



Проектировщик: ООО «АР.ТЭГО»

Заказчик: ООО «СТРОЙСИБ»

**Объект: «Многоквартирный жилой дом
с подземной автостоянкой
в Дзержинском районе г. Новосибирска»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Пожарная сигнализация.
Система оповещения и управления эвакуацией.
Автоматизация противодымной вентиляции.**

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ



AR.TEGO

Проектировщик: ООО «АР.ТЭГО»

Россия, 630009, г. Новосибирск, ул. Никитина 2/1

ИНН/КПП 5405343855/ 540501001

ТОЧКА ПАО БАНКА "ФК ОТКРЫТИЕ"

Р/с 40702810404500009452

БИК: 044525999

Заказчик: ООО «СТРОЙСИБ»

**Объект: «Многоквартирный жилой дом
с подземной автостоянкой
в Дзержинском районе г. Новосибирска»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Пожарная сигнализация.
Система оповещения и управления эвакуацией.
Автоматизация противодымной вентиляции.**

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ

Директор



Д.С. Суворов

Главный инженер проекта

О.Д. Хорошавин

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные		
N123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования	
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности	
СПЗ.13130.2009	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.	
СП54.13330.2016	Свод правил. Здания жилые многоквартирные	
СП154.13130.2013	Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности	
ПУЭ изд. 6-е, 7-е	Правила устройства электроустановок.	
РД25.953-90	Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и пожарно-охранной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи.	
Прилагаемые		
19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ.С	Спецификация оборудования и материалов	на 3 листах

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта / /

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

						19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ			
						Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Янкин			<i>[Подпись]</i>	08.22		Р	1.1	4
Проверил	Чуйко			<i>[Подпись]</i>	08.22				
Н.контроль	Токарева			<i>[Подпись]</i>	08.22	Общие данные			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	на 6 листах
2	Пожарная сигнализация, система оповещения о пожаре и автоматизация противодымной вентиляции. Схема структурная.	на 2 листах
3	Система оповещения и управления эвакуацией. Схема структурная.	
4	Схема подключений технических средств	на 5 листах
5	План на отм. -5,900. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.	
6	План на отм. -5,900. Схема размещения оборудования и кабельных трасс системы оповещения о пожаре.	
7	План на отм. -2,500. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.	
8	План на отм. -2,500. Схема размещения оборудования и кабельных трасс системы оповещения о пожаре.	
9	План 1 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.	
10	План 1 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной системы оповещения о пожаре.	
11	План 2-19 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.	
12	План 2-19 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной системы оповещения о пожаре.	
13	План 20 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.	
14	План 20 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной системы оповещения о пожаре.	
15	Кровля. Машинное помещение. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ

Общие указания

Рабочая документация разработана на основании договора, технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

Данным проектом предусмотрено оснащение жилой части здания и подземной автостоянки системой пожарной сигнализации, автоматизации противодымной вентиляции и системой оповещения о пожаре.

Рабочая документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и другими документами, содержащими установленные требования:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП3.13130.2009 "Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре";
- СП484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";
- СП486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";
- СП54.13330.2016 "Свод правил. Здания жилые многоквартирные"
- ПУЭ изд.7 "Правила устройства электроустановок";

Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с заказчиком. Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и СПБ.

Пожарная сигнализация, система оповещения людей о пожаре и автоматизация противодымной вентиляции многоэтажного жилого дома выполнена на приборах интегрированной системы охраны "Орион", пр-ва НВП «Болид».

Автоматическая установка пожарной сигнализации АУПС

Адресно-аналоговая система пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для открывания клапанов, включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления, запуск СОУЭ, перевода работы лифтов в режим «Пожарная опасность», «Перевозка пожарных подразделений», запуска насосов противопожарного водопровода (см. раздел АВК1).

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки (см. лист 2):

- приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные ППКУОП «Сириус»;
- блоки индикации «С2000-БИ»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- адресные расширители «С2000-АР2»;
- сигнально-пусковые блоки для управления противопожарными клапанами «С2000-СП4/220»;
- сигнально-пусковые блоки «С2000-СП2» и «С2000-СП2 исп.02»;
- блок управления речевым оповещением "Рупор-300"
- В соответствии с п.6.1.5 СП484.1311500.2020 ППКУП "Сириус" может контролировать 4096 входов (адресов) из которых пожарными извещателями (автоматическими и ручными) может быть занято не более 512 адресов, а остальные используются для контроля УДП, концевиков приводов, технологических датчиков и ШС. Для организации автоматической пожарной сигнализации в здании, с учётом п.6.1.5 СП484.1311500.2020, предусмотрено применение ППКУП "Сириус" в количестве 2шт.

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы АУПС, установлены в комнате консьержа на стене (см. лист 4.1), в этажных ящиках приборных ЯП00, ЯП2 - ЯП20 (см. лист 4.2) на стене коридора МОП, на тех. этаже в непосредственной близости от шкафов управления вентиляторами ДУ и ПД. Интерфейс связи адресных приборов RS-485 выполняется двумя физическими кабелями RS-485/1.1 и RS-485/1.2 для ППКУОП "Сириус" №1 и RS-485/2.1 и RS-485/2.2 для ППКУОП "Сириус" №2 (см. лист 4.1), подключенными к основному и резервному портам RS-485 прибора "Сириус" и адресных приборов.

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на включение систем вытяжной противодымной вентиляции;
- формирование сигналов на включение систем приточной противодымной вентиляции;
- формирование сигналов на переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-2009;
- формирование сигналов на запуск насосной станции пожаротушения, от кнопок дистанционного запуска (УДП 513-ЗАМ), установленных в шкафах пожарных (автоматика насосной рассматривается в отдельном проекте, в настоящем проекте предусмотрено только установка УДП);

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1.3	

- контроль положения заслонок клапанов дымоудаления (открыт/закрыт);
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Жилой дом подлежит защите системой пожарной сигнализации АУПС с организацией зон контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

В отдельные ЗКПС жилого здания в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020 выделяются квартиры и места общего пользования (МОП) с лифтовыми холлами (зоны безопасности для МГН).

Выбор извещателей пожарных (ИП) для защиты помещений, количество и место их размещения в защищаемых помещениях, произведён в соответствии с п.6 СП484.1311500.2020:

- адресные дымовые ИП «ДИП-34А-03» - устанавливаются в местах общего пользования. При высоте установки до 3,5 м, радиус контроля дымового извещателя 6,4м.
- адресные тепловые максимально-дифференциальные ИП «С2000-ИП-03» - устанавливаются в прихожих квартир. При высоте установки до 3,5 м, радиус контроля теплового извещателя 3,55м
- ручные адресные ИП «ИПР-513-ЗАМ исп.01» - вдоль путей эвакуации и у эвакуационных выходов на расстоянии не более 45м друг от друга и не более 30м от ИПР до выхода из любого помещения.
- Рядом с ИПР устанавливаются адресные устройства дистанционного пуска системы дымоудаления «УДП-513-ЗАМ».
- В пожарных шкафах устанавливаются адресные устройства дистанционного пуска противопожарного водопровода «УДП-513-ЗАМ исп.02»

Для определения места возникновения пожара и автоматического формирования сигнала для СОУЭ и исполнительных устройств пожарной автоматики, при конфигурировании ППКУОП "Сириус", пожарные извещатели в контролируемых помещениях здания логически группируются в зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) .

Кроме адресных пожарных извещателей, в двухпроводные линии связи контроллеров "С2000-КДЛ" включаются исполнительные устройства - сигнально-пусковые блоки "С2000-СП2" для управления инженерным оборудованием, "С2000-СП2 исп.02" для включения этажных пожарных световых и звуковых оповещателей (выходы "С2000-СП2 исп.02" обеспечивают контроль линии оповещения на обрыв и короткое замыкание), С2000-СП4/24 (см. листы 2 и 4.3) для управления эл.приводами противопожарных клапанов, адресные расширители С2000-АР2 для подключения контрольных цепей от противопожарных клапанов общеобменной вентиляции.

Защита ДПЛС от короткого замыкания реализуется установкой изоляторов короткого замыкания БРИЗ (блок разветвительно-изолирующий) и пожарных извещателей со встроенным изолятором К.З. на границах зон контроля пожарной сигнализации (ЗКПС), которые определяются по площади контролируемой пожарными извещателями (площадь каждой ЗКПС не более 2000м²), а также, ЗКПС ограниченная изоляторами контролируется не более чем 32 ИП и включает не более 5 смежных помещений.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А, так как адресные извещатели пожарные (ИП) - дымовые ДИП-34А-03 и тепловые С2000-ИП-03, имеют развитый функционал самодиагностики и поэтому не требуют дополнительных перезапросов выполняемых на уровне приёмно-контрольного прибора.

Для формирования сигнала ПОЖАР по алгоритму типа "А", план расстановки пожарных извещателей в защищаемых помещениях предусматривает контроль каждой точки площади помещения одним адресным пожарным извещателем.

Формирование сигнала "Пожар" в помещениях автостоянки осуществляется по алгоритму "А" от дымовых адресных пожарных извещателей ДИП-34А-03 установленных в служебных помещениях, от ручных адресных пожарных извещателей ИПР-513-ЗАМ у эвакуационных выходов и при получении сигнала о начале работы спринклерной системы пожаротушения автостоянки от приборов пожарной автоматики установленных в ящике приборном ЯПн2 (см. раздел АПТ).

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В соответствии с СП3.13130.2009, для жилого части здания система оповещения относится ко 2 типу и реализуется установкой этажных звуковых оповещателей Маяк-24-3М и световых табло "Выход" размещенных над эвакуационным выходом.

Включение оповещателей, производится автоматически при появлении сигнала «Пожар» или вручную при нажатии кнопки ручного пожарного извещателя. Линии оповещения подключаются к выходам сигнально-пусковых блоков "С2000-СП2 исп.02" обеспечивающих контроль линии на обрыв и К.З.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Срабатывание пожарного оповещения жилой части здания происходит во всем здании без деления на зоны.

При конфигурировании ППКУОП «Сириус» принимается, что в дежурном режиме световые табло "Выход" постоянно светятся, на звуковые оповещатели эл.питание не подаётся. В режиме "Пожар" световые табло "Выход" работают в мигательном режиме привлекая внимание к эвакуационным выходам, на звуковые оповещатели подаётся эл.питание обеспечивая выдачу звукового сигнала.

В соответствии с СП154.13130.2013, п.6.5.5, помещения подземной автостоянки оборудуются СОУЭ 3-го типа (речевое оповещение). СОУЭ выполняется на блоке речевого оповещения "Рупор-300", пр-ва НВП "Болид" и трансляционных пожарных оповещателях ОПП-С106.1 (100В, 6Вт).

Контроль целостности линий речевого оповещения, обеспечивается установкой в конце каждой линии модуля контроля "Рупор-300-МК".

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях. Включение СОУЭ осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от извещателей пожарных.

Пожарные оповещатели устанавливаются на высоте не ниже 2,3м от уровня пола, но не ближе 150мм к потолку. Световые оповещатели устанавливаются над эвакуационными выходами.

При получении управляющего сигнала от ППКУОП «Сириус», блок речевого оповещения "Рупор-300" включает режим пожарного оповещения и проигрывает на речевых оповещателях предварительно записанные речевые фрагменты с сообщением о пожаре и способам эвакуации.

Автоматизация инженерных систем здания при пожаре.

При появлении сигнала "Пожар" от ЗКПС жилой части здания или автостоянки (срабатывание одного ИП дымового или ручного в межквартирном коридоре, холле, в прихожей квартиры, при дистанционном управлении от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей «УДП 513-ЗАМ исп.02» или в пожарных шкафах «УДП 513-ЗАМ», сигнал пуска от спринклерной установки пожаротушения автопарковки) этажный прибор «С2000-КДЛ» выдает сообщение о срабатывании на ППКУОП "Сириус" №1 или №2 (в зависимости от адресного диапазона в который входит подчинённый "С2000-КДЛ"), которые формируют команды управления исполнительными устройствами.

При появлении сигнала "Пожар" от ЗКПС жилой части здания, ППКУОП «Сириус» №1 формируют сигналы управления для:

- этажных блоков сигнально-пусковых "С2000-СП2 исп.02" для управления световыми и звуковыми пожарными оповещателями.
- блока сигнально-пускового "С2000-СП2" нарушающего контрольные цепи шкафов управления лифтами для перевода лифтов в режим «Пожарная опасность» и «Перевозка пожарного подразделения».
- блоков сигнально-пусковых адресных «С2000-СП4/220», обеспечивающих открытие клапанов противодымной вентиляции на этаже пожара и клапанов наружного воздуха вентсистем противодымной вентиляции.
- шкафов управления вентиляторами противодымной вентиляции (адресные шкафы управления «ШКП-RS», предусмотренные разделом ЭМ, которые используются для управления вентиляторами дымоудаления ДВ и подпора воздуха ДП, обеспечивают управление двигателями вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха в режиме автоматического или дистанционного запуска, а также формируют сигналы о неисправности питания, отключении автоматического режима и включении вентилятора, передающиеся по интерфейсу RS-485 на ППКУОП "Сириус"), обеспечивающих пуск вентиляторов при пожаре. Последовательность включения систем противодымной вентиляции при пожаре, в соответствии с СП7.13130.2013 п.7.20 обеспечивающая опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции, а также последовательность включения вентсистем подпора воздуха в зоны безопасности для МГН, задаётся при конфигурировании ППКУОП «Сириус».

Проектом предусмотрено управление системой противодымной вентиляции в автоматическом режиме (при получении сигнала о пожаре от автоматических пожарных извещателей) и дистанционном, от устройств дистанционного пуска «УДП 513-ЗАМ исп.02» установленных у эвакуационных выходов на высоте 1,5 м от уровня пола.

Запуск насосов противопожарного водопровода обеспечивается при дистанционном управлении с кнопок «УДП 513-ЗАМ», установленных в этажных пожарных шкафах.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При появлении сигнала "Пожар" от ЗКПС автостоянки или сигнала пуска спринклерной системы пожаротушения, ППКУОП «Сириус» №2 формируют сигналы управления для:

- блока управления речевым оповещением "Рупор-300" в помещениях автопарковки.
- блока сигнально-пускового "С2000-СП2" нарушающего контрольную цепь шкафа управления вентсистемой П1 (см. лист 2) для переключения на завершение работы при пожаре.
- устройства контроля и линии связи и пуска для силовых цепей УКЛСиП(С)220 (SC1, см.листы 2 и 4.3) которое активирует независимый расцепитель в щите ЩР-1 для отключения электропитания вентсистемы В1 и закрывания нормально-открытых клапанов общеобменной вентиляции В1 и П1 (см. листы 5 и 4.3).
- блоков сигнально-пусковых адресных «С2000-СП4/220», обеспечивающих открытие клапанов противодымной вентиляции автопарковки.
- шкафов управления вентиляторами противодымной вентиляции (адресные шкафы управления «ШКП-RS», предусмотренные разделом ЭМ).

Прокладка кабеля и размещение оборудования.

В проекте принято для кабельных трасс противопожарной защиты использовать кабель КПСнг(A)-FRLS открыто и в кабель-канале в составе сертифицированной ОКЛ.

Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:

- Кабель - в соответствии с планом на листах 5 - 15 .
- Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.

Опуски кабельных трасс к шкафам с оборудованием, к ИПР и УДП выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:

- Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1
- Кабель-канал ДКС для ОКЛ.
- Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.

Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0.5 м.

Электропитание и заземление оборудования

Электропитание этажных адресных приборов "С2000-КДЛ" выполнено от резервированных источников питания РИП-24 исп.56 (РИП1 для КДЛ на этажах с 1 по 9 и РИП2 для КДЛ на этажах с 10 по 20). Электропитание резервированных источников электропитания, а также ППКУОП «Сириус» и БРО «Рупор-300» выполнить по первой категории электроснабжения согласно ПУЭ изд.6, 7 от электрической сети напряжением 220В промышленной частоты 50 Гц или от источников бесперебойного питания, обеспечивающих работоспособность, при отключении внешних источников электропитания, не менее, чем на 24 часа в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Пожар».

Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ изд.6, 7, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

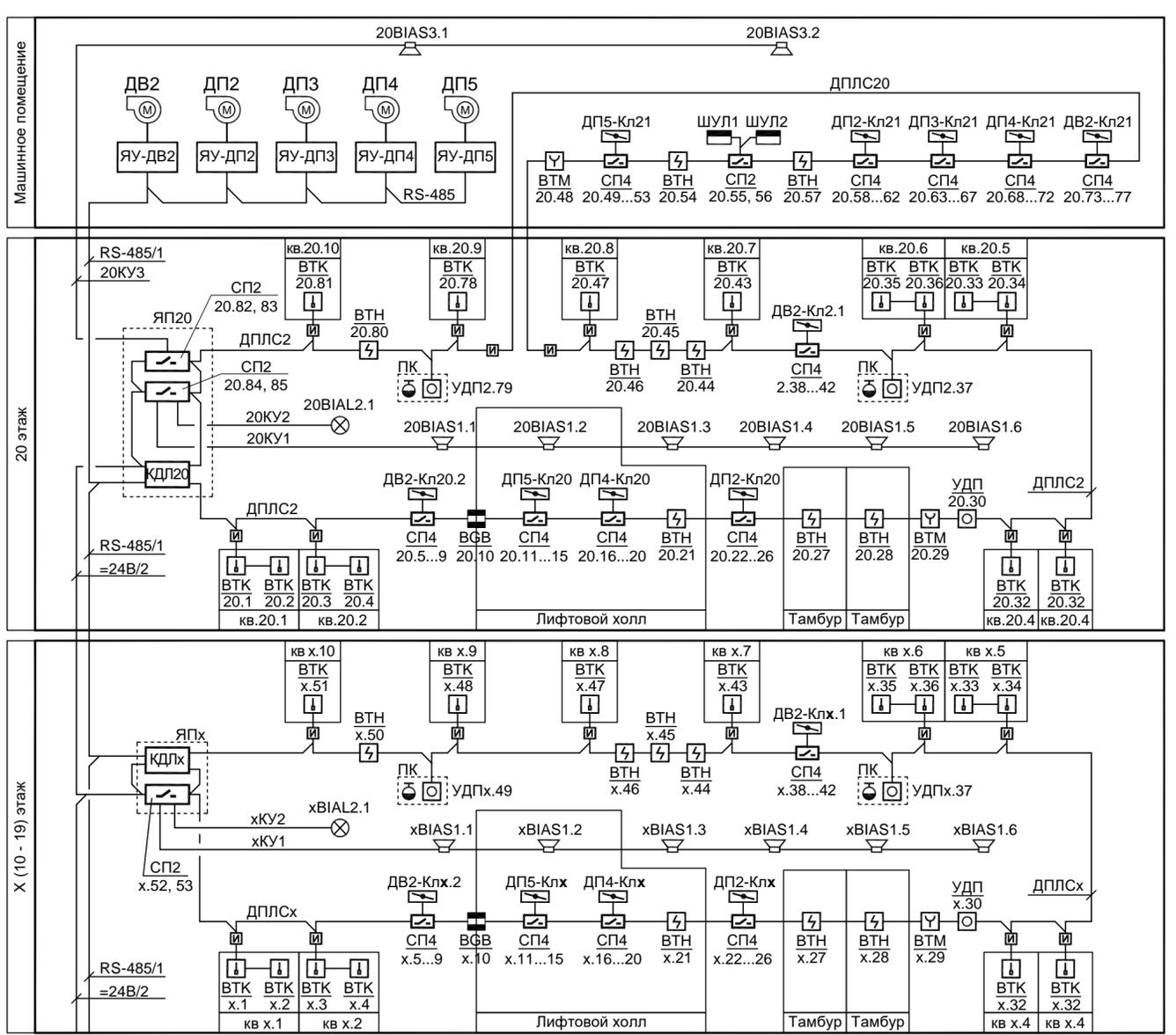
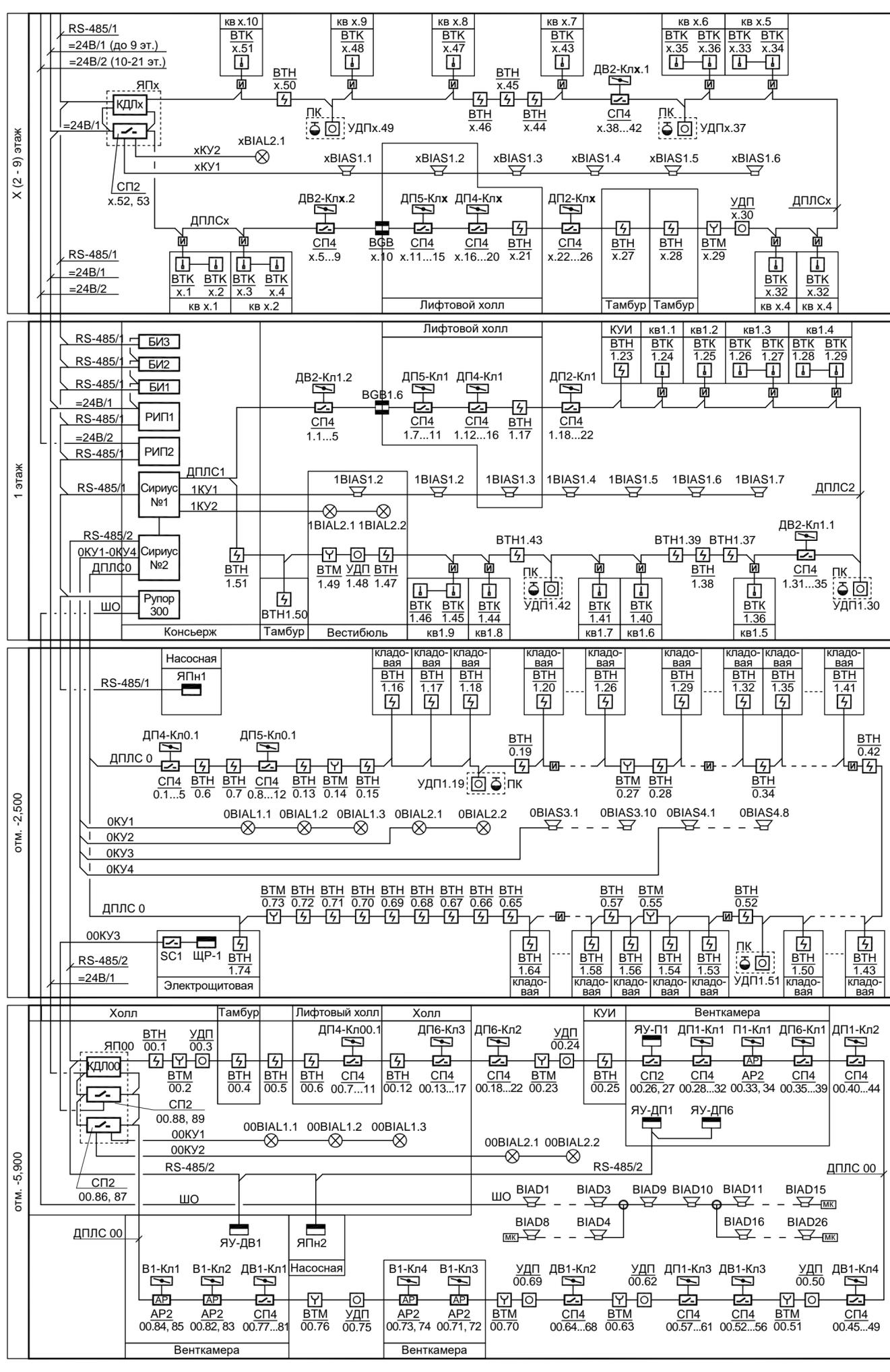
Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ изд.6, 7 и ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

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

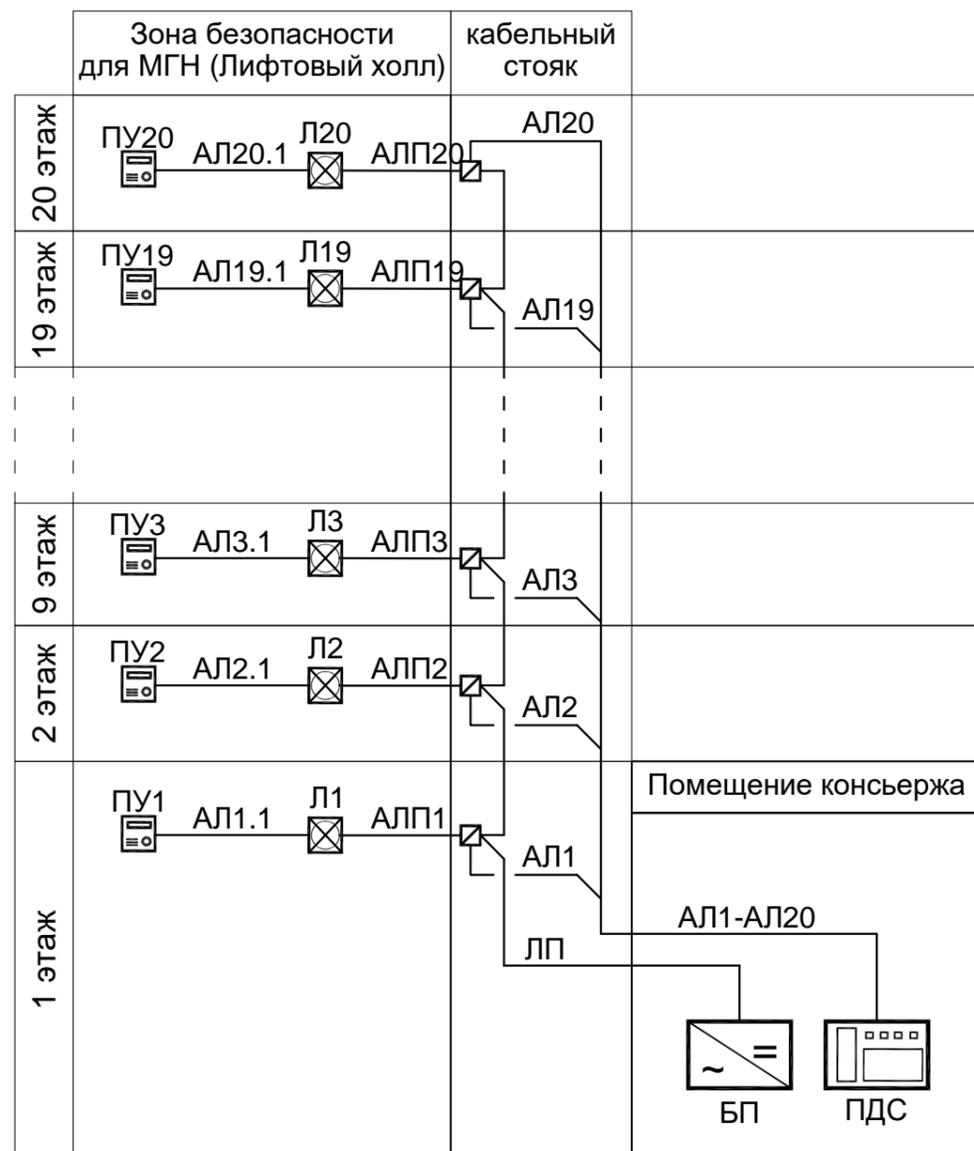
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ	Лист
							1.6



Примечание
Условные обозначения к схеме приведены на листе 2.2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Янкин			<i>[Signature]</i>	08.22
Проверил	Чуйко			<i>[Signature]</i>	08.22
Н.контроль	Токарева			<i>[Signature]</i>	08.22

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ					
Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Янкин			<i>[Signature]</i>	08.22
Проверил	Чуйко			<i>[Signature]</i>	08.22
Н.контроль	Токарева			<i>[Signature]</i>	08.22
Многоквартирный жилой дом				Стадия	Лист
Пожарная сигнализация, система оповещения о пожаре и автоматизация противодымной вентиляции. Схема структурная.				Р	2.1
				Листов	2

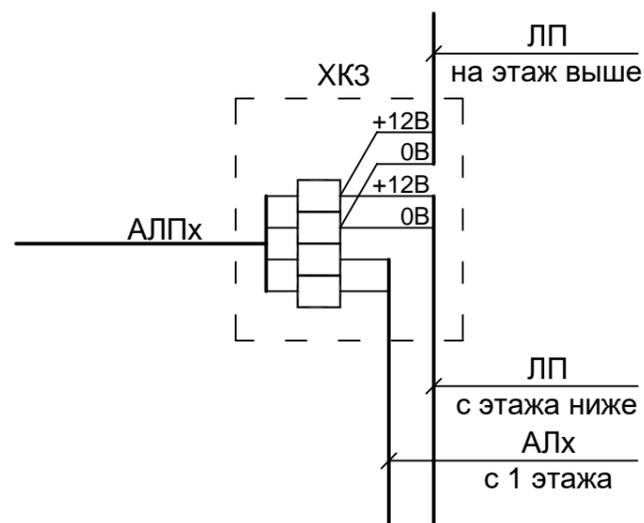


Условные обозначения (к листу 2.2)			
	ПДС	Пульт связи на 24 абонента	GC-1036 F4
	БП	Блок бесперебойного питания, 12В, 6А	ББП РАПАН-60 исп.26
	ПУ	Переговорное устройство громкой связи	GC-2001P4
	Л	Лампа сигнальная	GC-0611W2
	ХК	Коробка ответвительная 4P (100x100x50мм)	FSB11404
	АЛ	Абонентская линия	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5
	ЛП	Линия питания сигнальных ламп (=12В)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x2,5
	АЛП	Абонентская линия с линией питания	КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5

Технические указания

1. Переговорные устройства установить на стене, в зонах безопасности для МГН, на высоте 1,5м от уровня пола до верхней кромки переговорного устройства.
2. Лампы сигнальные установить на стене, над переговорным устройством, на высоте не менее 2,3м от уровня пола и не менее 150мм от потолка.
3. Таблички с пиктограммой "SOS" установить рядом с переговорными устройствами в зонах безопасности для МГН.
4. Длительное резервирование вторичного эл.питания =12В, системы селекторной связи, обеспечить комплектацией блока питания ББП РАПАН-60 исп.26 аккумуляторными батареями ёмкостью 26А*ч (2шт.)

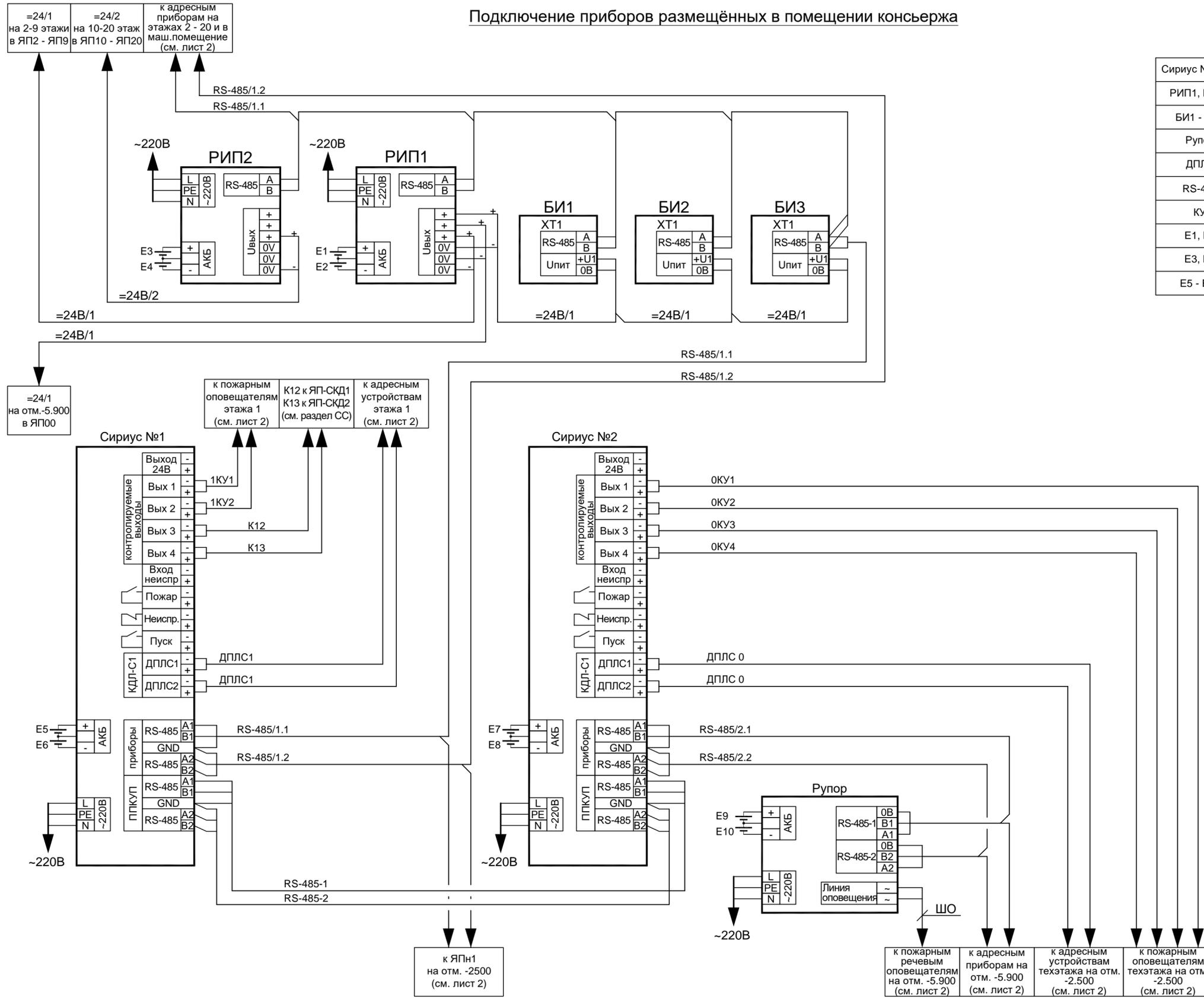
Отвод кабеля АЛП (абонентская линия + питание) от
этажной ответвительной коробки



