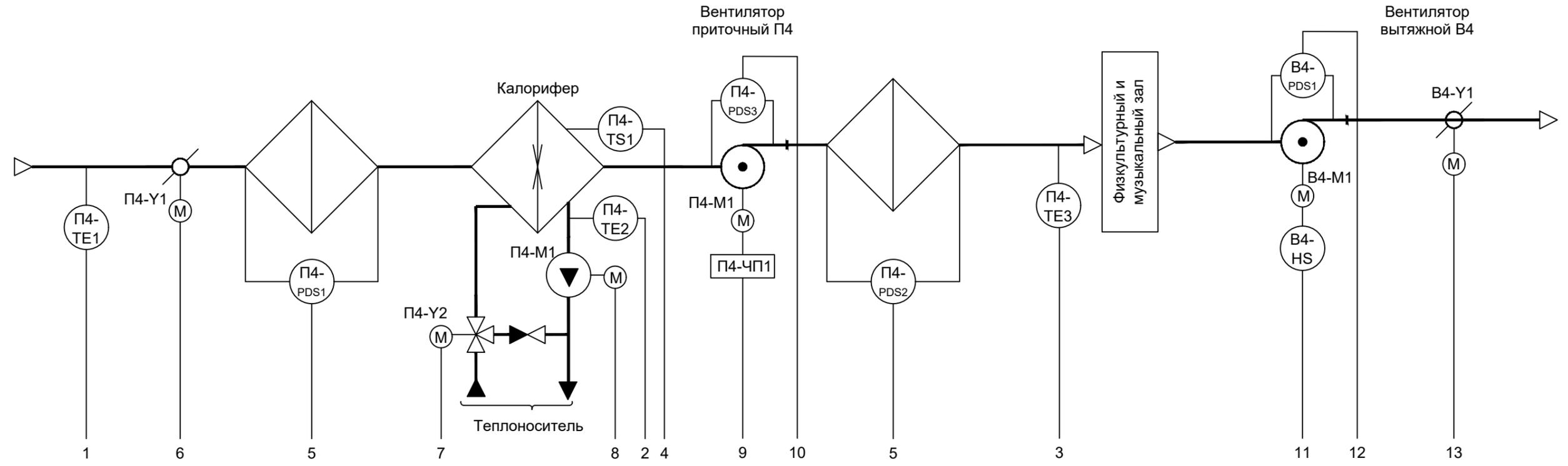
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

002/2021/МК-ИОС5.7					
Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)					
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработ.	Аленин				
Проверил	Перминов				
Н.контр.	Перминов				
ГИП	Перминов				
Детский сад на 340 мест				Стадия	Лист
				П	2
Функциональная схема диспетчеризации лифтов					

Согласовано

Согласовано

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

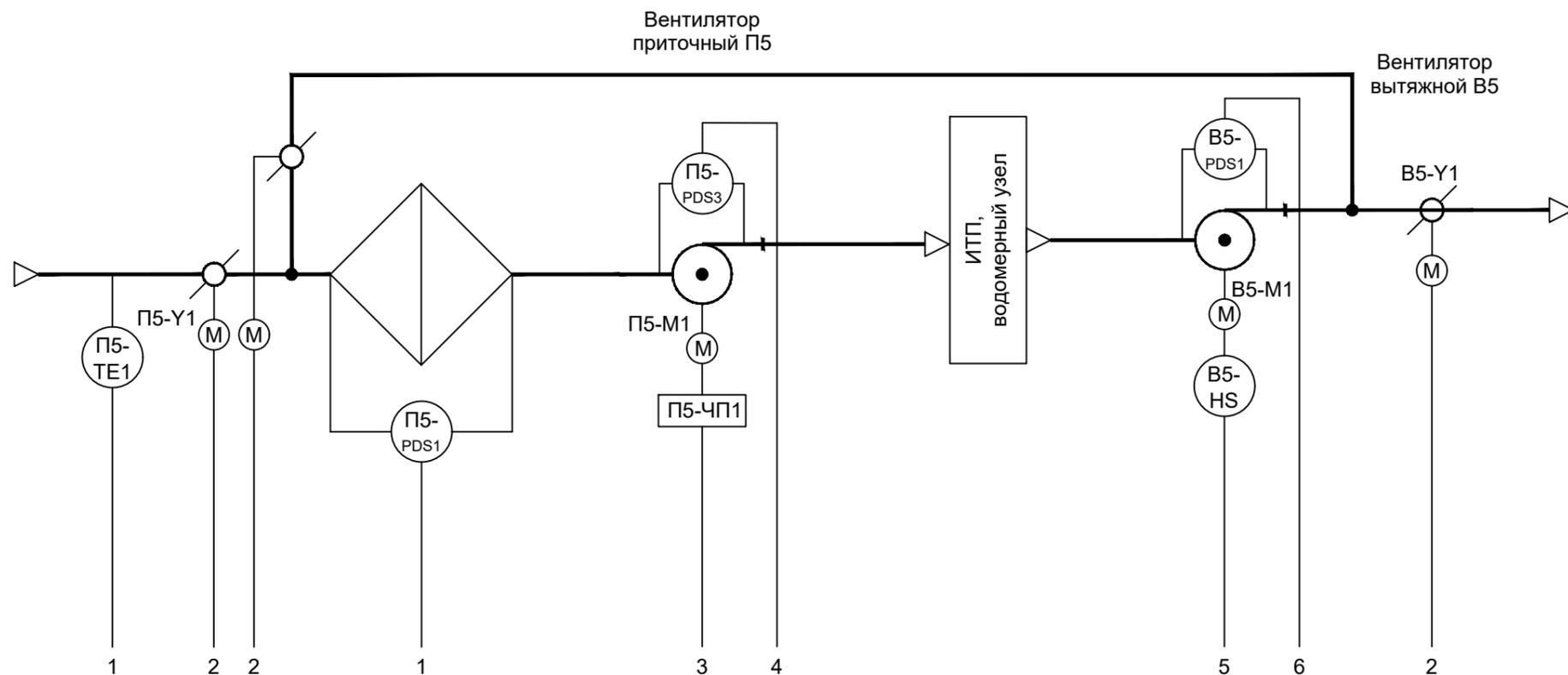


Шкаф автоматизации и управления ЩА-П4В4	Контроллер	AI	Аналоговый вход (измерение)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	3	
		DI	Дискретный вход (состояние)																11
		AO	Аналоговый выход (регулирование)																1
		DO	Дискретный выход (управление)																5
		Modbus																	
		Сигнализация																	

002/2021/МК-ИОС5.7						
Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разработ.	Аленин					
Проверил	Перминов					
Н.контр.	Перминов					
ГИП	Перминов					
Детский сад на 340 мест				Стадия	Лист	Листов
				П	6	
Функциональная схема автоматизации систем вентиляции П4-В4						

Согласовано

Согласовано



Шкаф автоматизации и управления ЩА-П5В5	Контроллер	AI	Аналоговый вход (измерение)								
		DI	Дискретный вход (состояние)		1	2	3	4	5	6	6
		AO	Аналоговый выход (регулирование)			2					3
		DO	Дискретный выход (управление)				3	5			2
		Modbus									1
	Сигнализация								7		

- 1 Перепад давления на фильтре, Па
- 2 Управление заслонкой (открыто/закрыто)
- 3 Управление ЧП вентилятора
- 4 Перепад давления на вентиляторе, Па
- 5 Управление вентилятором (включено/отключено)
- 6 Перепад давления на вентиляторе, Па
- 7 Сигнал «Пожар» Н.З.