19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ					
Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Янкин				08.22
Проверил	Чуйко				08.22
				Стадия	Лист
				Р	3
				Листов	
				Селекторная связь с постом охраны и сигнализация для МГН. Схема структурная	
Н.контроль	Токарева				08.22

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

Подключение приборов размещённых в помещении консьержа



Перечень оборудования

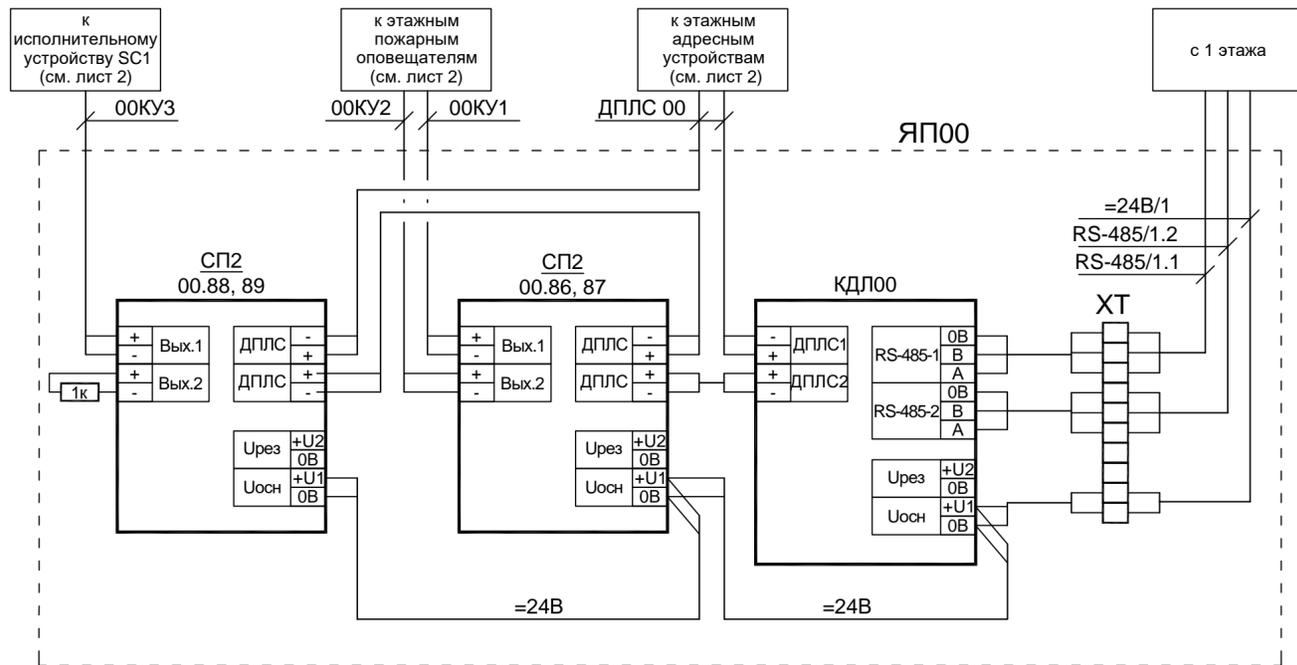
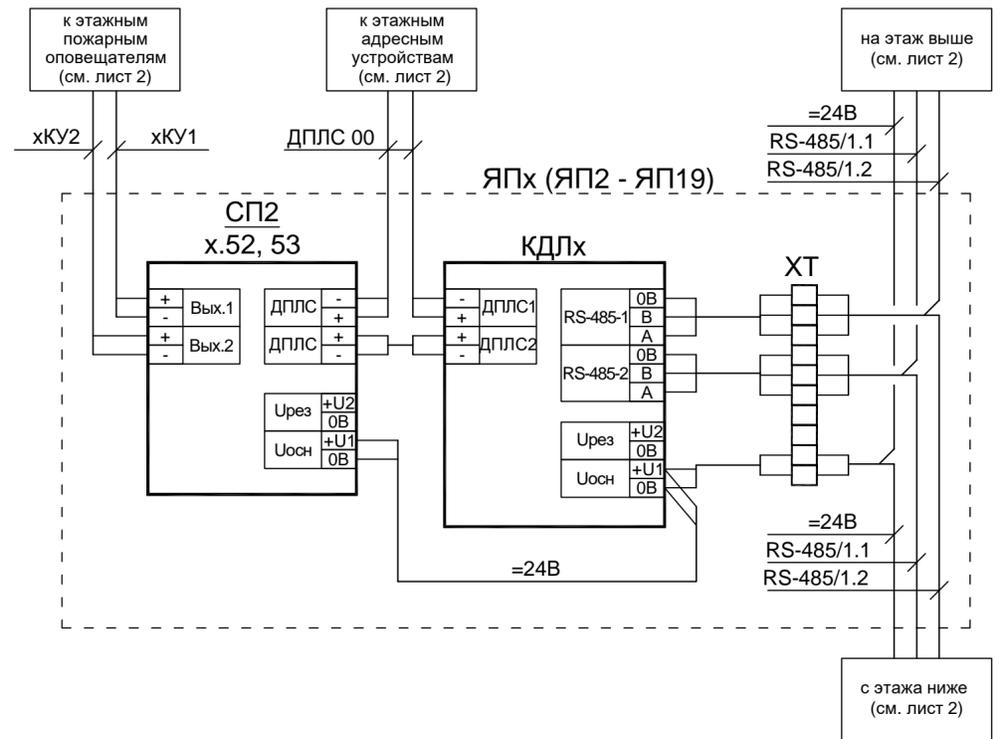
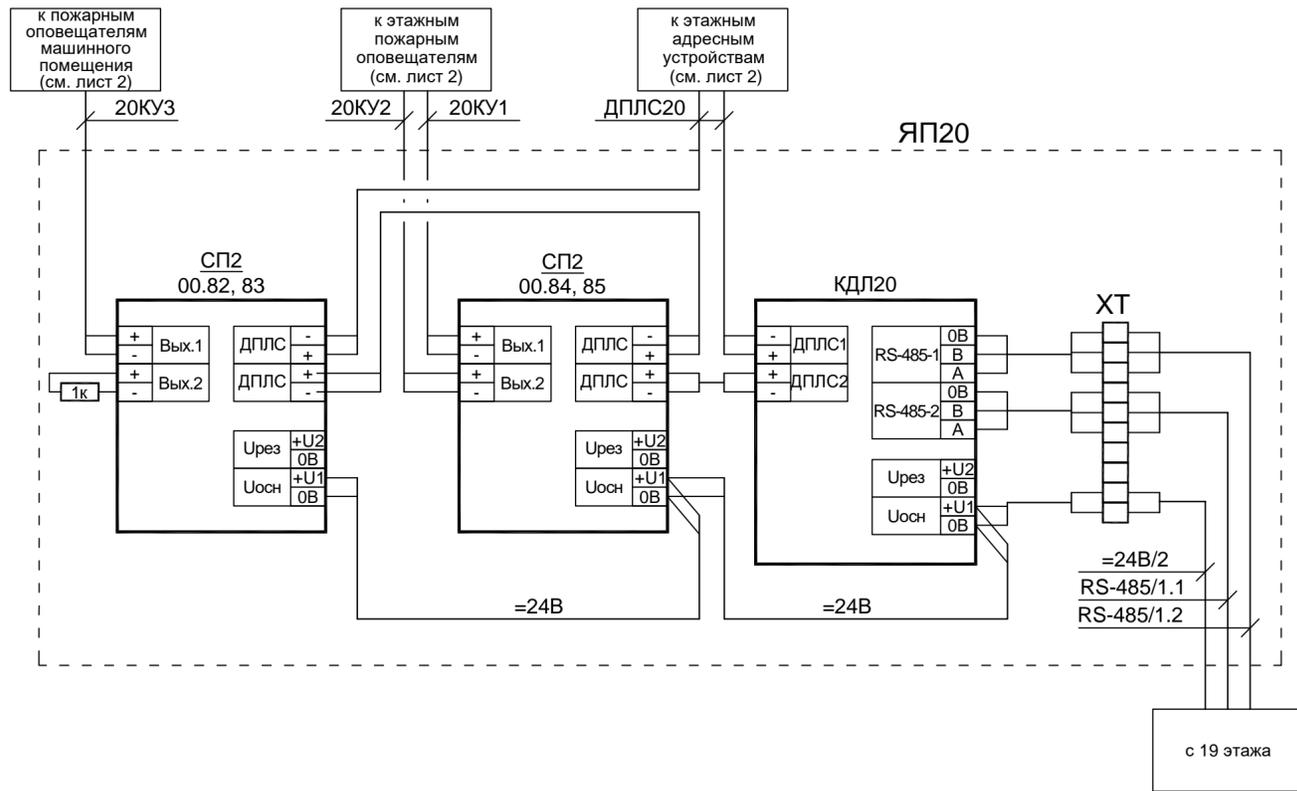
Сириус №1, №2	Прибор приёмно-контрольный и управления пожарный	ППКУП "Сириус"
РИП1, РИП2	Резервированный источник питания =24В, 4А	РИП-24 исп.56
БИ1 - БИ3	Блок индикации	С2000-БИ
Рупор	Блок речевого оповещения 300Вт, 100В	Рупор-300
ДПЛС	Двухпроводная линия связи адресных устройств	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75
RS-485	Кабель интерфейса связи адресных приборов	КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5
КУ	Кабель управления	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75
Е1, Е2	Аккумуляторная батарея, 12В, 40А*ч	Delta DT1240
Е3, Е4	Аккумуляторная батарея, 12В, 26А*ч	Delta DT1226
Е5 - Е10	Аккумуляторная батарея, 12В, 18А*ч	Delta DT1218

Организация интерфейса RS-485

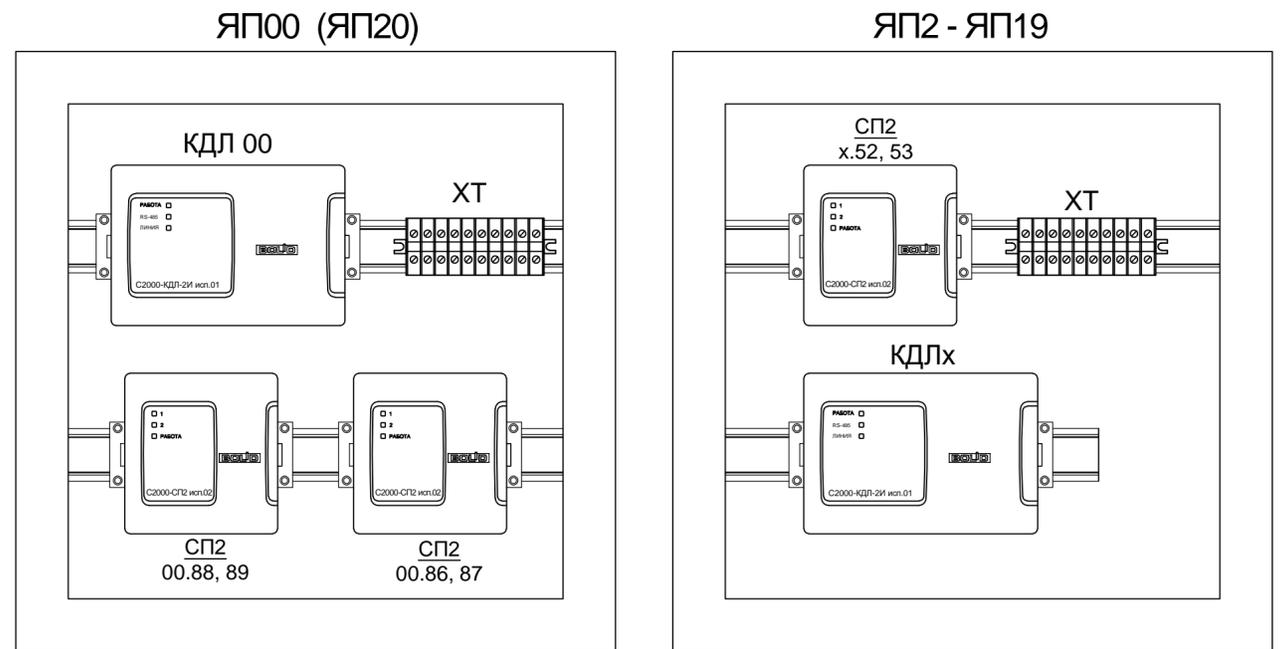
Обозначение	Назначение	тип
RS-485-1 RS-485-2	Интерфейс объединения ППКУП "Сириус" в сеть	2 КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5
RS-485/1.1 RS-485/1.2	Интерфейс подключения адресных приборов к Сириус №1 на этажах 1 - 20 и отм. -2.500	2 КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5
RS-485/2.1 RS-485/2.2	Интерфейс подключения адресных приборов к Сириус №2 на отм. -5.900	2 КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ					
Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Янкин			<i>[Signature]</i>	08.22
Проверил	Чуйко			<i>[Signature]</i>	08.22
Многоквартирный жилой дом			Стадия	Лист	Листов
			Р	4.1	5
Н.контроль		Токарева	<i>[Signature]</i>	08.22	
Схема подключений технических средств					

Подключение приборов в ящиках приборных



Расположение приборов в ящиках



Перечень оборудования

ЯП	Ящик приборный (400x400x150мм)	ЩМП-4.4.1-0 36 УХЛЗ IP31
КДЛ	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ-2И исп.01
СП2	Сигнально-пусковой блок	С2000-2 исп.02
ХТ	Блок зажимов наборный на DIN-рейку, 10 пар	БЗН ТК-010
RS-485/1.1, 1.2	Кабель интерфейса RS-485	КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5
ДПЛС	Двухпроводная линия связи адресных устройств	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75
=24В/1, =24В/2	Кабель эл.питания приборов пож.автоматики	КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5

Примечание

Кабель эл.питания =24В/1 запитывает приборы пожарной автоматики в ящиках ЯП2 - ЯП9, кабель =24В/2 запитывает приборы в ящиках ЯП10 - ЯП20.

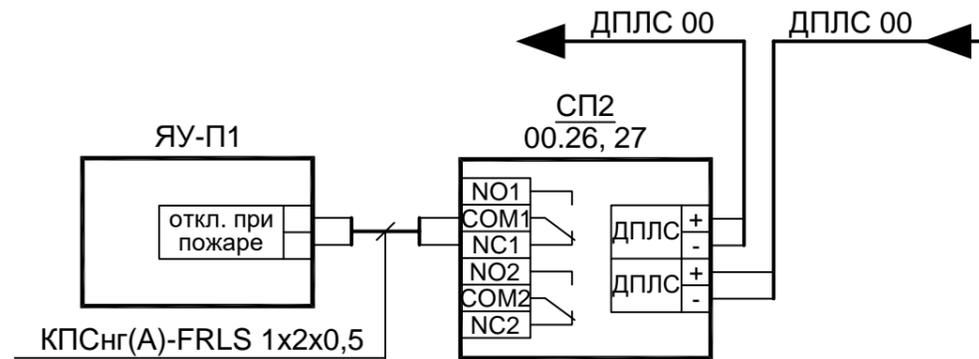
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ

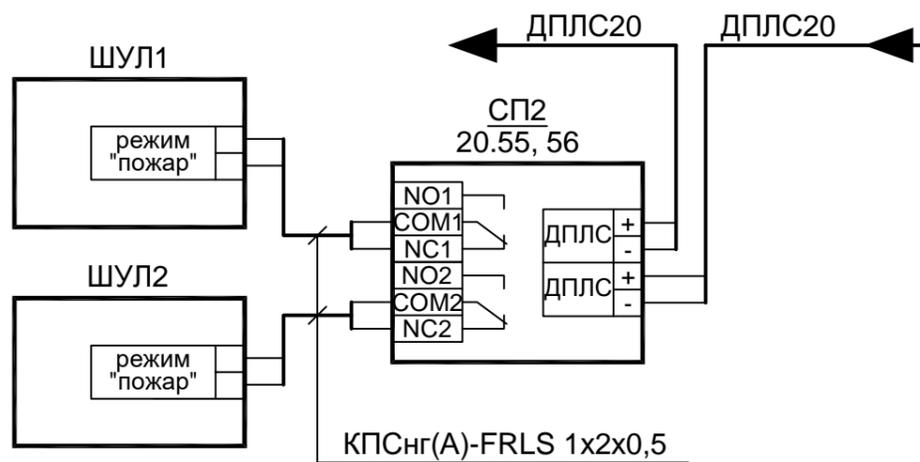
Лист
4.2

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

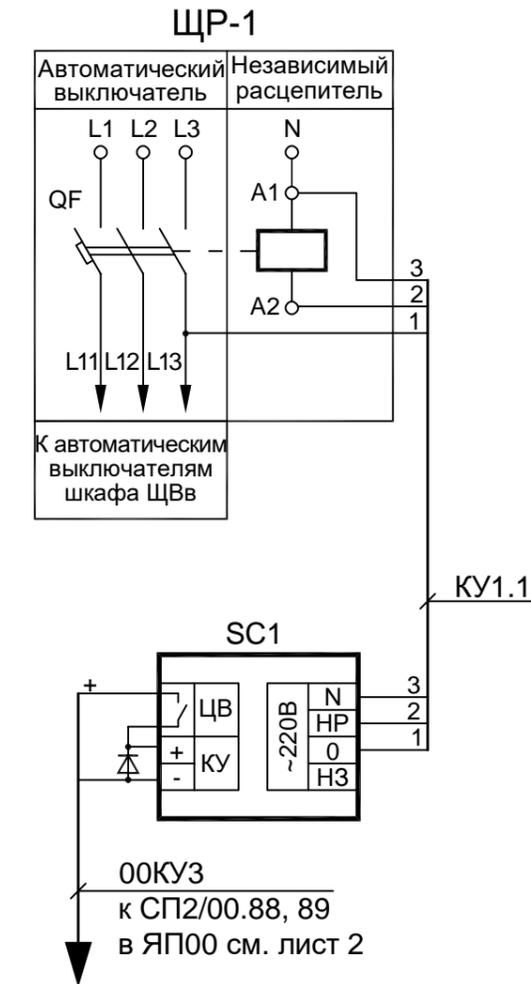
Подключение шкафа управления приточной вентиляции к сигнально-пусковому блоку для отключения при пожаре



Подключение шкафов управления лифтами к сигнально-пусковому блоку для перевода в режим "Пожар"



Подключение щита распределительного к сигнально-пусковому блоку для отключения при пожаре вентсистемы В1 и закрывания клапанов в вентсистемах В1 и П1



Примечание

- В режиме "Пожар", исполнительное устройство SC1 активирует независимый расцепитель в щите распределительном ЩР-1, при этом отключается электропитание вентсистемы В1 и нормально-открытых противопожарных клапанов в воздуховодах вентсистем В1 и П1.
- Нормально-открытые клапана вентсистем В1 и П1 оборудованы эл.приводом с возвратной пружиной, возвращающей клапан в закрытое состояние при отключении электропитания.
- Контроль положения противопожарных клапанов вентсистем В1 и П1 осуществляется контрольными цепями адресных расширителей С2000-АР2 (см.листы 2 и ХХ).

Обозначение	Наименование	Тип
ЯУ-П1	Шкаф управления приточной вентиляцией	см. раздел ОВ
ШУЛ1, ШУЛ2	Шкафы управления лифтами	см. раздел ЭОМ
ЩР-1	Щит силовой вентсистем и клапанов ПП	см. раздел ЭОМ
СП2	Сигнально-пусковой блок	С2000-СП2
SC1	Устройство контроля линий связи и пуска	УКЛСиП(С)220
	Кабель управления	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5
ДПЛС	Двухпроводная линия связи	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

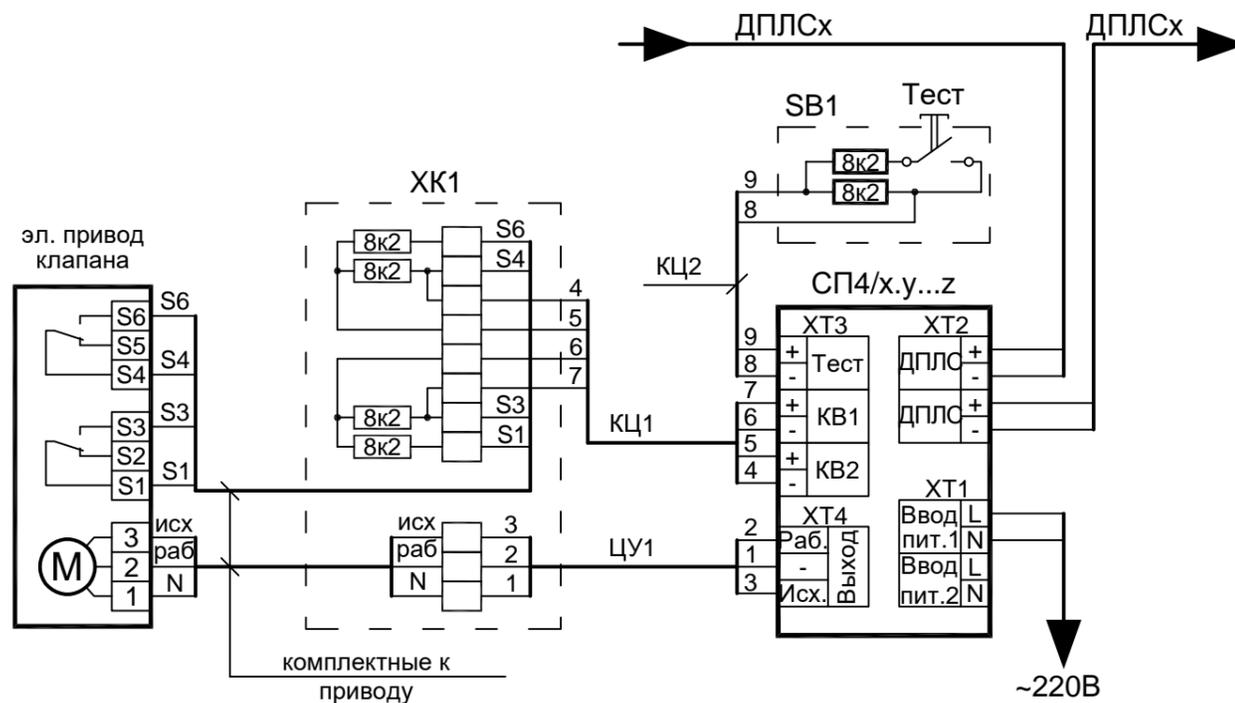
19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ

Лист

4.3

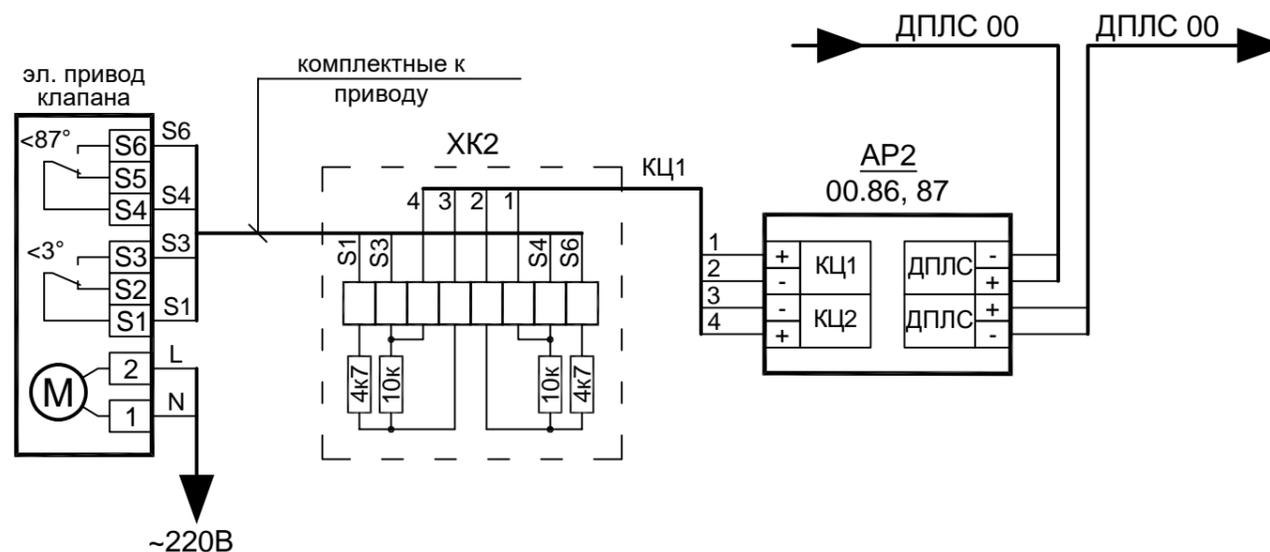
Формат А3

Подключение эл.приводов этажных нормально-закрытых клапанов противодымной вентиляции



Обозн.	Наименование	Тип
	Эл.привод клапана противодымной вентиляции	BE (BLE)-230
СП4/х.у...z	Сигнально-пусковой блок	С2000-СП4/220
АР2/х.у...z	Адресный расширитель	С2000-АР2 исп.02
SB1	Кнопка ручного опробования клапана	ПКЕ 212-1
ХК1	Коробка ответвительная 12Р (150x110x70мм)	FSB211204
ХК2	Коробка ответвительная 8Р (150x110x70мм)	FSB21804
КЦ1	Контрольная цепь	КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5
КЦ2	Контрольная цепь	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5
ЦУ1	Цепь управления	КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,75
ДПЛС	Двухпроводная линия связи	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75
~24В	Кабель питания эл.приводов клапанов	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75

Подключение эл.приводов нормально-открытых клапанов вентсистем В1 и П1 на отм. -5.900 (см. листы 2 и 5)



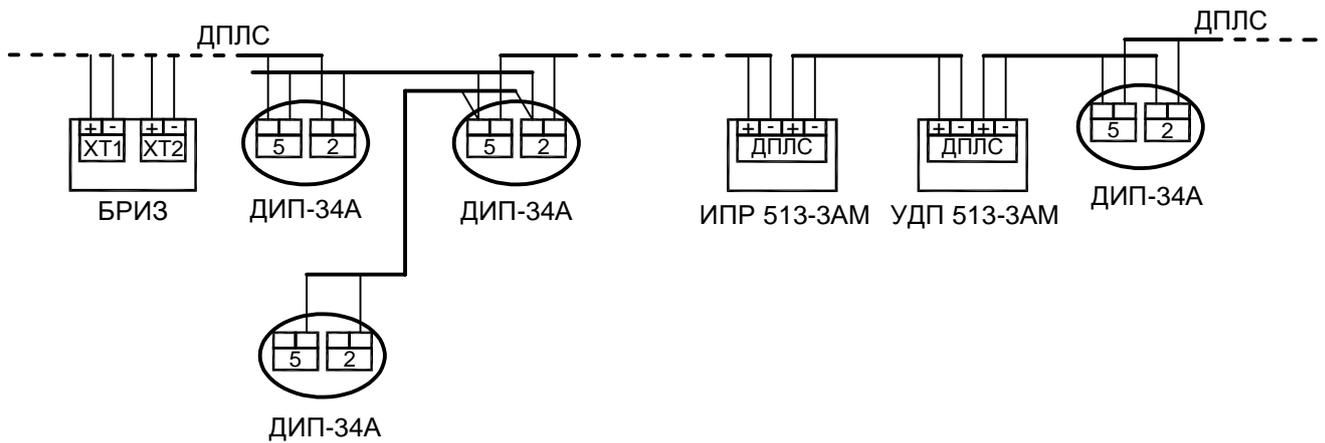
Расшифровка обозначений СП4/х.у...z и АР2/х.у...z
 х - номер контроллера С2000-КДЛ
 у...z - адреса С2000-СП4 в адресной зоне контроллера С2000-КДЛ

Примечание
 Кнопка "Тест", ручного опробования работоспособности клапана, предназначена для использования тех.специалистами обслуживающей организации и размещается рядом с коммутационной коробкой на высоте не менее 2,3м

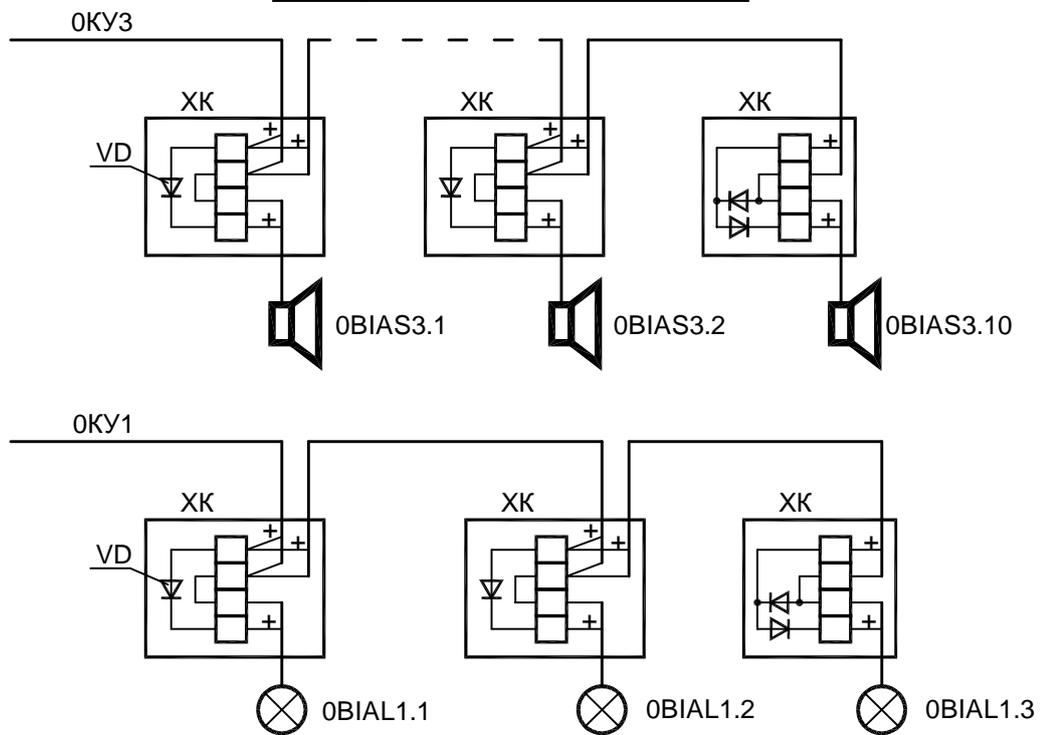
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ	Лист
							4.4

Пример подключения адресных устройств ПС к контролерам С2000-КДЛ и КДЛ-С



Пример подключения пожарных оповещателей к линии оповещения с контролем целостности линии

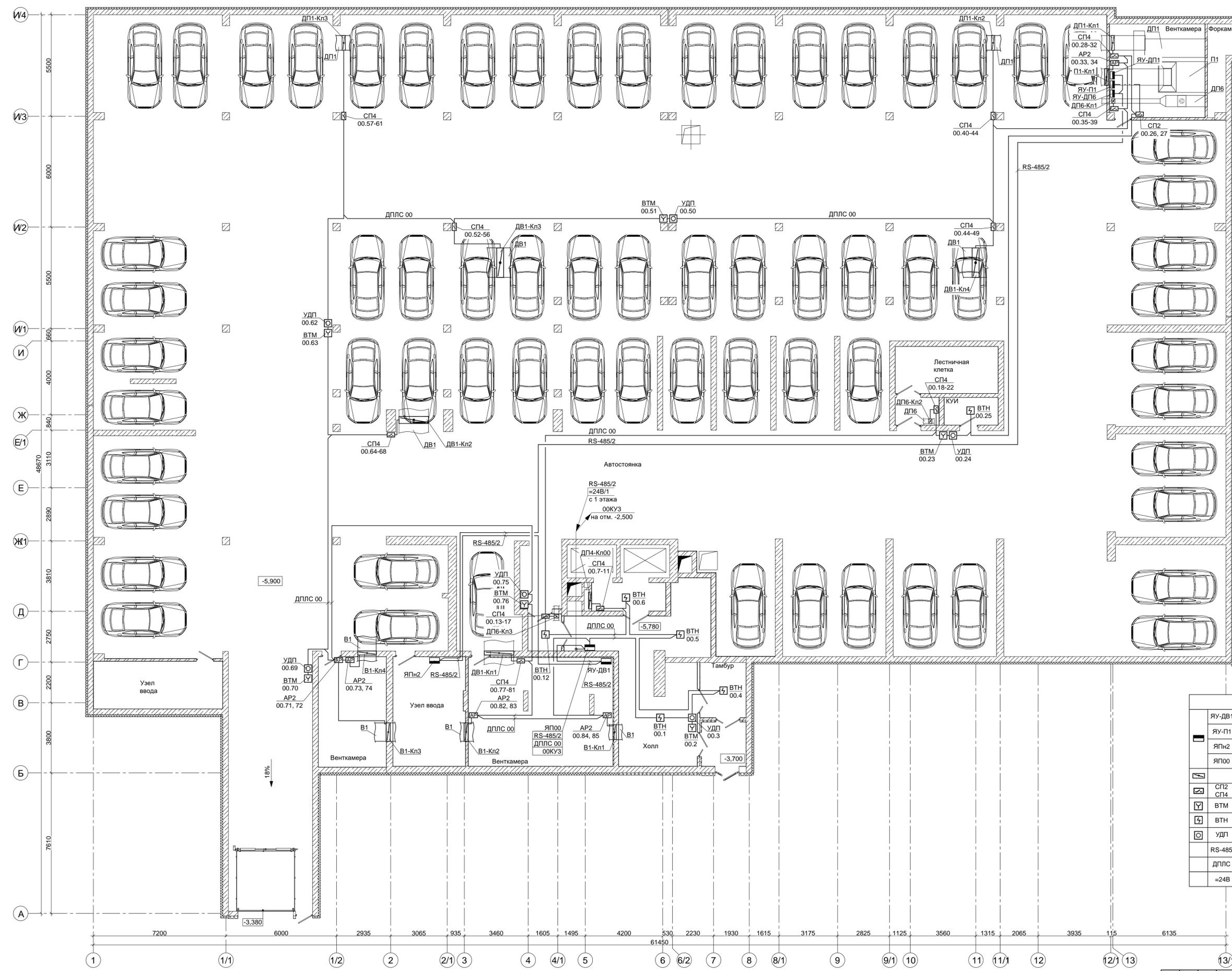


Примечание

Подключение пожарных оповещателей к линиям оповещения ШО2-ШО10 аналогичное, с изменением нумерации согласно схеме на листе 4.