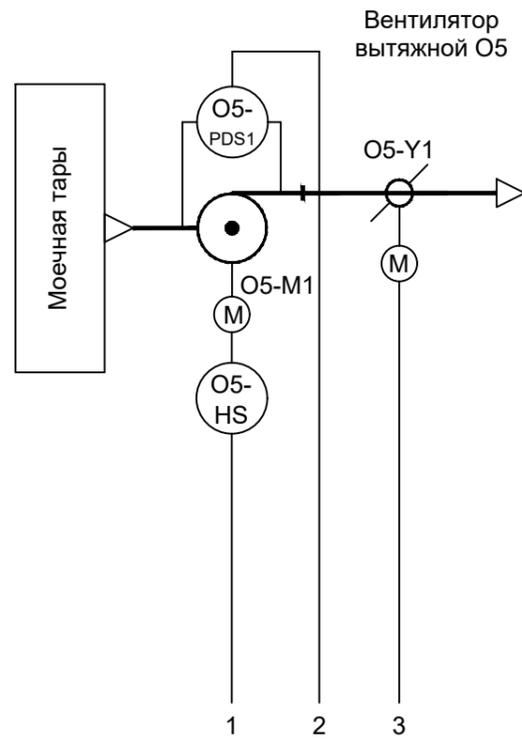
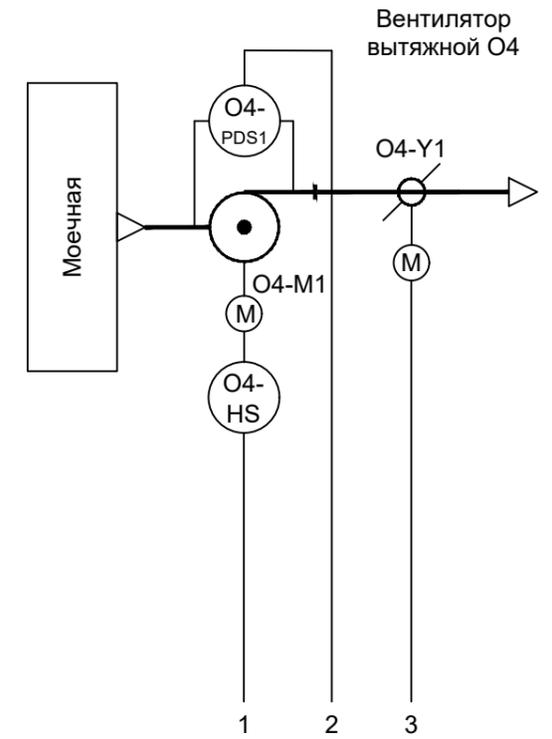
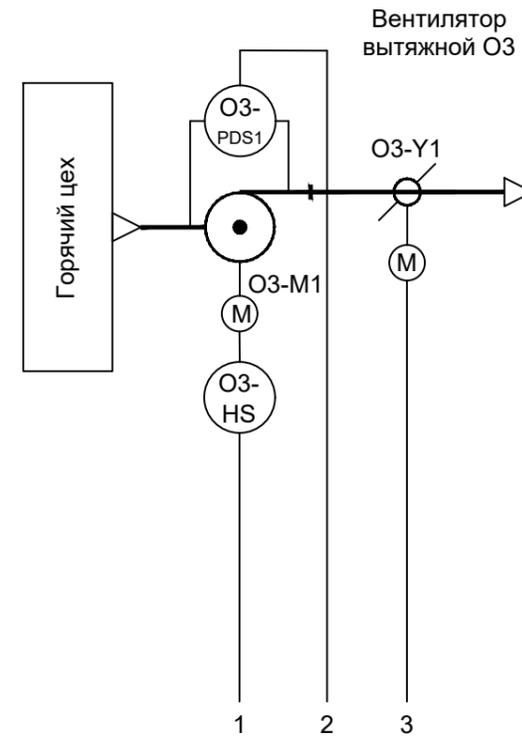
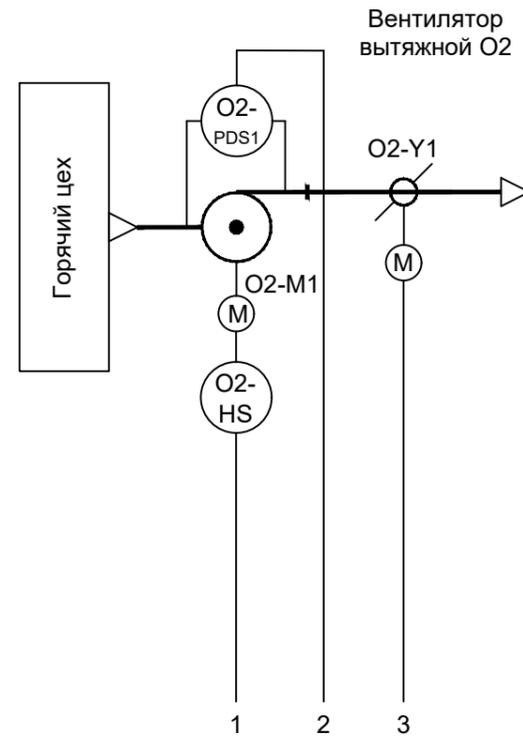
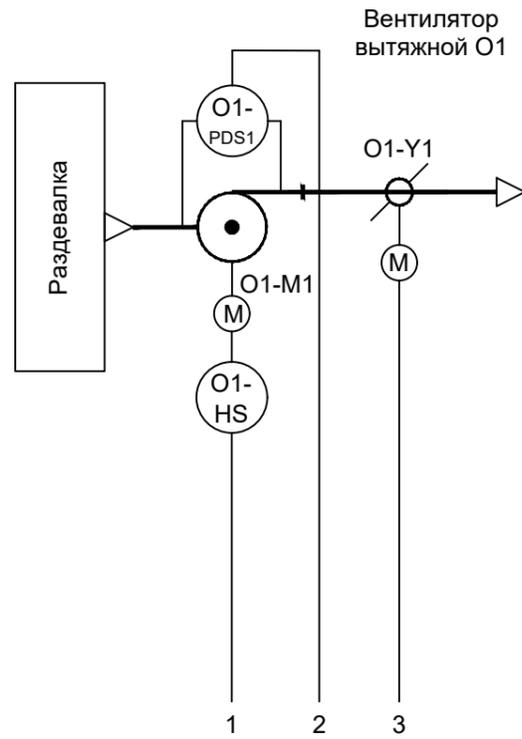
Температура в помещении ИТП, °С

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

						002/2021/МК-ИОС5.7			
						Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)			
Изм.	Колуч	Лист	№доку	Подп.	Дата	Детский сад на 340 мест	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Аленин						П	7	
Проверил	Перминов					Функциональная схема автоматизации систем вентиляции П5-В5			
Н.контр.	Перминов								
ГИП	Перминов								

Согласовано

Согласовано



1 Управление вентилятором (включено/отключено)
 2 Перепад давления на вентиляторе, Па
 3 Управление заслонкой (открыто/закрыто)
 4 Сигнал «Пожар» Н.З.

Шкаф автоматизации и управления ЩА-1В	Контроллер	AI	Аналоговый вход (измерение)				
		DI	Дискретный вход (состояние)				16
		AO	Аналоговый выход (регулирование)				
		DO	Дискретный выход (управление)				10
		Modbus					
	Сигнализация						

002/2021/МК-ИОС5.7

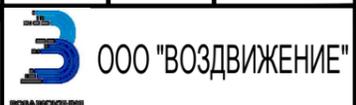
Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработ.	Аленин				
Проверил	Перминов				
Н.контр.	Перминов				
ГИП	Перминов				