Обозначение	Наименование	Тип
BIAS	Оповещатель пожарный звуковой, 24В, 20мА, 105дБ	Маяк-24-3М
BIAL	Табло световое, 24В, 20мА	Люкс-24 "Выход"
ХК	Коробка монтажная огнестойкая	КМ-О (4к*6,0)-IP41
VD	Диод	1N4003
КУ	Кабель управления пожарными оповещателями	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75
ДПЛС	Двухпроводная линия связи	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75

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



Примечание

- Интерфейс связи адресных приборов RS-485/2 выполняется двумя физическими кабелями RS-485/2.1 и RS-485/2.2 (см. лист 4.1) подключенными к основному и резервному портам RS-485 прибора "Сириус" №2 и шкафов ШКП-RS.
- Подвод электропитания ~220В для питания эл.приводов клапанов, предусмотрен разделом ЭОМ.
- Электроприводы нормально-закрытых клапанов противодымной вентиляции ДВ1, ДП1, ДП4, ДП6, управляются блоками С2000-СП4/220.
- Нормально-открытые клапаны общеобменной вентиляции В1 и П1, при пожаре закрываются отключением электропитания в щите распределительном ЩР-1 (см. листы XX и 4.3). Положение заслонки клапанов вентсистем В1 и П1, отслеживается контрольными цепями адресных расширителей С2000-АР2.
- Подключение эл.приводов клапанов к блокам С2000-СП4/220 и С2000-АР2 выполняется через коробки ответственные в соответствии со схемой на листе 4.3. Коробки на плане условно не показаны.

Технические указания

- Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Опуски кабельных трасс к шкафам с оборудованием, к ИПР и УДП выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1.
 - Кабель-канал ДКС для ОКЛ.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
- Дымовые пожарные извещатели установить на перекрытии. Расположение адресных пожарных извещателей уточнить на месте согласно СП484.1311500.2020 (При алгоритме формирования сигнала ПОЖАР, типа "А", каждая точка помещения должна контролироваться одним пожарным извещателем. При высоте установки до 3,5 м, радиус контроля дымового извещателя 6,4м).
- ИПР и УДП (дымоудаление) установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Условные обозначения		
ЯУ-ДВ1	Шкаф управления вентилятором дымоудаления	ШКП-RS (см. раздел ЭОМ)
ЯУ-П1	Шкаф управления вентсистемой П1	см. раздел АК
ЯПн2	Щит с приборами автоматизации пожаротушения	учтено в разделе АПТ
ЯП00	Ящик с приборами пожарной автоматики	см. лист 4.2
К	Клапан противопожарный с эл.приводом	см. раздел ОБ
СП2	Сигнально-пусковой блок	С2000-СП4/220, С2000-СП2
ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный (с изолятором)	ИПР 513-3АМ исп.01
ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-03
УДП	Устройство дистанционного пуска (Дымоудаление)	УДП 513-3АМ исп.02
RS-485	Кабель интерфейса RS-485	2 КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5
ДПЛС	Двухпроводная линия связи адресных устройств	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75
=24В	Кабель электропитания приборов пожарной автоматики	КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5

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

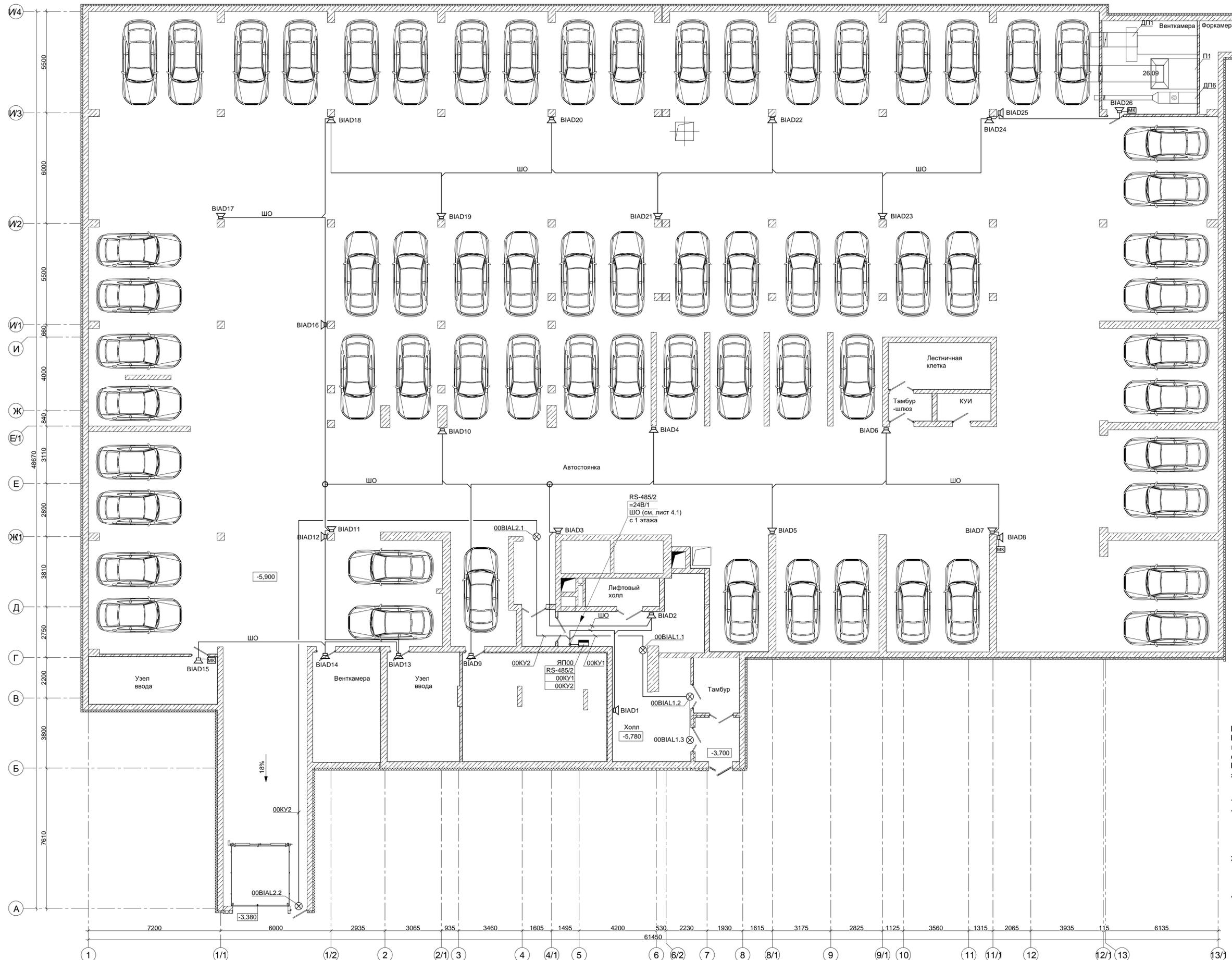
19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ

Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Янкин	08.22			08.22				
Проверил	Чуйко				08.22				
Н.контроль	Токарева				08.22	План на отм. -5,900. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.			

АРТЕГО

ФОРМАТ А



Примечание
 Контроль участков линии оповещения на нарушение их целостности выполняется модулями Рупор-300-МК. Перед использованием функций контроля необходимо провести конфигурирование модулей Рупор-300-МК в соответствии с п.2.2.4.3 Руководства по эксплуатации на блок речевого оповещения Рупор-300.

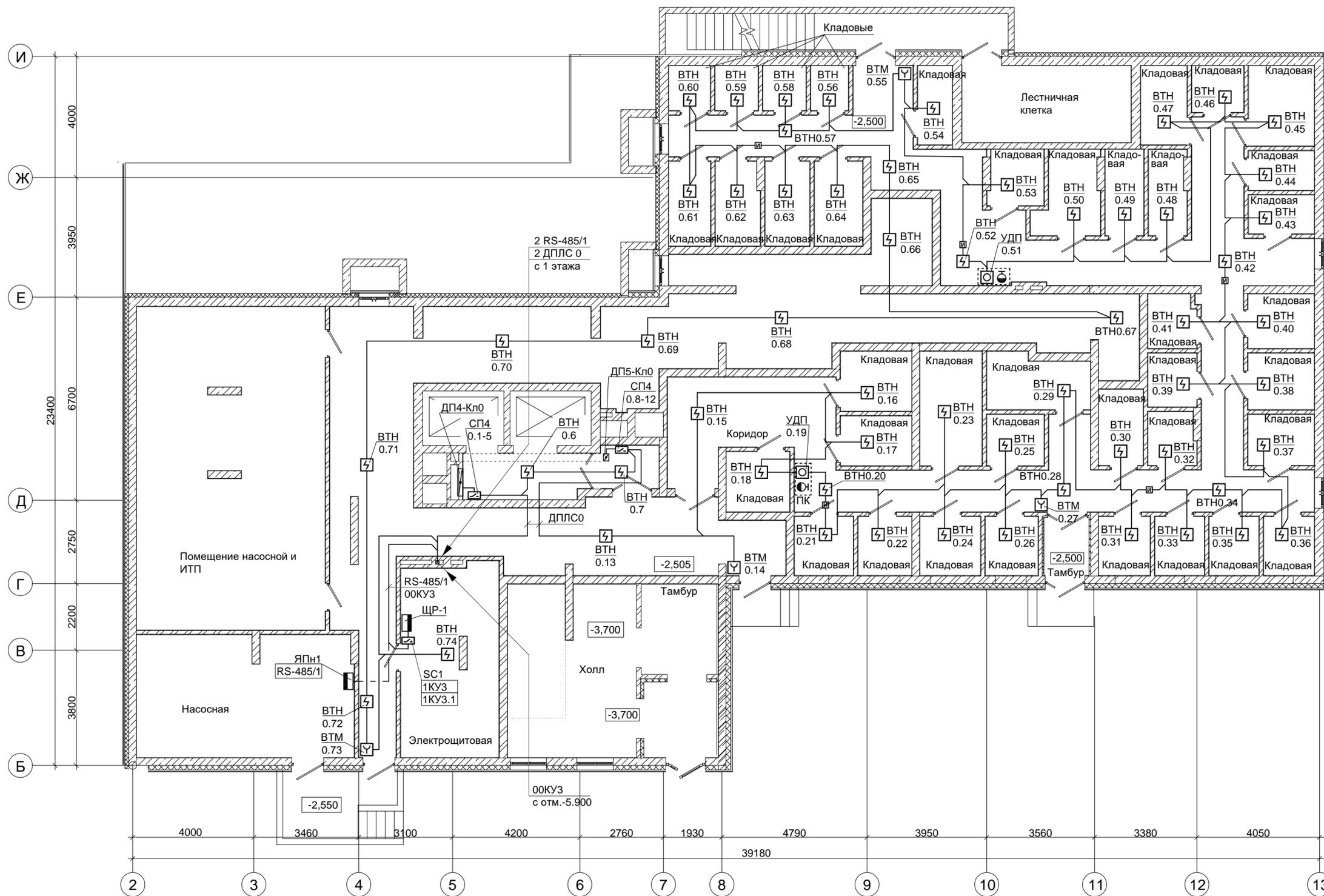
- Технические указания**
1. Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
 3. Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
 4. Пожарные оповещатели установить на стене, на высоте не ниже 2,3м и не ближе 150мм к потолку.

Условные обозначения

⊗ BIAL	Оповещатель пожарный световой "Выход"	Люкс-24 "Выход"
BIAD	Оповещатель пожарный речевой, 100В, 6Вт	ОПР-С106.1
МК	Модуль контроля линии оповещения	Рупор-300-МК
□	Коробка ответвительная огнестойкая 4р. (100x100x50мм)	FSB11404
ШО	Шлейф речевого оповещения	КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0
КУ	Кабель управления	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ			
Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Коп.уч.	Лист № док.	Подпись
Разработал	Янкин	08.22	
Проверил	Чуйко	08.22	
Многоквартирный жилой дом			Стадия
			Лист
			Листов
Н.контроль	Токарева	08.22	
План на отм. -5,900. Схема размещения оборудования и кабельных трасс системы оповещения о пожаре.			

Имя, № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



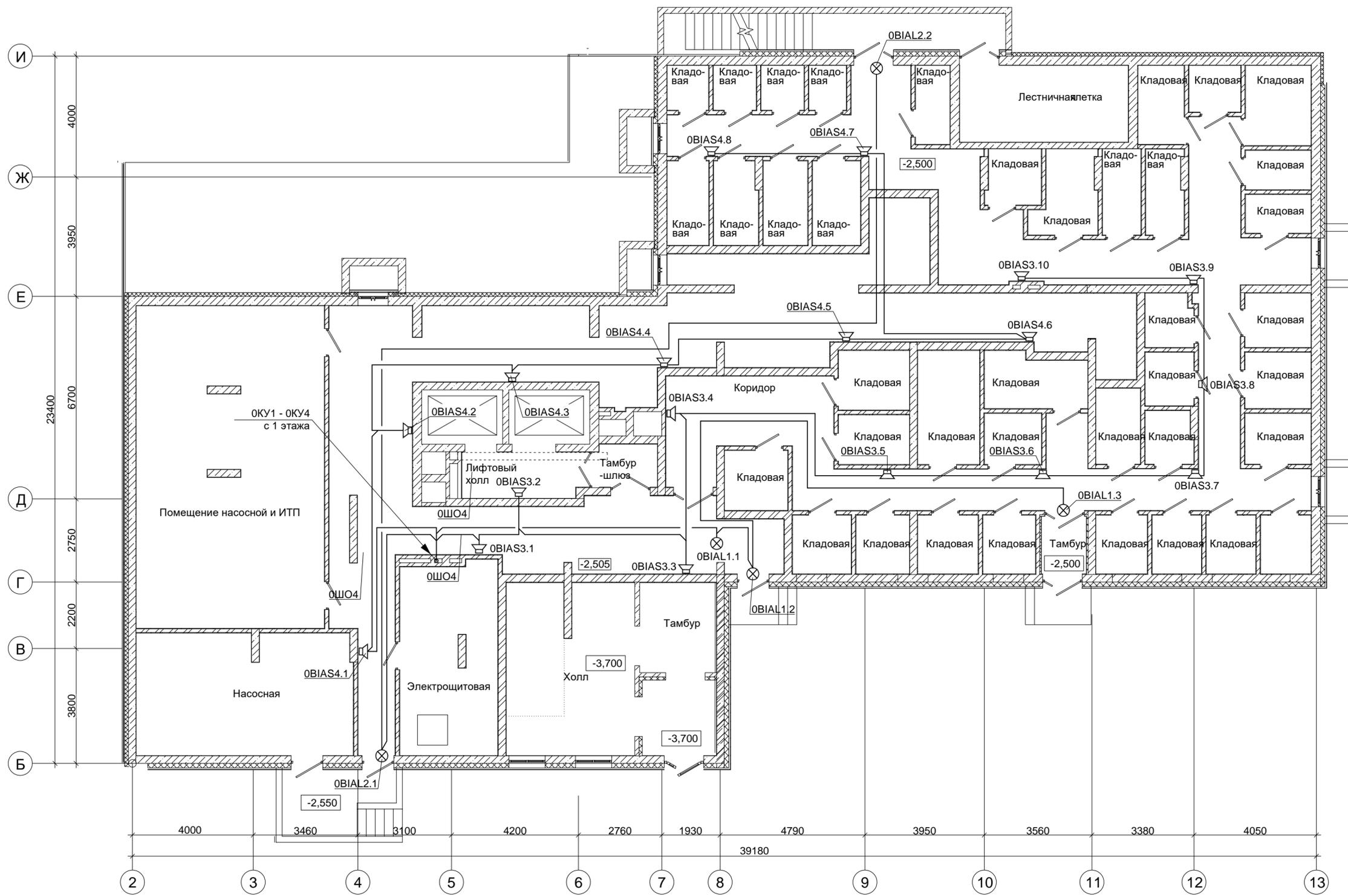
- Примечание
- Интерфейс связи адресных приборов RS-485/1 выполняется двумя физическими кабелями RS-485/1.1 и RS-485/1.2 (см. лист 4.1) подкл к основному и резервному портам RS-485 прибора "Сириус" №1 и приборов в ЯПн1. 2.
 - Подвод электропитания ~220В для питания эл.приводов клапанов, предусмотрен разделом ЭОМ.
 - При пожаре блок SC1 активирует независимый расцепитель в щите ЩР-1 для отключения вентсистемы В1 и закрывания клапанов общеобменной вентиляции В1 и П1 (см. листы 2 и 4.3).
 - Подключение эл.приводов клапанов к блокам С2000-СП4/220 выполняется через коробки ответвительные в соответствии со схемой на листе 4.3. Коробки на плане условно не показаны.

Условные обозначения		
ЩР-1	Щит распределительный эл.питания вентсистем	см. раздел ЭОМ
ЯПн1	Ящик с приборами автоматизации пож.водопровода	учтено в разделе АПТ
К	Клапан противопожарный с эл.приводом	см. раздел ОВ
СП4	Сигнально-пусковой блок	С2000-СП4/220
SC1	Устройство контроля линий связи и пуска	УКПСИП(С)220
ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный (с изолятором)	ИПР 513-3АМ исп.01
ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-03
УДП	Устройство дистанционного пуска (Дымоудаление)	УДП 513-3АМ исп.02
УДП	Устройство дистанционного пуска (Пожаротушение)	УДП 513-3АМ
RS-485	Кабель интерфейса RS-485	2 КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5
ДПЛС	Двухпроводная линия связи адресных устройств	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75
КУ	Кабель управления исполнительным устройством	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75

- Технические указания
- Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
 - Опуски кабельных трасс к шкафам с оборудованием, к ИПР и УДП выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1
 - Кабель-канал ДКС для ОКЛ.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
 - Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
 - Дымовые пожарные извещатели установить на перекрытии. Расположение адресных пожарных извещателей уточнить на месте согласно СП484.1311500.2020 (При алгоритме формирования сигнала ПОЖАР, типа "А", каждая точка помещения должна контролироваться одним пожарным извещателем. При высоте установки до 3,5 м, радиус контроля дымового извещателя 6,4м).
 - ИПР и УДП (дымоудаление) установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.
 - УДП (пожаротушение) установить в пожарном шкафу пож.водопровода.

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ				
Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Янкин			08.22
Проверил	Чуйко			08.22
Многоквартирный жилой дом				
Н.контроль		Токарева		08.22
План на отм. -2,500. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.				
Стадия	Лист	Листов		
Р	7			





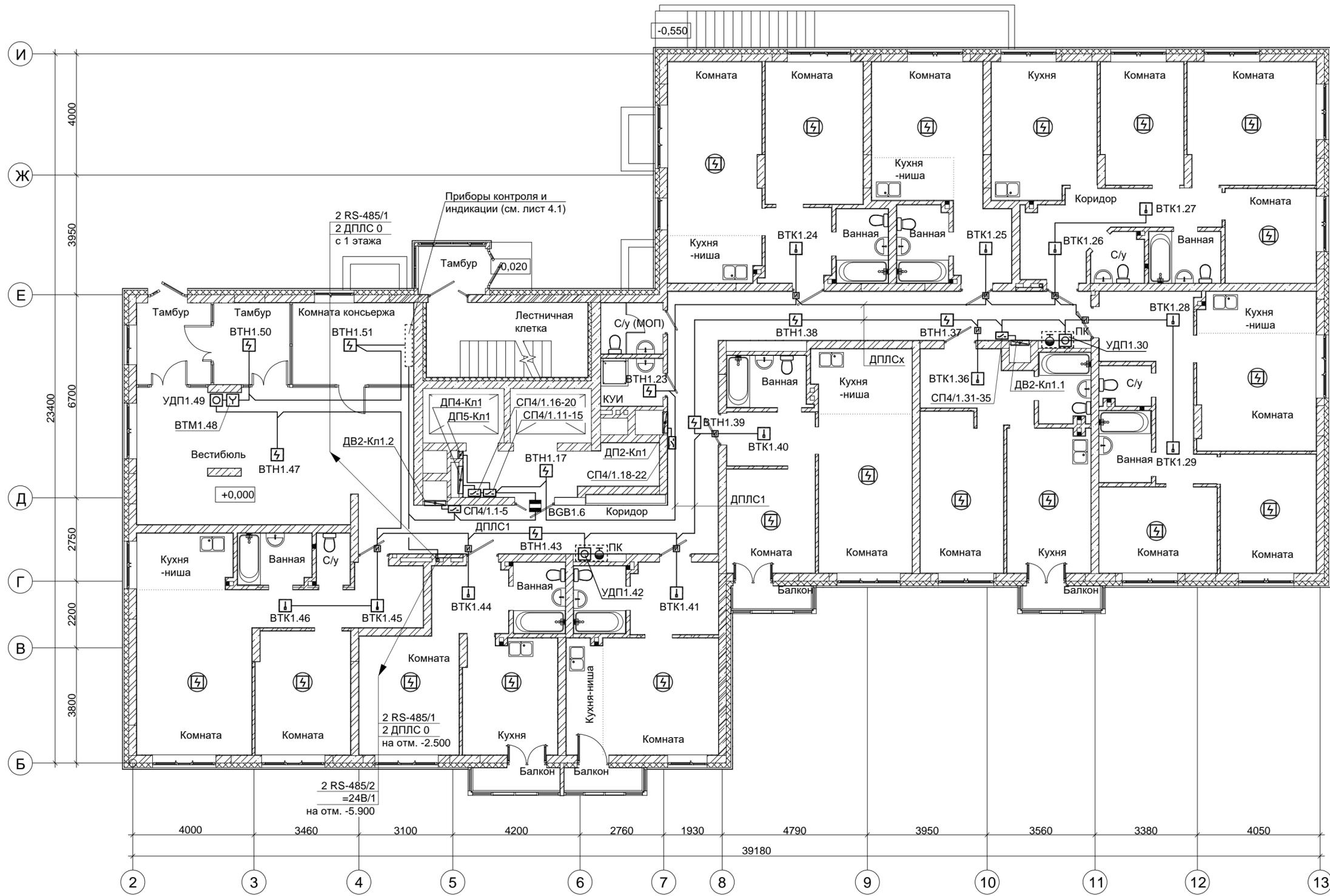
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Условные обозначения		
⊗ BIAL	Оповещатель пожарный световой "Выход"	Люкс-24 "Выход"
🔊 BIAS	Оповещатель пожарный звуковой, 24В, 105дБ	Маяк-24-3М
КУ	Кабель управления	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75

- Технические указания
- Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл. 1.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
 - Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
 - Пожарные оповещатели установить на стене, на высоте не ниже 2,3м и не ближе 150мм к потолку.

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ					
Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Янкин			<i>[Signature]</i>	08.22
Проверил	Чуйко			<i>[Signature]</i>	08.22
Многоквартирный жилой дом				Стадия	Лист
				Р	8
Н.контроль Токарева <i>[Signature]</i> 08.22				План на отм. -2,500. Схема размещения оборудования и кабельных трасс системы оповещения о пожаре.	





- Примечание**
- Интерфейс связи адресных приборов RS-485/1 выполняется двумя физическими кабелями RS-485/1.1 и RS-485/1.2 (см. лист 4.1) подключенными к основному и резервному портам RS-485 прибора "Сириус" и приборов в ЯПн1.
 - Кабель эл.питания =24В/1 запитывает приборы пожарной автоматики в ящиках ЯП2 - ЯП9, кабель =24В/2 запитывает приборы в ящиках ЯП10 - ЯП20.
 - Подвод электропитания ~220В для питания эл.приводов клапанов, предусмотрен разделом ЭОМ.
 - Подключение эл.приводов клапанов к блокам С2000-СП4/220 выполняется через коробики ответвительные в соответствии со схемой на листе 4.3. Коробки на плане условно не показаны.
 - При пожаре блок SC1 активирует независимый расцепитель в щите ЩР-1 для отключения вентиляционной системы В1 и закрывания клапанов общеобменной вентиляции В1 и П1 (см. листы 2 и 4.3).

Условные обозначения

	ЯПн1	Ящик с приборами автоматизации пож.водопровода	учтено в разделе АПТ
		Клапан противопожарный с эл.приводом	см. раздел ОВ
	СП4	Сигнально-пусковой блок	С2000-СП4/220
	ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный (с изолятором)	ИПР 513-3АМ исп.01
	ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-03
	ВТК	Извещатель пожарный тепловой адресный	С2000-ИП-03
	УДП	Устройство дистанционного пуска (Дымоудаление)	УДП 513-3АМ исп.02
		Устройство дистанционного пуска (Пожаротушение)	УДП 513-3АМ
	RS-485	Кабель интерфейса RS-485	2 КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5
	ДПЛС	Двухпроводная линия связи адресных устройств	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75
	=24В	Кабель эл.питания приборов пожарной автоматики	КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5
	КУ	Кабель управления исполнительным устройством	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75

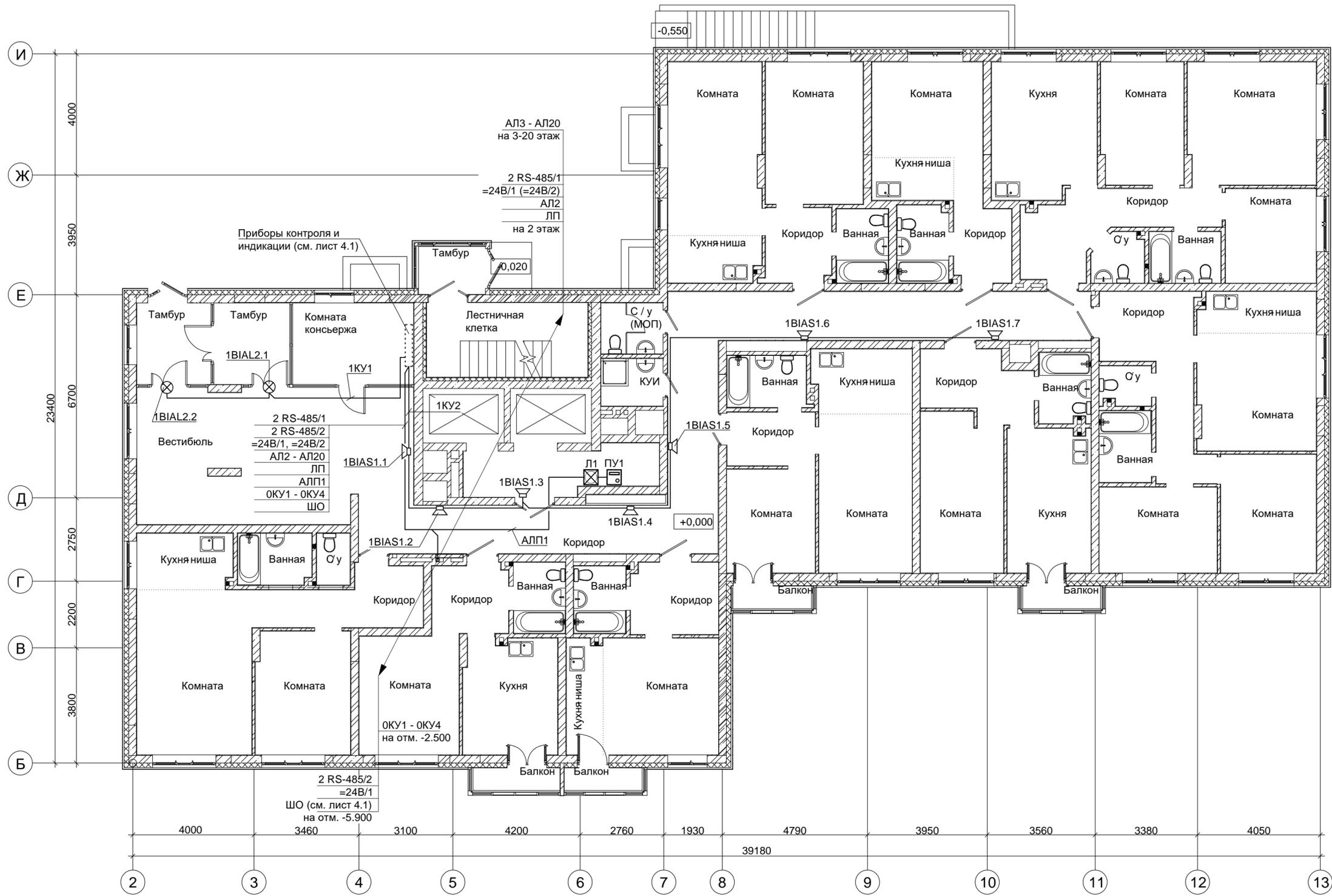
Технические указания

- Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Опуски кабельных трасс к шкафам с оборудованием, к ИПР и УДП выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1
 - Кабель-канал ДКС для ОКЛ.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
- Дымовые пожарные извещатели установить на перекрытии. Расположение адресных пожарных извещателей уточнить на месте согласно СП484.1311500.2020 (При алгоритме формирования сигнала ПОЖАР, типа "А", каждая точка помещения должна контролироваться одним пожарным извещателем. При высоте установки до 3,5 м, радиус контроля дымового извещателя 6,4м, теплового извещателя 3,55м).
- ИПР и УДП (дымоудаление) установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.
- УДП (пожаротушение) установить в пожарном шкафу пож.водопровода.

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ

Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Янкин				08.22				
Проверил	Чуйко				08.22				
Н.контроль	Токарева				08.22	План 1 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.			



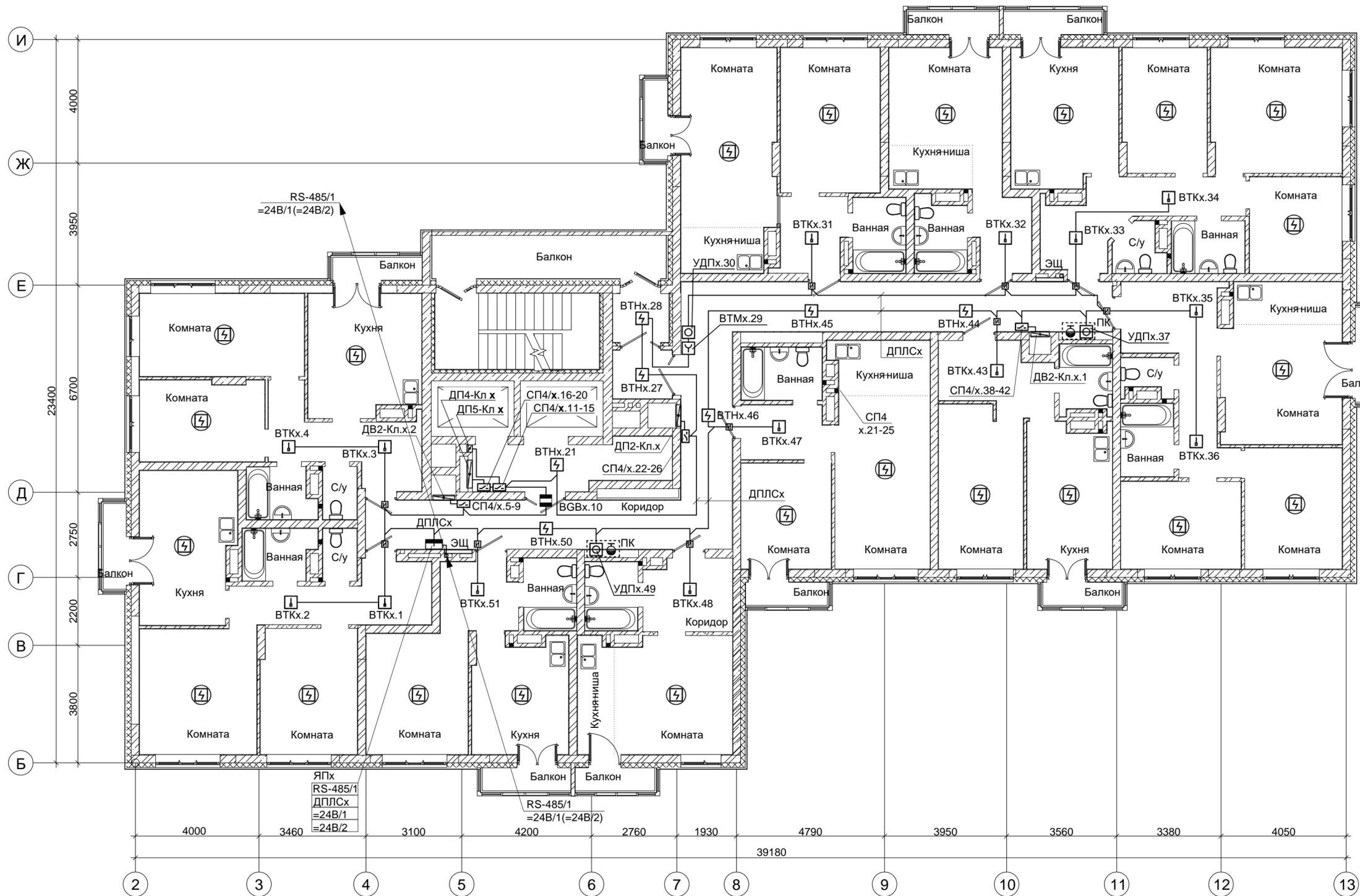
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Условные обозначения		
⊗ BIAL	Оповещатель пожарный световой "Выход"	Люкс-24 "Выход"
⊞ BIAS	Оповещатель пожарный звуковой, 24В, 105дБ	Маяк-24-3М
☎ ПУ	Переговорное устройство громкой связи	GC-2001P4
⊠ Л	Лампа сигнальная	GC-0611W2
КУ	Кабель управления	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75
АЛ	Абонентская линия (см. лист 3)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5
ЛП	Линия питания (см. лист 3)	КПСнг(А)-FRLS 1x2x2,5
АЛП	Абонентская линия с линией питания (см. лист 3)	КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5

Технические указания

- Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
- Пожарные оповещатели установить на стене, на высоте не ниже 2,3м и не ближе 150мм к потолку.
- Переговорные устройства установить на стене, в зонах безопасности для МГН, на высоте 1,5м от уровня пола до верхней кромки переговорного устройства.
- Сигнальные лампы установить на стене, над переговорным устройством, на высоте не менее 2,3м от уровня пола и не менее 150мм от потолка.
- Таблички с пиктограммой "SOS" установить рядом с переговорными устройствами в зонах безопасности для МГН.