Детский сад на 340 мест

Стадия	Лист	Листов
П	9	

Функциональная схема автоматизации систем вентиляции O1, O2, O3, O4, O5

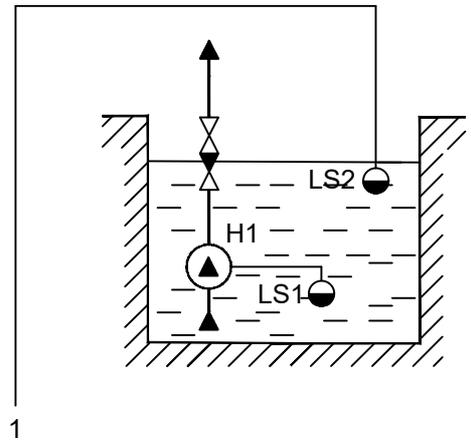


Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

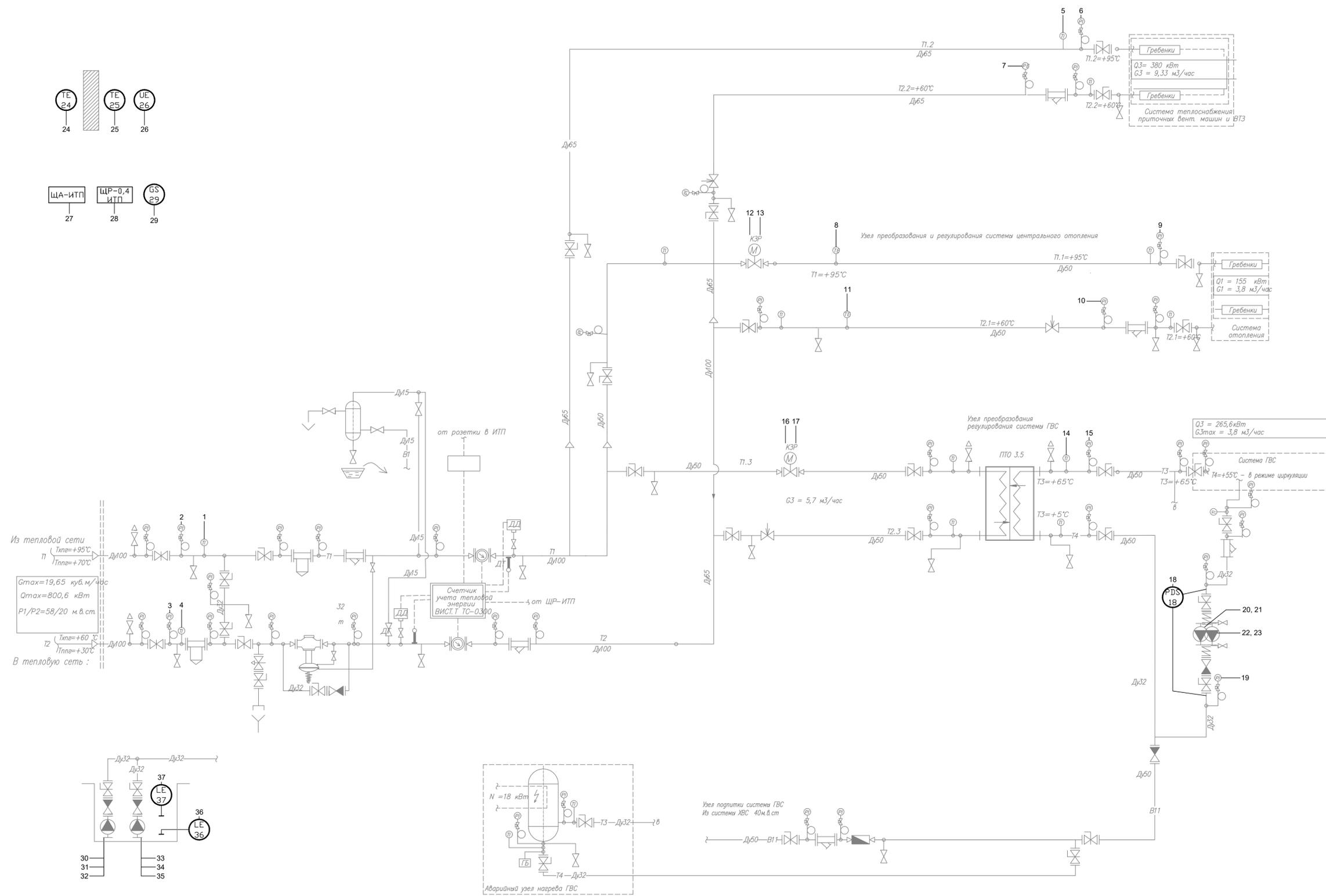
Согласовано									
Согласовано									



1
Аварийный уровень в дренажном приемке
Параметры работы насосной установки

Шкаф диспетчеризации ЩДП	Контроллер	AI	Аналоговый вход (измерение)				
		DI	Дискретный вход (состояние)		●		3
		AO	Аналоговый выход (регулирование)				
		DO	Дискретный выход (управление)				
			Modbus			●	
		Сигнализация			○		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	002/2021/МК-ИОС5.7						
			Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
			Разработ.	Аленин					
			Проверил	Перминов					
			Н.контр.	Перминов					
			ГИП	Перминов					
Детский сад на 340 мест							Стадия	Лист	Листов
							П	10	
Функциональная схема диспетчеризации систем водоснабжения и водоотведения							ООО "ВОЗДВИЖЕНИЕ"		



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НА СХЕМЕ
- шаровый стальной кран (фланцевый) с червячной передачей
 - электромагнитный клапан (клапан подпитки/заполнения)
 - шаровый стальной кран (фланцевый) с ручьятойкой типа Jip-FF
 - кран шаровый фланцевый с быстросъемным соединением типа "американка"
 - клапан обратный фланцевый пружинный
 - магистральный фильтр-грязевик абонентский фланцевый
 - фильтр сетчатый чугунный фланцевый со спускным краном
 - насос (общее обозначение)
 - гибкая вставка резиновая фланцевая (Тmax=+95 °С)
 - ручной фланцевый балансировочный клапан
 - высокоскоростной пластинчатый теплообменный аппарат
 - регулятор перепада давления фланцевый с диапазоном настройки 0,05...0,35 бара (с импульсной трубкой) 2 комплекта
 - преобразователь расхода фланцевый
 - направление движения жидкости
 - термометр (0...150 °С) и манометр (0...16 бар) с трехходовым краном для спуска воздуха
 - шаровые муфтовые краны для спуска воздуха и слива жидкости из систем
 - Клапан запорно-регулирующий, фланцевый с Электроприводом
 - водомерный счетчик
 - группа безопасности
 - реле перепада давления для насоса (0,05-0,6 МПа)
 - реле давления КР135 предназначено для управления работой электромагнитным клапаном (клапаном подпитки)
 - реле давления комплектное с блоком учета ВИСТ.Т ТС-0300
 - погружной датчик температуры комплектный с блоком учета ВИСТ.Т ТС-0300

1	Давление в подающем трубопроводе теплотрассы	21
2	Температура в подающем трубопроводе теплотрассы	10
3	Давление в обратном трубопроводе теплотрассы	2
4	Температура в обратном трубопроводе теплотрассы	5
5	Температура в прямом трубопроводе системы ВТЗ	
6	Давление в прямом трубопроводе системы ВТЗ	
7	Давление в обратном трубопроводе системы ВТЗ	
8	Температура в обратном трубопроводе системы ВТЗ	
9	Давление в прямом трубопроводе системы ВТЗ	
10	Давление в обратном трубопроводе системы ВТЗ	
11	Температура в обратном трубопроводе системы ВТЗ	
12	Положение клапана КЗР (система отопления)	
13	Температура в прямом трубопроводе системы ГВС	
14	Давление в прямом трубопроводе системы ГВС	
15	Давление в обратном трубопроводе системы ГВС	
16	Положение клапана КЗР (система ГВС)	
17	Перепад давления на насосе (система ГВС)	
18	Давление после насоса системы ГВС	
19	Пуск насоса N1	
20	Работа насоса N1	
21	Пуск насоса N2	
22	Работа насоса N2	
23	Температура наружного воздуха	
24	Температура в помещении ИТП	
25	Влажность в помещении ИТП	
26	Неиспользуемый люфт в ЩА-ИТП	
27	Неиспользуемый люфт в ЩА-ИТП	
28	Неиспользуемый люфт в ЩА-ИТП	
29	Неиспользуемый люфт в ЩА-ИТП	
30	Пуск дренажного насоса N1	
31	Работа дренажного насоса N1	
32	Работа дренажного насоса N2	
33	Работа дренажного насоса N2	
34	Работа дренажного насоса N2	
35	Работа дренажного насоса N2	
36	Датчик уровня в приемнике	
37	Датчик уровня в приемнике	