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ					
Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Янкин			<i>[Подпись]</i>	08.22
Проверил	Чуйко			<i>[Подпись]</i>	08.22
				Стадия	Лист
				Р	10
				Листов	
Н.контроль				Токарева	08.22
План 1 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс системы оповещения о пожаре.					



Условные обозначения

	ЯПх	Ящик этажный с приборами пожарной автоматики	см. лист 4.2
	Кл	Клапан противопожарный с эл.приводом	см. раздел ОВ
	СП4	Сигнально-пусковой блок	С2000-СП4/220
	ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный (с изолятором)	ИПР 513-3АМ исп.01
	ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-03
	ВТК	Извещатель пожарный тепловой адресный	С2000-ИП-03
	УДП	Устройство дистанционного пуска (Дымоудаление)	УДП 513-3АМ исп.02
	УДП	Устройство дистанционного пуска (Пожаротушение)	УДП 513-3АМ
	RS-485	Кабель интерфейса RS-485	2 КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5
	ДПЛСх	Двухпроводная линия связи адресных устройств	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75
	=24В	Кабель эл.питания приборов пожарной автоматики	КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5
	КУ	Кабель управления исполнительным устройством	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75

Технические указания

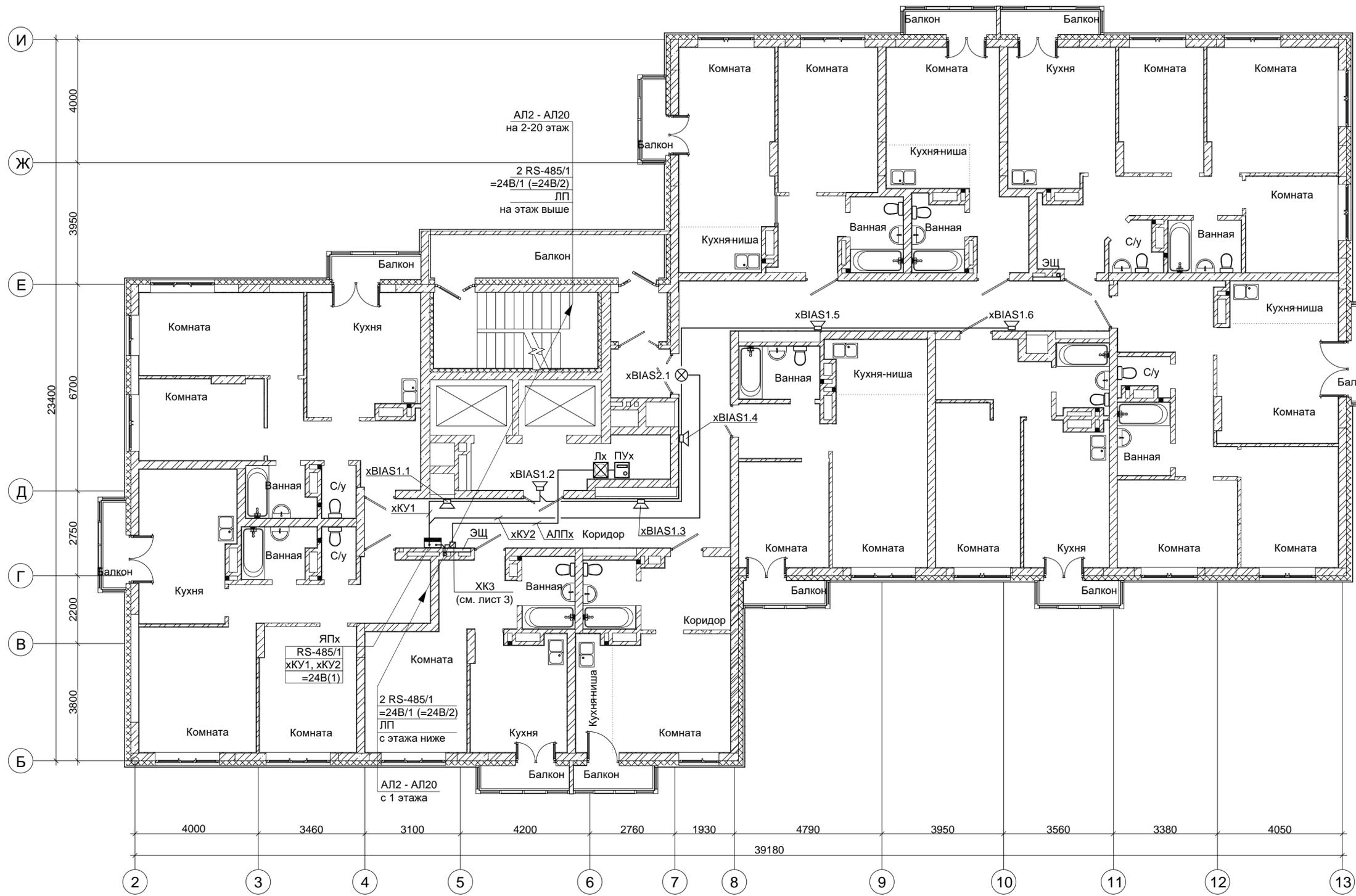
- Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Опуски кабельных трасс к шкафам с оборудованием, к ИПР и УДП выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1
 - Кабель-канал ДКС для ОКЛ.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
- Дымовые пожарные извещатели установить на перекрытии. Расположение адресных пожарных извещателей уточнить на месте согласно СП484.1311500.2020 (При алгоритме формирования сигнала ПОЖАР, типа "А", каждая точка помещения должна контролироваться одним пожарным извещателем. При высоте установки до 3,5 м, радиус контроля дымового извещателя 6,4м, теплового извещателя 3,55м).
- ИПР и УДП (дымоудаление) установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.
- УДП (пожаротушение) установить в пожарном шкафу пож.водопровода.

Примечание

- Интерфейс связи адресных приборов RS-485/1 выполняется двумя физическими кабелями RS-485/1.1 и RS-485/1.2 (см. лист 4.1) подключенными к основному и резервному портам RS-485 прибора "Сириус" и приборов в ЯПн1.
- Кабель эл.питания =24В/1 запитывает приборы пожарной автоматики в ящиках ЯП2 - ЯП9, кабель =24В/2 запитывает приборы в ящиках ЯП10 - ЯП20.
- Подвод электропитания ~220В для питания эл.приводов клапанов, предусмотрен разделом ЭОМ.
- Подключение эл.приводов клапанов к блокам С2000-СП4/220 выполняется через коробки ответвительные в соответствии со схемой на листе 4.3. Коробки на плане условно не показаны.

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ			
Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись Дата
Разработал	Янкин		08.22
Проверил	Чуйко		08.22
			Стадия
			Лист
			Листов
			Р 11
Н.контроль	Токарева		08.22
План 2-19 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.			





Условные обозначения

ЯП	Ящик этажный с приборами пожарной автоматики	см. лист 4.2
BIAL	Оповещатель пожарный световой "Выход"	Люкс-24 "Выход"
BIAS	Оповещатель пожарный звуковой, 24В, 105дБ	Маяк-24-3М
ПУ	Переговорное устройство громкой связи	GC-2001P4
Л	Лампа сигнальная	GC-0611W2
КУ	Кабель управления	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75
АП	Абонентская линия (см. лист 3)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5
ЛП	Линия питания (см. лист 3)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x2,5
АЛП	Абонентская линия с линией питания (см. лист 3)	КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5

Технические указания

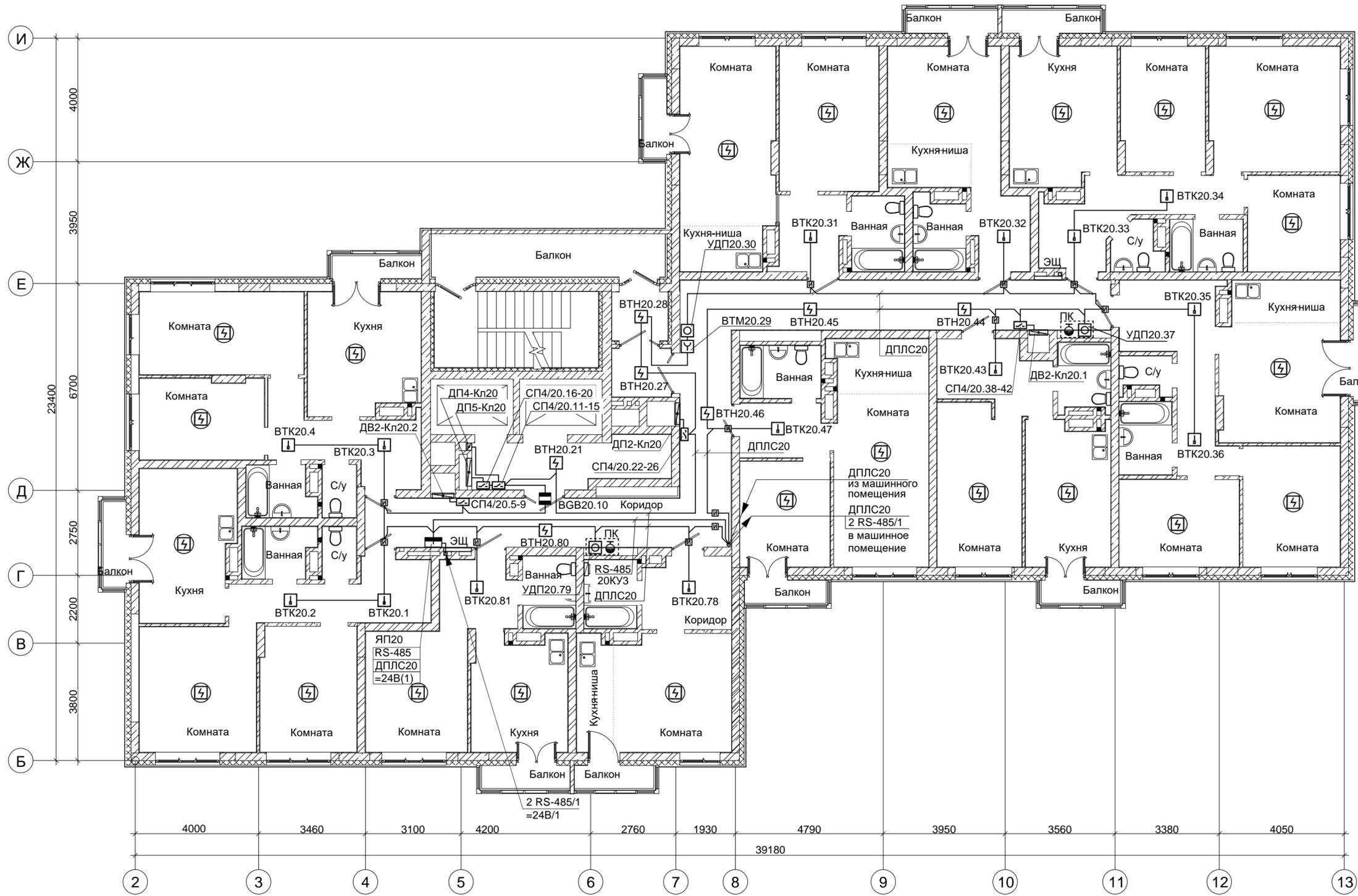
- Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
- Пожарные оповещатели установить на стене, на высоте не ниже 2,3м и не ближе 150мм к потолку.
- Переговорные устройства установить на стене, в зонах безопасности для МГН, на высоте 1,5м от уровня пола до верхней кромки переговорного устройства.
- Сигнальные лампы установить на стене, над переговорным устройством, на высоте не менее 2,3м от уровня пола и не менее 150мм от потолка.
- Таблички с пиктограммой "SOS" установить рядом с переговорными устройствами в зонах безопасности для МГН.

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ

Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Янкин			<i>[Signature]</i>	08.22				
Проверил	Чуйко			<i>[Signature]</i>	08.22				
Н.контроль	Токарева			<i>[Signature]</i>	08.22	План 2-19 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс системы оповещения о пожаре.			





Условные обозначения

	ЯП20	Ящик этажный с приборами пожарной автоматики	см. лист 4.2
		Клапан противопожарный с эл.приводом	см. раздел ОВ
	СП4	Сигнально-пусковой блок	С2000-СП4/220
	ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный (с изолятором)	ИПР 513-3АМ исп.01
	ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-03
	ВТК	Извещатель пожарный тепловой адресный	С2000-ИП-03
	УДП	Устройство дистанционного пуска (Дымоудаление)	УДП 513-3АМ исп.02
		Устройство дистанционного пуска (Пожаротушение)	УДП 513-3АМ
	RS-485	Кабель интерфейса RS-485	2 КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5
	ДПЛС	Двухпроводная линия связи адресных устройств	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75
	=24В	Кабель эл.питания приборов пожарной автоматики	КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5
	КУ	Кабель управления исполнительным устройством	КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75

Технические указания

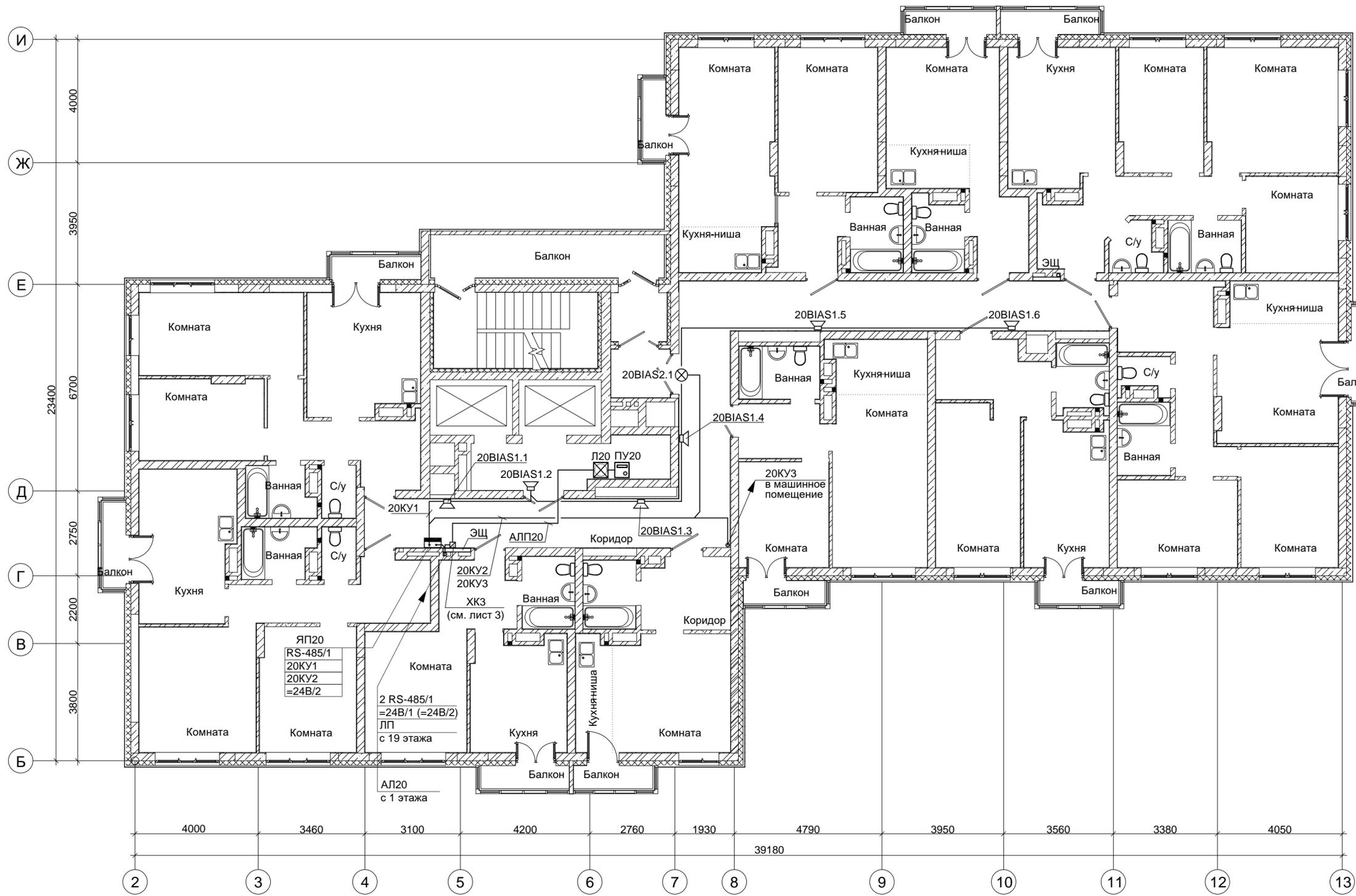
- Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл. 1.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Опуски кабельных трасс к шкафам с оборудованием, к ИПР и УДП выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл. 1
 - Кабель-канал ДКС для ОКЛ.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
- Дымовые пожарные извещатели установить на перекрытии. Расположение адресных пожарных извещателей уточнить на месте согласно СП484.1311500.2020 (При алгоритме формирования сигнала ПОЖАР, типа "А", каждая точка помещения должна контролироваться одним пожарным извещателем. При высоте установки до 3,5 м, радиус контроля дымового извещателя 6,4м, теплового извещателя 3,55м).
- ИПР и УДП (дымоудаление) установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.
- УДП (пожаротушение) установить в пожарном шкафу пож.водопровода.