AI	Аналоговый вход (измерение)	21
DI	Дискретный вход (состояние)	10
AO	Аналоговый выход (регулирование)	2
DO	Дискретный выход (управление)	5
Modbus		
Сигнализация		

002/2021/МК-ИОС5.7			
Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)			
Изм.	Колуч	Лист	Модок
Разработ.	Аленин	Подп.	Дата
Проверил	Перминов		
Детский сад на 340 мест		Стадия	Лист
		П	11
Функциональная схема автоматизации ИТП		ООО "ВОЗДВИЖЕНИЕ"	
Н.контр.	Перминов		
ГИП	Перминов		

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

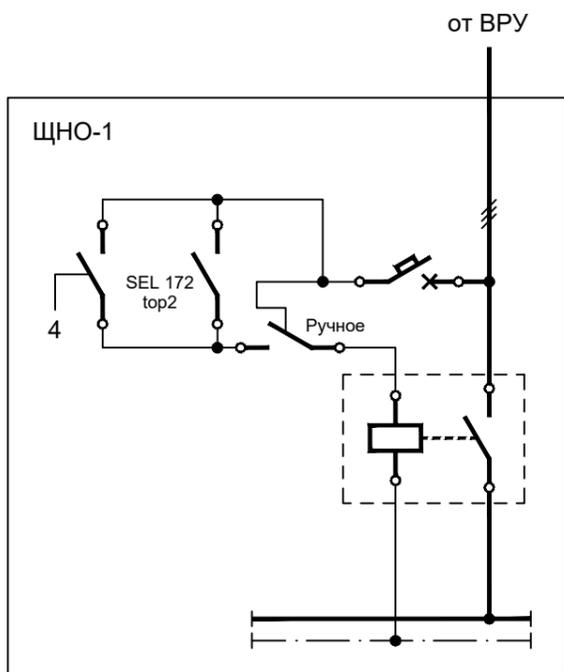
Согласовано

Согласовано

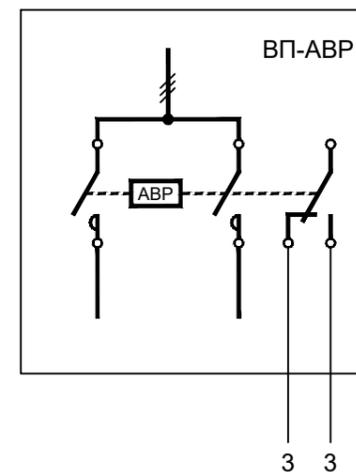
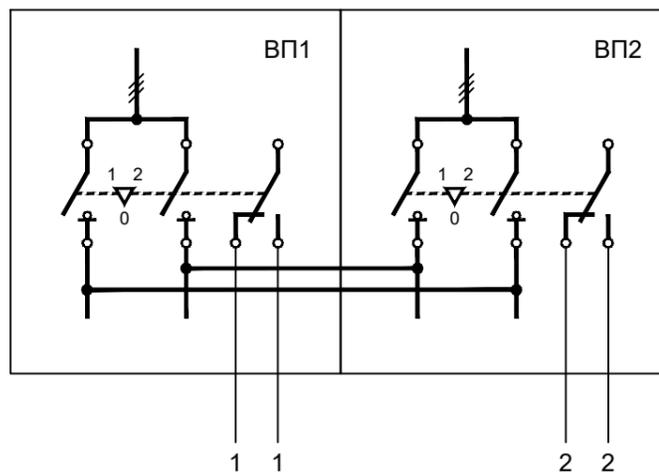
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Наружное освещение



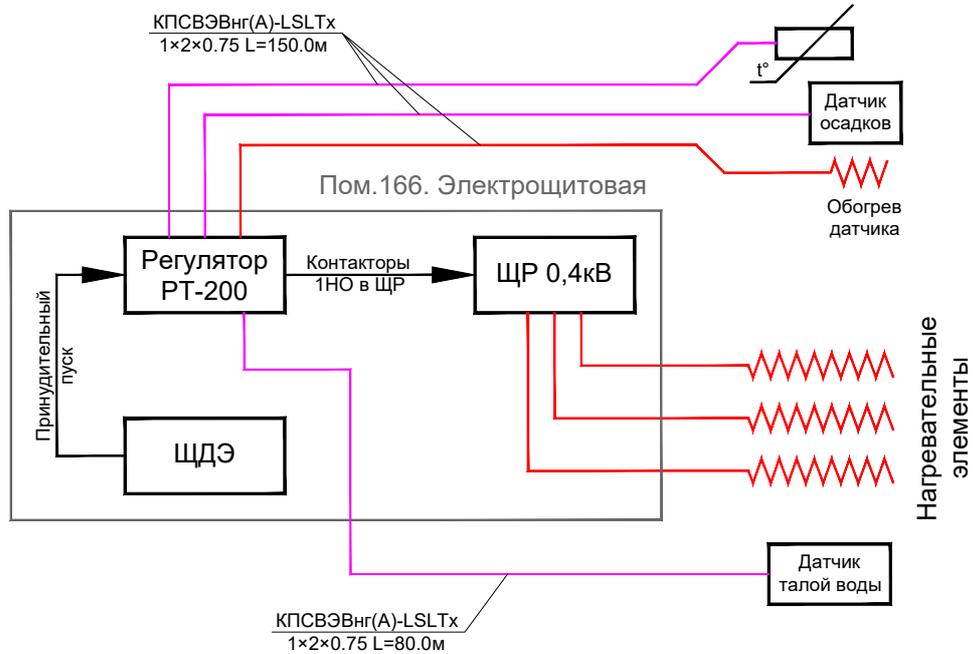
- 1 Состояние автомата 1QS (разомкнут/замкнут)
- 2 Состояние автомата 2QS (разомкнут/замкнут)
- 3 АВР, питание от ввода 1
- 4 АВР, питание от ввода 2
- 5 Наружное освещение (включено/отключено)

Шкаф диспетчеризации ЩДЭ	Контроллер	AI	Аналоговый вход (измерение)					
		DI	Дискретный вход (состояние)					
		AO	Аналоговый выход (регулирование)					
		DO	Дискретный выход (управление)					2
		Modbus						
		Сигнализация						

						002/2021/МК-ИОС5.7			
						Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разработ.	Аленин					Детский сад на 340 мест	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Перминов						П	12	
Н.контр.	Перминов					Функциональная схема автоматизации электроснабжения			
ГИП	Перминов								

Согласовано

Согласовано



- 1 Состояние автомата 1QS (разомкнут/замкнут)
- 2 Состояние автомата 2QS (разомкнут/замкнут)
- 3 АВР, питание от ввода 1
- 4 АВР, питание от ввода 2
- Наружное освещение (включено/отключено)
- 5 Дистанционное управление РТ-200

Шкаф диспетчеризации ЩДЭ	Контроллер	AI	Аналоговый вход (измерение)						
		DI	Дискретный вход (состояние)						6
		AO	Аналоговый выход (регулирование)						
		DO	Дискретный выход (управление)						2
		Modbus							
		Сигнализация							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

002/2021/МК-ИОС5.7

Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)

Изм. Колуч Лист №док Подп. Дата

Разработ. Аленин

Проверил Перминов

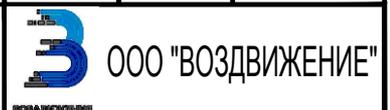
Н.контр. Перминов

ГИП Перминов

Детский сад на 340 мест

Схема автоматизации системы антиобледенения

Стадия	Лист	Листов
П	13	





Согласовано

Изм. № инв. №

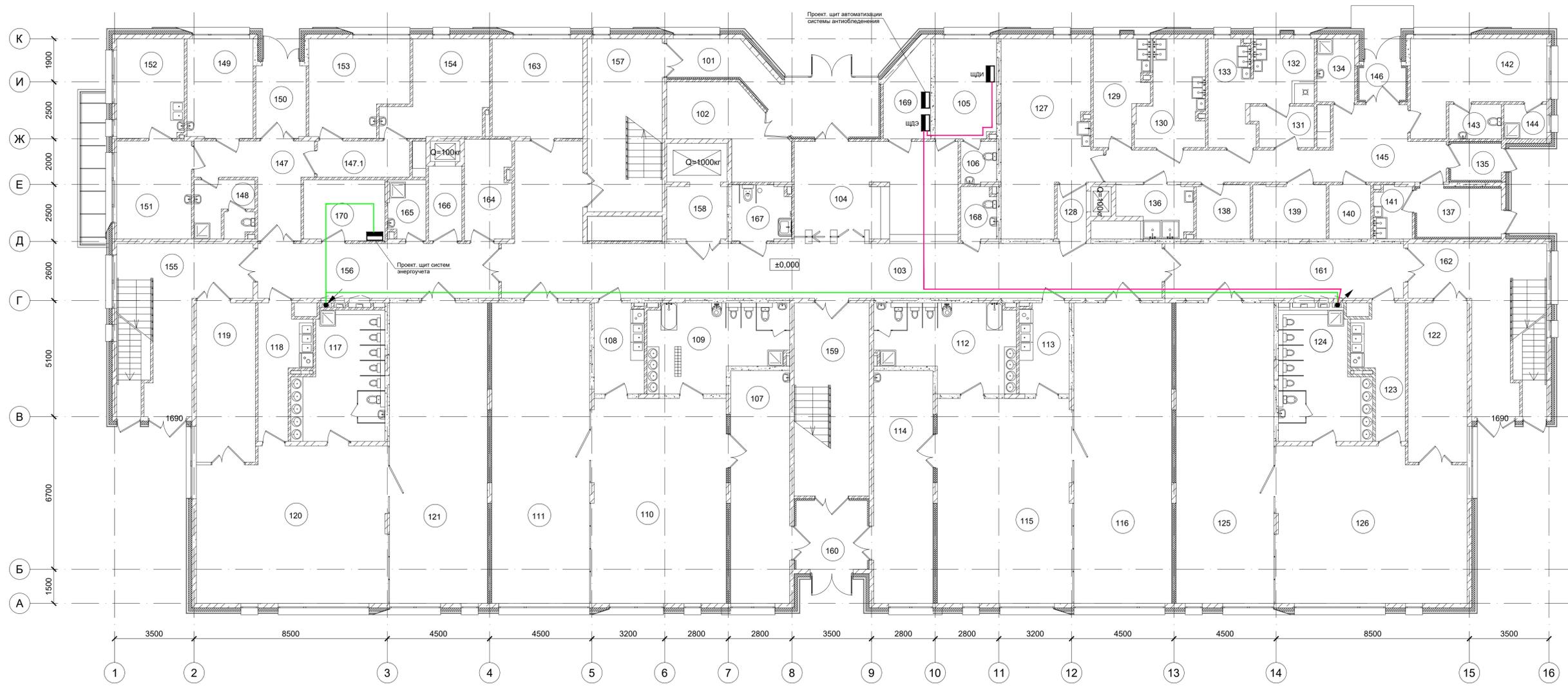
Подп. и дата

Изм. № инв. №

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
001	Коридор	20.8	
002	Помещение кастелянши	6.9	
003	Гладильная	14.6	
004	Кладовая чистого белья	10.2	
005	Постирочная	21.5	
006	Кладовая хим. средств	4.2	
007	Комната персонала	9.5	
008	Санузел персонала	1.8	
009	Душевая персонала	1.5	
010	Кладовая грязного белья	6.6	
011	КУИ	6.8	
012	Раздаточная белья	8.0	
013	Тамбур	7.8	
014	Узел ввода. ИТП	50.3	
015	Помещение для хранения ламп	16.0	
016	Водомерный узел / Насосная	18.2	
017	Лестничная клетка	31.6	
018	Лестничная клетка	31.6	
019	Пространство для прокладки коммуникаций	1193.0	

Условные обозначения на чертежах выполнены согласно ГОСТ 21.210-2014, ГОСТ 21.406-88, а также для удобства использования некоторые обозначения изменены в соответствии с рекомендациями п.5.1.3, п.5.1.4 ГОСТ Р 21.101-2020.

002/2021/МК-ИОС5.7				
Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)				
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработ.	Аленин	Проверил	Перминов	
Детский сад на 340 мест			Стадия	Лист
			П	16
Н.контр.	Перминов	План размещения оборудования в здании. Техэтаж		ООО "ВОЗДУШЕНИЕ"
ГИП	Перминов			