Примечание

- Интерфейс связи адресных приборов RS-485/1 выполняется двумя физическими кабелями RS-485/1.1 и RS-485/1.2 (см. лист 4.1) подключенными к основному и резервному портам RS-485 прибора "Сириус" и приборов в этажных ЯП.
- Подвод электропитания ~220В для питания эл.приводов клапанов, предусмотрен разделом ЭОМ.
- Подключение эл.приводов клапанов к блокам С2000-СП4/220 выполняется через коробки ответственные в соответствии со схемой на листе 4.3. Коробки на плане условно не показаны.

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ				
Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Янкин			08.22
Проверил	Чуйко			08.22
Многоквартирный жилой дом				Стадия
План 20 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.				Лист
Н.контроль Токарева				Листов
08.22				Р 13





Условные обозначения

ЯП	Ящик этажный с приборами пожарной автоматики	см. лист 4.2
BIAL	Оповещатель пожарный световой "Выход"	Люкс-24 "Выход"
BIAS	Оповещатель пожарный звуковой, 24В, 105дБ	Маяк-24-3М
ПУ	Переговорное устройство громкой связи	GC-2001P4
Л	Лампа сигнальная	GC-0611W2
КУ	Кабель управления	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75
АП	Абонентская линия (см. лист 3)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5
ЛП	Линия питания (см. лист 3)	КПСнг(A)-FRLS 1x2x2,5
АЛП	Абонентская линия с линией питания (см. лист 3)	КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5

Технические указания

- Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
- Пожарные оповещатели установить на стене, на высоте не ниже 2,3м и не ближе 150мм к потолку.
- Переговорные устройства установить на стене, в зонах безопасности для МГН, на высоте 1,5м от уровня пола до верхней кромки переговорного устройства.
- Сигнальные лампы установить на стене, над переговорным устройством, на высоте не менее 2,3м от уровня пола и не менее 150мм от потолка.
- Таблички с пиктограммой "SOS" установить рядом с переговорными устройствами в зонах безопасности для МГН.

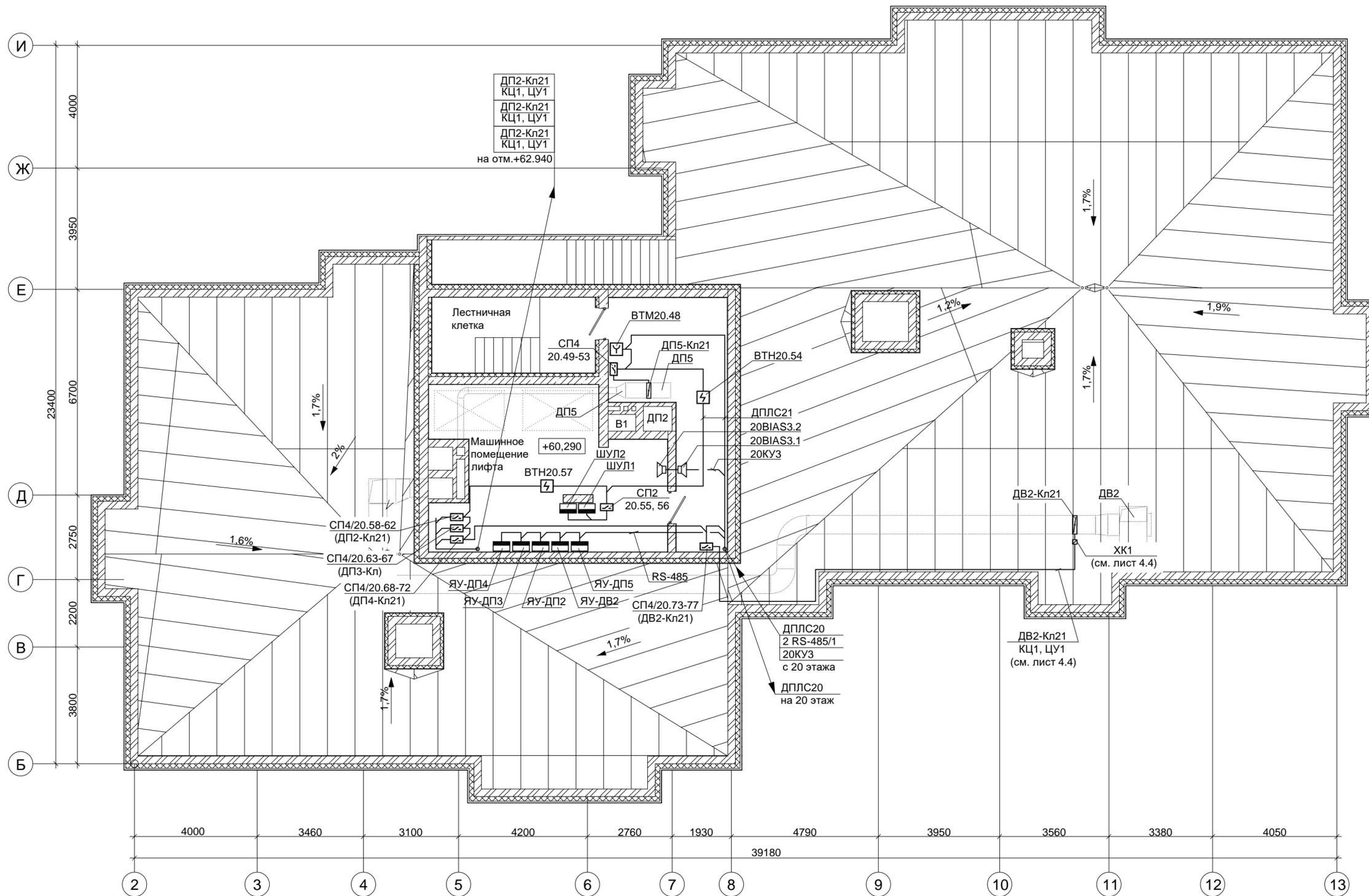
19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ

Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Янкин			<i>[Signature]</i>	08.22				
Проверил	Чуйко			<i>[Signature]</i>	08.22				
Н.контроль	Токарева			<i>[Signature]</i>	08.22	План 20 этажа. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.			



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



ДП2-Кл21
КЦ1, ЦУ1
ДП2-Кл21
КЦ1, ЦУ1
ДП2-Кл21
КЦ1, ЦУ1
на отм.+62.940

Технические указания

- Кабельные трассы выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Опуски кабельных трасс к шкафам с оборудованием, к ИПР и УДП выполнить огнестойкой кабельной линией "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ", в составе:
 - Кабель - тип кабеля в соответствии с табл.1
 - Кабель-канал ДКС для ОКЛ.
 - Элементы крепления - металлические скобы, дюбель металлический, саморез.
- Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках стальных труб с последующим заполнением огнестойкой монтажной пеной. Вертикальную межэтажную прокладку кабеля, выполнить в трубе ПВХ Ø50.
- Наружную прокладку кабельных трасс выполнить в трубе гофрированной из полиамида, атмосферостойкой, устойчивой к УФ-излучению.
- Дымовые пожарные извещатели установить на перекрытии. Расположение адресных пожарных извещателей уточнить на месте согласно СП484.1311500.2020 (При алгоритме формирования сигнала ПОЖАР, типа "А", каждая точка помещения должна контролироваться одним пожарным извещателем. При высоте установки до 3,5 м, радиус контроля дымового извещателя 6,4м, теплового извещателя 3,55м).
- ИПР установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Примечание

- Интерфейс связи адресных приборов RS-485/1 выполняется двумя физическими кабелями RS-485/1.1 и RS-485/1.2 (см. лист 4.1) подключенными к основному и резервному портам RS-485 прибора "Сириус" и приборов в этажных ЯП.
- Подвод электропитания ~220В для питания эл.приводов клапанов, предусмотрен разделом ЭОМ.
- Подключение эл.приводов клапанов к блокам С2000-СП4/220 выполняется через коробки ответственные в соответствии со схемой на листе 4.3. Коробки на плане условно не показаны.

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

Условные обозначения			
■	ЯУ-ДВ	Ящик управления вентилятором дымоудаления	ШКП-RS (см. раздел ЭОМ)
■	ЯУ-ДП	Ящик управления вентилятором подпора	ШКП-RS (см. раздел ЭОМ)
■	ШУЛ	Шкаф управления лифтом	
⊠		Клапан противопожарный с эл.приводом	см. раздел ОБ
⊠	СП2, СП4	Сигнально-пусковой блок	см. листы 4.3 и 4.4
⊠	ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный (с изолятором)	ИПР 513-ЗАМ исп.01
⊠	ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-03
⊠	RS-485	Кабель интерфейса RS-485	2 КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5
⊠	ДПЛС	Двухпроводная линия связи адресных устройств	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75
⊠	КУ	Кабель управления исполнительным устройством	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75

				19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ					
				Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Янкин			<i>[Signature]</i>	08.22		Р	15	
Проверил	Чуйко			<i>[Signature]</i>	08.22				
Н.контроль	Токарева			<i>[Signature]</i>	08.22	Кровля. Машинное помещение. Схема размещения оборудования и кабельных трасс пожарной сигнализации.			



Поз.№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед.	Примечание
1	Прибор приёмно-контрольный и управления пожарный	Сириус		НВП "Болид"	шт.	2		
2	Контроллер двухпроводной линии связи	C2000-КДЛ		НВП "Болид"	шт.	20		
3	Блок индикации	C2000-БИ		НВП "Болид"	шт.	3		
4	Сигнально-пусковой блок	C2000-СП2		НВП "Болид"	шт.	2		
5	Сигнально-пусковой блок	C2000-СП2 исп.02		НВП "Болид"	шт.	22		
6	Сигнально-пусковой блок	C2000-СП4/24		НВП "Болид"	шт.	114		
7	Адресный расширитель	C2000-АР2 исп.02		НВП "Болид"	шт.	5		
8	Блок речевого оповещения	Рупор-300		НВП "Болид"	шт.	1		
9	Оповещатель пожарный речевой, 100В, 6Вт	ОПР-С106.1		НВП "Болид"	шт.	26		
10	Модуль контроля линии оповещения	Рупор-300-МК		НВП "Болид"	шт.	3		
11	Резервированный источник питания, =24В, 4А, RS-485	РИП-24 исп.56		НВП "Болид"	шт.	2		
12	Аккумуляторная батарея, 12В, 18А*ч	Delta DT1218			шт.	6		см. лист 4.1
13	Аккумуляторная батарея, 12В, 26А*ч	Delta DT1226			шт.	4		
14	Аккумуляторная батарея, 12В, 40А*ч	Delta DT1240			шт.	2		
15	Извещатель пожарный дымовой автономный	ИП212-142		ГК Рубеж	шт.	456		
16	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-03		НВП "Болид"	шт.	206		
17	Извещатель пожарный тепловой макс.-дифференциальный адресный	C2000-ИП-03		НВП "Болид"	шт.	278		
18	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 513-3АМ исп.01		НВП "Болид"	шт.	31		
19	Устройство дистанционного пуска адресное (пуск пожаротушения)	УДП 513-3АМ		НВП "Болид"	шт.	42		
20	Устройство дистанционного пуска адресное (дымоудаление)	УДП 513-3АМ исп.02		НВП "Болид"	шт.	26		
21	Блок разветлительно-изолирующий	БРИЗ		НВП "Болид"	шт.	206		
22	Извещатель магнитоконтактный адресный для металлических дверей	C2000-АР1 с ИО102-20/Б2П		НВП "Болид"	шт.	20		
23	Устройство контроля линий связи и пуска	УКЛСиП(С)220		ООО "ФНПП ГЕФЕСТ"	шт.	1		
24	Табло светозвуковое с надписью "ВЫХОД", 24В, 20мА	Люкс-24 "Выход"		Электротехника и Автоматика	шт.	31		
25	Оповещатель пожарный звуковой, 24В, 20мА, 105дБ	Маяк-24-3М		Электротехника и Автоматика	шт.	141		
26	Пост управления кнопочный	ПКЕ212-1 УЗ		ПО "Электротехник"	шт.	114		

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

						19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ.С			
						Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой в Дзержинском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Янкин			<i>Янкин</i>	08.22		Р	1.1	2
Проверил	Чуйко			<i>Чуйко</i>	08.22				
Н.контроль	Токарева			<i>Токарева</i>	08.22	Спецификация оборудования и материалов			

Поз.№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед.	Примечание
27	Щит с монтажной панелью (400x400x150мм)	ЩМП-4.4.1-0 36 УХЛЗ IP31		IEK	шт.	20		
28	Блок зажимов наборный на DIN-рейку, 10 пар	БЗН ТК-010		IEK	шт.	20		
29	Коробка монтажная огнестойкая	KM-O (4к*6,0)-IP41		ООО "ФНПП ГЕФЕСТ"	шт.	172		
30	Коробка ответвительная огнестойкая 4р, 4мм² (100x100x50мм)	FSB11404		АО "ДКС"	шт.	20		
31	Коробка ответвительная огнестойкая 8р, 4мм² (150x110x70мм)	FSB21804		АО "ДКС"	шт.	5		
32	Коробка ответвительная огнестойкая 12р, 4мм² (150x110x70мм)	FSB211204		АО "ДКС"	шт.	114		
33	Пульт связи на 24 абонента	GC-1036 F4		ООО "СКБ ТЕЛСИ"	шт.	1		
34	Переговорное устройство громкой связи	GC-2001P4		ООО "СКБ ТЕЛСИ"	шт.	20		
35	Сигнальная лампа	GC-0611W2		ООО "СКБ ТЕЛСИ"	шт.	20		
36	Табличка с пиктограммой "SOS" с трубкой (150x150мм) красный фон	MP-010R2		ООО "СКБ ТЕЛСИ"	шт.	20		
37	Блок бесперебойного питания, 12В, 6А	ББП РАПАН-60 исп.26		ЗАО "Бастион"	шт.	1		

Кабели, аксессуары и крепежи для монтажа огнестойких кабельных линий "ОКЛ с ДКС ЭНТЭ"

38	Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5 мм²		ООО "ЭНТЭ"	м.	2000		
39	- // -	КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,5 мм²		ООО "ЭНТЭ"	м.	2000		
40	- // -	КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,75 мм²		ООО "ЭНТЭ"	м.	5000		ДПЛС (см. лист 2)
41	- // -	КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,0 мм²		ООО "ЭНТЭ"	м.	400		
42	- // -	КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5 мм²		ООО "ЭНТЭ"	м.	200		=24В (см. лист 2)
43	- // -	КПСнг(A)-FRLS 1x2x2,5 мм²		ООО "ЭНТЭ"	м.	120		=12В (см. лист 3)
44	Кабель огнестойкий силовой	ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5 0,66кВ		ООО «ЭНТЭ»	м	450		
45	Мини-канал типа ТМС 40x17мм	Арт. 00351		АО "ДКС"	м.	1200		
46	Тройник (Т-отвод)	IM 40x17	Арт. 00541	АО "ДКС"	шт.	400		
47	Угол плоский	APM 40x17	Арт. 00425	АО "ДКС"	шт.	40		
48	Угол внутренний AIM 40x17мм	Арт. 00395		АО "ДКС"	шт.	300		
49	Соединение на стык GM 40x17мм	Арт. 00597		АО "ДКС"	шт.	600		
50	Труба гофрированная, DN17, полиамид 6, цвет чёрный, с протяжкой	PA611721F2		АО "ДКС"	м.	130		
51	Держатель оцинкованный односторонний д.10мм	53339		АО "ДКС"	шт.	1800		
52	Держатель оцинкованный односторонний д.16мм	53341		АО "ДКС"	шт.	2200		
53	Держатель оцинкованный односторонний д.25-26мм	53344		АО "ДКС"	шт.	120		
54	Держатель оцинкованный двусторонний д.25-26мм	53357		АО "ДКС"	шт.	50		
55	Саморез с пресс-шайбой 4.2x32 острый	CM275032		АО "ДКС"	шт	5000		
56	Дюбель металлический 6x32	CM280632		АО "ДКС"	шт	5000		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19.01-К-ПС.СОУЭ.АПВ.С

Лист

1.2