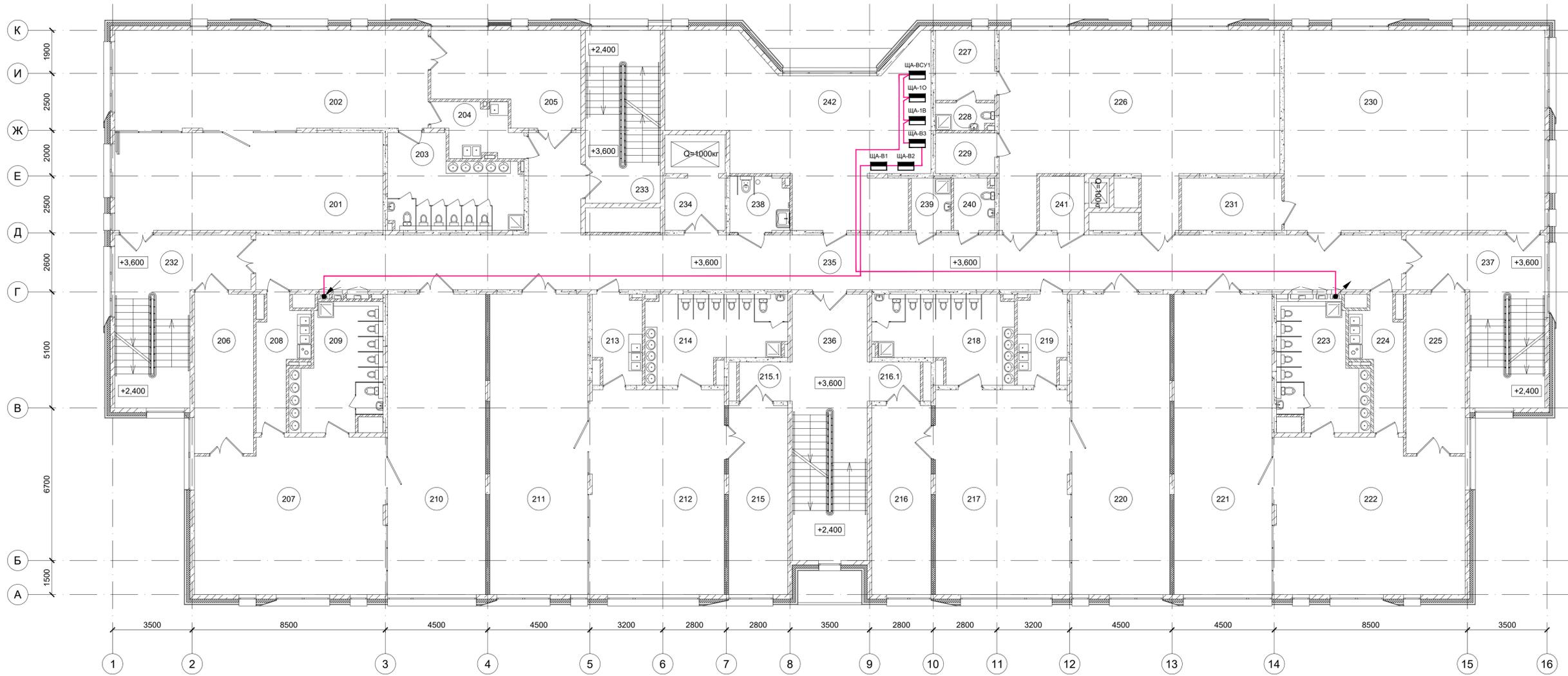


Согласовано
 Согласовано
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Тамбур	20.3		125	Спальня	56.8		148	Туалет с местом приготовления дезинфицирующих растворов	7.2	
102	Колясочная	13.6		126	Групповая	56.2		149	Изолятор	12.7	
103	Вестибюль-холл	83.8		127	Горячий цех	31.3		150	Тамбур	7.0	
104	Холл с зоной контроля доступа. Гардероб	31.8		128	Раздаточная	3.1		151	Медицинский кабинет	14.1	
105	Помещение охраны	11.4		129	Холодный цех	10.3		152	Процедурный кабинет	12.9	
106	Санузел охраны	2.6		130	Мясо-рыбный цех	12.2		153	Логопед	17.2	
107	Раздевальная	26.5		131	Кладовая овощей	4.7		154	Психолог	16.3	
108	Буфетная	8.1		132	Цех первичной обработки овощей	7.6		155	Лестничная клетка	31.6	
109	Туалетная	20.8		133	Овощной цех	8.9		156	Коридор	25.5	
110	Групповая	53.4		134	КУИ	4.6		157	Лестничная клетка	25.1	
111	Спальня	56.8		135	Хранение и утилизация отходов	4.1		158	Лифтовый холл	6.1	
112	Туалетная	20.8		136	Мойка кухонной посуды	6.7		159	Лестничная клетка	28.0	
113	Буфетная	8.1		137	Загрузочная	9.1		160	Тамбур	9.5	
114	Раздевальная	26.5		138	Кабинет заведующего	5.6		161	Коридор	25.2	
115	Групповая	53.4		139	Склад сухих продуктов	4.3		162	Лестничная клетка	31.8	
116	Спальня	56.8		140	Помещение холодильного оборудования	7.7		163	Помещение завхоза	17.3	
117	Туалетная	20.5		141	Мойка и склад обменной тары	3.9		164	Хозяйственная кладовая	9.0	
118	Буфетная	10.6		142	Комната персонала	19.2		165	КУИ	4.3	
119	Раздевальная	18.2		143	Санузел персонала	3.5		166	Раздаточная белья	4.8	
120	Групповая	56.2		144	Душевая персонала	2.9		167	Санузел для МГН	6.2	
121	Спальня	56.8		145	Коридор	29.6		168	Санузел персонала	3.9	
122	Раздевальная	18.2		146	Тамбур	3.1		169	Электрощитовая	8.0	
123	Буфетная	10.6		147	Коридор	21.1		170	Серверная	9.5	
124	Туалетная	20.5									

Условные обозначения на чертежах выполнены согласно ГОСТ 21.210-2014, ГОСТ 21.406-88, а также для удобства использования некоторые обозначения изменены в соответствии с рекомендациями п.5.1.3, п.5.1.4 ГОСТ Р 21.101-2020.

002/2021/МК-ИОС.7					
Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработ.	Аленин				
Проверил	Перминов				
Детский сад на 340 мест				Стадия	Лист
План размещения оборудования в здании. Первый этаж				П	17
Н.контр.	Перминов				
ГИП	Перминов				
ООО "ВОЗДУШЕНИЕ"					



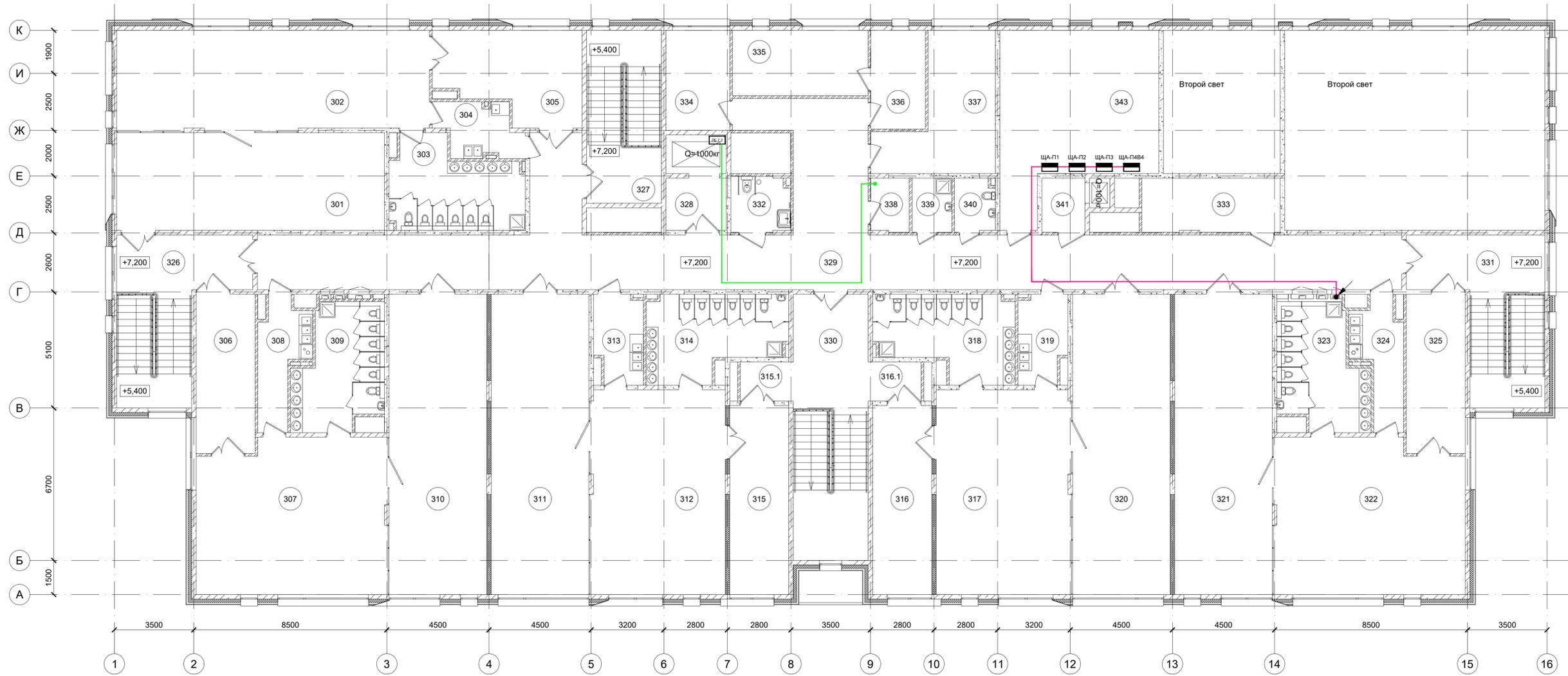
Согласовано

Изм. № подл. Подп. и дата

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
201	Спальня	50.7		215	Раздевальная	26.0		229	Инвентарная	4.6	
202	Групповая	60.3		216	Раздевальная	26.0		230	Музыкальный зал	100.8	
203	Туалетная	20.6		217	Групповая	53.3		231	Кабинет музыкального работника	10.1	
204	Буфетная	7.9		218	Туалетная	20.7		232	Лестничная клетка	31.6	
205	Раздевальная	22.7		219	Буфетная	8.1		233	Лестничная клетка	25.1	
206	Раздевальная	18.2		220	Спальня	56.8		234	Лифтовый холл	6.1	
207	Групповая	56.2		221	Спальня	56.8		235	Коридор	131.3	
208	Буфетная	10.5		222	Групповая	56.2		236	Лестничная клетка	38.6	
209	Туалетная	20.5		223	Туалетная	20.5		237	Лестничная клетка	31.8	
210	Спальня	56.8		224	Буфетная	10.5		238	Санузел для МГН	6.2	
211	Спальня	56.8		225	Раздевальная	18.2		239	КУИ	4.0	
212	Групповая	53.3		226	Физкультурный зал	86.0		240	Санузел персонала	4.0	
213	Буфетная	8.1		227	Тренерская	8.0		241	Раздаточная	4.7	
214	Туалетная	20.7		228	Санузел с душой	3.0		242	Венткамера	68.1	

Условные обозначения на чертежах выполнены согласно ГОСТ 21.210-2014, ГОСТ 21.406-88, а также для удобства использования некоторые обозначения изменены в соответствии с рекомендациями п.5.1.3, п.5.1.4 ГОСТ Р 21.101-2020.

002/2021/МК-ИОС5.7					
Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Аленин				
Проверил	Перминов				
Н.контр.	Перминов				
ГИП	Перминов				
Детский сад на 340 мест				Стадия	Лист
План размещения оборудования в здании. Второй этаж				П	18
ООО "ВОЗДВИЖЕНИЕ"					



Согласовано

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

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
301	Спальня	50.7		316	Раздевальная	26.0		331	Лестничная клетка	31.8	
302	Групповая	60.3		317	Групповая	53.3		332	Санузел для МГН	6.2	
303	Туалетная	20.6		318	Туалетная	20.7		333	Кладовая	4.7	
304	Буфетная	7.9		319	Буфетная	8.1		334	Методический кабинет	12.0	
305	Раздевальная	22.7		320	Спальня	56.8		335	Кабинет заведующего	17.4	
306	Раздевальная	18.2		321	Спальня	56.8		336	Приемная	10.4	
307	Групповая	56.2		322	Групповая	56.2		337	Кабинет дополнительных занятий	23.3	
308	Буфетная	10.5		323	Туалетная	20.5		338	Кладовая	3.9	
309	Туалетная	20.5		324	Буфетная	10.5		339	КУИ	4.0	
310	Спальня	56.8		325	Раздевальная	18.2		340	Санузел персонала	4.0	
311	Спальня	56.8		326	Лестничная клетка	31.6		341	Раздаточная	4.5	
312	Групповая	53.3		327	Лестничная клетка	25.1		342	Комната персонала	14.5	
313	Буфетная	8.1		328	Лифтовый холл	6.1		343	Венткамера	48.2	
314	Туалетная	20.7		329	Коридор	155.0					
315	Раздевальная	26.0		330	Лестничная клетка	38.6					

Условные обозначения на чертежах выполнены согласно ГОСТ 21.210-2014, ГОСТ 21.406-88, а также для удобства использования некоторые обозначения изменены в соответствии с рекомендациями п.5.1.3, п.5.1.4 ГОСТ Р 21.101-2020.

					002/2021/МК-ИОС.7					
					Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)					
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Детский сад на 340 мест		Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Аленин							П	19	
Проверил	Перминов					План размещения оборудования в здании. Третий этаж		ООО "ВОЗДВИЖЕНИЕ"		
Н.контр.	Перминов									
ГИП	Перминов									

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	Оборудование автоматизации инженерных систем							
1.1	<p>Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе:</p> <p>Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 50-500Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000 Па., в комплекте со штуцерами - 2 шт. Термостат защиты от замораживания, капилляр 6 м, в комплекте с монтажными клипсами - 1 шт. Датчик температуры для воздуховода -50...150°C - 1 шт. Датчик температуры для трубопровода, погружной, в комплекте с гильзой от -50 до +150С - 1 шт. Датчик температуры наружного воздуха -50...150°C - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 20-200Па., в комплекте со штуцерами 1 шт.</p>	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-П1
1.2	<p>Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе:</p> <p>Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 50-500Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000Па., в комплекте со штуцерами - 2 шт. Термостат защиты от замораживания, капилляр 6 м, в комплекте с монтажными клипсами - 1 шт. Датчик температуры для воздуховода -50...150°C - 1 шт. Датчик температуры для трубопровода, погружной, в комплекте с гильзой от -50 до +150°C - 1 шт. Датчик температуры наружного воздуха -50...150 °С - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 20-200Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт.</p>	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-П2
1.3	<p>Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе:</p> <p>Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 50-500Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000Па., в комплекте со штуцерами - 2 шт. Термостат защиты от замораживания, капилляр 6 м, в комплекте с монтажными клипсами - 1 шт. Датчик температуры для воздуховода -50...150°C - 1 шт. Датчик температуры для трубопровода, погружной, в комплекте с гильзой от -50 до +150С - 1 шт. Датчик температуры наружного воздуха -50...150°C - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 20-200Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт.</p>	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-П3

Согласовано

Инд. №подл. Подп. и дата Взам. инв. №

						002/2021/ГЗ-ИОС5.7.ВОР		
						Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка (ПИР и строительство)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработ.	Аленин					Детский сад на 340 мест		Стадия
Проверил	Перминов							П
						Ведомость объемов работ		Листов
								1
Н.контр.	Перминов							 ООО «ВОЗДВИЖЕНИЕ»

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
---------	---	--	---------------	-----------	---------------	------------	-------------------	------------

1	Оборудование автоматизации инженерных систем							
----------	---	--	--	--	--	--	--	--

1.4	<p>Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе:</p> <p>Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 50-500Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000 Па., в комплекте со штуцерами - 2 шт. Термостат защиты от замораживания, капилляр 6 м, в комплекте с монтажными клипсами - 1 шт. Датчик температуры для воздуховода -50...150°C - 1 шт. Датчик температуры для трубопровода, погружной, в комплекте с гильзой от -50 до +150С - 1 шт. Датчик температуры наружного воздуха -50...150°C - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 20 - 200 Па., в комплекте со штуцерами 1 шт.</p>	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-П4В4
1.5	<p>Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе:</p> <p>Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000Па., в комплекте со штуцерами - 2 шт. Датчик температуры комнатный -50...105°C - 1 шт. Аналоговый выход 0...10Vdc и питанием 28Vdc до 0.5А - 1 шт. Аналоговый выход 0...10Vdc и питанием 28Vdc до 0.5А - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 20-200Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт.</p>	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-П5В5
1.6	<p>Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе:</p> <p>Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 50-500Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт.</p>	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-ВСУ1
1.7	<p>Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе:</p> <p>Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт.</p>	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-В1
1.8	<p>Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе:</p> <p>Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт.</p>	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-В2
1.9	<p>Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе:</p> <p>Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт.</p>	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-В3

Согласовано

Инва. №подп. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	002/2021/ГЗ-ИОС5.7.ВОР	Лист
							2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1.10	Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе: Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт.	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-В4
1.11	Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе: Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт.	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-1В
1.12	Комплектный щит управления системой вентиляции в комплекте с датчиками, исполнительными механизмами и устройствами, частотным приводом, программным обеспечением в составе: Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Реле перепада давления воздуха 200-1000Па., в комплекте со штуцерами - 1 шт.	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-10
1.13	Комплектный щит диспетчеризации систем электроснабжения и управления освещением в составе: Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт.	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩДЭ
1.14	Комплектный щит диспетчеризации системы водоотведения и дренажа в составе: Процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт.	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩДП
1.15	Комплектный информационный щит в составе: Расширенный процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Шлюз Modbus TCP-IP/Modbus RTU - 1 шт. Неуправляемый 4-х портовый коммутатор – 1 шт. Светодиодная индикация на лицевой панели и звонковая сигнализация – 1 компл.	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩДИ
1.16	Комплектный щит автоматизации и диспетчеризации индивидуального теплового пункта, исполнительными механизмами и устройствами, программным обеспечением в составе: Расширенный процессорно силовой модуль, с предустановленным ПО - 1 шт. Датчик температуры для трубопровода, погружной, в комплекте с гильзой от -50 до +150С - 5 шт. Датчик температуры наружного воздуха -50...150°С - 1 шт. Датчик температуры и влажности 0...50°С, 10...90% комнатный - 1 шт. Датчик давления (0 - 10 бар. относительное, 4/20mA) резьба G1/4", PASCARD коннектор - 10 шт.	Комплектный щит. Сборка по спецификациям завода изготовителя		ООО «Овен-Автоматика»	шт.	1		ЩА-ИТП
1.17	Поплавковый выключатель для устройства сигнализации	Reifa-E		Grundfos	шт.	3		
2	Оборудование. АРМ							
2.1	Автоматизированное рабочее место в составе: ПЭВМ Компьютер Core i5-10400F/ 16 Гб/ 256 Гб SSD + 1 Тб/ 2 Гб Quadro T400/ DVDRW/ Win10 Pro, монитор 24", клавиатура, мышь. Предустановленное ПО MasterSCADA, Bolid «Ресурс», ДК «Обь»			ООО «НИКС»	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

002/2021/ГЗ-ИОС5.7.ВОР

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	Программное обеспечение системы диспетчеризации	MasterSCADA 3.x Standart		ООО «ИнСАТ»	компл.	1		
	Программное обеспечение энергоучета	APM «Ресурс» исп. 10		ЗАО «НВП Болид»	компл.	1		
2.2	Источник бесперебойного питания 650 ВА	Ippon Back Basic 650 Euro		ООО «НИКС»	шт.	1		
3	Оборудование. Энергоучет							
	Щит сборный диспетчеризации систем энергоучета							
	Навесной шкаф СЕ, 400х600х200 (ВхШхГ)	R5CE0462		АО «ДКС»	шт.	1		
	Контроллер двухпроводной линии связи	C2000-КДЛ		ЗАО «НВП Болид»	шт.	1		
3.1	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	C2000-Ethernet		ЗАО «НВП Болид»	шт.	4		
	Сетевой коммутатор	BOLID SW-204		ЗАО «НВП Болид»	шт.	1		
	Источник питания DC 12V	HDR-60-12		MeanWell	шт.	1		
	Источник питания DC 48V	HDR-60-48		MeanWell	шт.	1		
3.2	Адресный счетчик расхода	C2000-ACP2		ЗАО «НВП Болид»	шт.	1		
4	Оборудование. Система автоматизации антиобледенения							
	Щит сборный автоматизации системы антиобледенения							
	Бокс пластиковый навесной DKC RAM base IP41	84912DKC		АО «ДКС»	шт.	1		
4.1	Регулятор температуры электронный	RT-200E (teploskat)	43057015000014	ООО «Специальные Системы и Технологии»	шт.	1		
	Блок питания для датчика осадков	БПДО	43057033000001	ООО «Специальные Системы и Технологии»	шт.	1		
4.2	Датчик температуры (-55 до +60)	TST01-0,3-П	43057027000001	ООО «Специальные Системы и Технологии»	шт.	1		
4.3	Датчик осадков	TSP02-10,0	430570330000004	ООО «Специальные Системы и Технологии»	шт.	1		
4.4	Датчик воды	TSW01-25,0	430570300000007	ООО «Специальные Системы и Технологии»	шт.	1		
5	Оборудование. Диспетчеризация лифтов							
5.1	Лифтовой блок версии 7.2	ЛНГС.465213.270-xx		ООО «Лифт-Комплекс ДС»	компл.	1		
5.2	Устройство переговорное 7.2	ЛНГС.465213.270.500-02		ООО «Лифт-Комплекс ДС»	шт.	1		
5.3	Переговорное устройство этажной площадки ПУЭП-Н	ЛНГС.465213.300.300		ООО «Лифт-Комплекс ДС»	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

002/2021/ГЗ-ИОС5.7.ВОР

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
5.4	Этажное переговорное устройство	ЛНГС.465213.270.400		ООО «Лифт-Комплекс ДС»	шт.	3		
6	Изделия и материалы							
6.1	Кабель витая пара экранированная F/UTP, категория 5е, 4 пары	FUTP4-C5E-S24-IN-LSLTX-GY		ООО «АБН»	м	680.0		
6.2	Кабель для систем передачи данных пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения	КПСВВнг(A)-LSLTX 1x2x0.75	239665	ООО «ТД Тинко»	м	40.0		
6.3	Кабель контрольный огнестойкий, неэкранированный	КВВГнг(A)-LSLTX 4x2.5	246104	ООО «ТД Тинко»	м	340.0		
6.4	Кабель контрольный огнестойкий, неэкранированный	КВВГнг(A)-LSLTX 4x4.0	246105	ООО «ТД Тинко»	м	60.0		
6.5	Кабель контрольный огнестойкий, экранированный	КВВГЭнг(A)-LSLTX 4x1.5	345383-97753	ООО «Электропоставщик»	м	600.0		
6.6	Кабель для систем передачи данных пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения, экранированный	КПСВЭВнг(A)-LSLTX 1x2x0.75	239976	ООО «ТД Тинко»	м	530.0		
6.7	Труба гофрированная 16мм ПВХ тяжелая, с зондом	91516		ЗАО «МПО Электромонтаж»	м	1250.0		
6.8	Труба гофрированная 25мм ПВХ тяжелая, с зондом	91525		ЗАО «МПО Электромонтаж»	м	1000.0		
6.9	Коробка ответвительная с кабельными вводами IP44, 65x35	53500R		АО «ДКС»	шт.	24		
6.10	Клеммник 12x2x2.5, фиброгласс	43212FV		АО «ДКС»	шт.	6		
6.11	Лоток листовой перфорированный 100x80x3000	35302		АО «ДКС»	м	36.0		
6.12	Лоток листовой перфорированный 200x80x3000	35304		АО «ДКС»	м	36.0		
6.13	Крышка на лоток с заземлением осн.100, L=3000	35522		АО «ДКС»	м	45.0		
6.14	Крышка на лоток с заземлением осн.200, L=3000	35524		АО «ДКС»	м	45.0		
6.15	Перегородка SEP L3000 H80	36500		АО «ДКС»	м	81.0		
6.16	Консоль ВВА-10 потолочная, осн.100	ВВА1010		АО «ДКС»	шт.	61		
6.17	Консоль ВВА-10 потолочная, осн.200	ВВА2020		АО «ДКС»	шт.	76		
6.18	Шпилька резьбовая М8х1000, DIN975/976	СМ200801		АО «ДКС»	шт.	137		
6.19	Анкер забивной М8	СМ400830		АО «ДКС»	шт.	137		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

002/2021/ГЗ-ИОС5.7.ВОР

Лист

5

«МИЭЛ»

142115, Московская обл., г. Подольск, ул. Правды, д.32А, офис 4
ИНН 5036164033

«07» октября 2021 г.

ООО «ВОЗДВИЖЕНИЕ»

Технические условия № 33

на проектирование, монтаж и диспетчеризацию лифтового оборудования

Разработать проект на диспетчеризацию лифтов для объекта «*Детский сад на 340 мест по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, п. Развилка*», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 50:21:0050321:2772, на базе системы ЛКДС «ОБЬ» или «АСУД-248». Проектные, монтажные работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими Свидетельство о вступлении СРО. Объем диспетчерского контроля и управления инженерным оборудованием строений должен быть в соответствии с требованиями СП 31-110-2003 (раздел №17 «Основные технические требования к автоматизированным системам учета, контроля и управления»), ПУЭ, ПВ 10-558-03, П.13.6, Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2011, утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 824.

Проектом предусмотреть:

- Переговорные устройства на чердаках, подъездах, подвальных помещениях, эл.щитовых, машинных помещениях и кабинах лифтов в антивандальном исполнении;
 - Диспетчерский контроль за работой лифта должен обеспечивать двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, машинным помещением лифта, сигнал о срабатывании цепей безопасности лифта;
1. Выполнить проект строительной части лифтовой установки согласно строительных заданий заводов-изготовителей лифтового оборудования.
 2. При проектировании рекомендуем использовать лифтовое оборудование ПАО «КМЗ», АО «ЦЛЗ» либо аналоги.
 3. Комплектацию лифтового оборудования (станция управления, редуктор главного привода и т.д.) рекомендуется согласовать со специализированной организацией обслуживающей лифты.
 4. Оборудовать лифты диспетчерским контролем согласно постановлению Правительства РФ от 02.10.2009 г. «Об утверждении технического регламента о безопасности лифтов», в качестве диспетчерского контроля за работой лифтов использовать автоматическую систему ЛКДС «ОБЬ» или «АСУД-248».
 5. Передача сигнала в зависимости от условий должна осуществляться одним из трех вариантов (радио каналом, GSM-каналом, через сеть интернет) на диспетчерский пульт ООО «МИЭЛ», расположенный по адресу: М.О., Ленинский г.о., п. Развилка, д. 41, корпус 1.
 6. Установить охранные датчики на открывание дверей входов в машинные помещения с выводом сигнала на пульт диспетчера.

Технические условия разработаны специализированной организацией ООО «МИЭЛ»

Срок действия технических условий – 2 года.

Директор
ООО «МИЭЛ»

/ С.А. Кручинин /

