

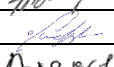
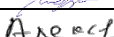


Разрешение		П54-187-01-23-1-АПТ		Многоквартирные дом смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе г. Новосибирска	
407-24					
Изм.	Лист		Код	Примечание	
1	1.2 - 1.5 2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 6.1 1	<div>- корректирована информация о УДП у ПК, типе адресных меток; корректирован шифр в штампе</div> <div>- в схеме насосной установке на трубопроводе после жокей насоса перенесен ЭКМ PHL 5; корректировано количество затворов с электроприводом в экспликации основного оборудования.</div> <div>- корректирована информация о УДП у ПК.</div> <div>- корректированы примечания</div> <div>- корректировано обозначение источника питания, предусмотренного разделом ПС2</div> <div>- корректирован тип УК-ВК.</div> <div>- корректировано сечения жил кабелей для питания основного и резервного насосов АУП подземной автостоянки.</div> <div>П54-187-01-23-1-АПТ.СО</div> <div>- корректирован тип УК-ВК, сечения жил кабелей для питания основного и резервного насосов АУП подземной автостоянки.</div>			
Изм. внес	Вихорев		10.2024		
Составил	Вихорев		10.2024		
ГИП	Мордвинцев		10.2024		
Утвердил	Александров		10.2024		
				Лист	Листов
				1	1

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.5	Общие данные	
2.1, 2.2	Схема автоматизации функциональная (НС АУП и ВПВ подземной автостоянки и кладовых)	
2.3	Схема автоматизации функциональная (ВПВ обвалованной наземной автостоянки)	
3.1, 3.2	План размещения оборудования и кабельных трасс (АУП и ВПВ подземной автостоянки и кладовых)	
3.3, 3.4	План размещения оборудования и кабельных трасс (ВПВ обвалованной наземной автостоянки)	
4.1...4.3	Схема подключения внешних проводок (АУП и ВПВ подземной автостоянки и кладовых)	
5.1, 5.2	Схема подключения внешних проводок (ВПВ обвалованной наземной автостоянки)	
6.1, 6.2	Задание на обеспечение электроснабжением	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
СП 485.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования	
СП 10.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности	
СТУ	Специальные технические условия №21/20.11.2023 на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоквартирные многоэтажные дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, подземные автостоянки, трансформаторные подстанции в Октябрьском районе города Новосибирска. Дом №1 (по ГП) и встроенно-пристроенная подземная автостоянка, расположенные на земельном участке с кадастровым номером 54:35:072001:897»	
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
П54-187-01-23-1-АПТ.КЖ	Кабельный журнал	
П54-187-01-23-1-АПТ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания

1. Комплект чертежей марки "Автоматизация пожаротушения" объекта "Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска. Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ГП) с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, автостоянка №3 (по ГП) – I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки", разработан на основании проектной документации шифр П54-187-01-23-1-ПБ «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» и нормативных документов по пожарной безопасности.

Приборы пожарной автоматики, предусмотренные комплектом чертежей, сертифицированы на соответствие требованиям федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ГОСТ Р 53325 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний».

2. Согласно требованиям СТУ, СП485.1311500.2020 и СП10.13130.2020, смежными разделами предусмотрено насосное оборудования систем:

- автоматического пожаротушения (АПТ) и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) встроенно-пристроенной подземной автостоянки и кладовых,
- ВПВ обвалованной надземной автостоянки.

Насосная установка АПТ и ВПВ подземной автостоянки и кладовых состоит из:

- установки повышения давления с центробежными насосами с характеристиками $Q=38,0$ л/с, $H=34$ м.в.ст., с электродвигателем $U=3 \times 400$ В, $N=30$ кВт, 50Гц (основной К2.1 + резервный К2.2);
- центробежного жockey-насоса с характеристиками $Q=3,60$ м³/ч, $H=35,0$ м.в.ст., с электродвигателем $U=3 \times 400$ В $N=0,75$ кВт, 50Гц (К6);
- узлов управления (УУ) спринклерной воздушной системой автостоянки УУ-С100/1,6Вз-ВФ.О4 (-01);
- компрессоров стационарный поршневой типа KB 7 (или аналогичных);
- осушителей воздуха OMI ED 24 (или аналогичных).

В помещении насосной станции (пом. Насосная АПТ/ узел ввода) в месте ввода водопроводных сетей установлены затворы поворотные дисковые с электроприводом, через которые вода в случае пожара поступает к НС в обход узлов учета.

Насосная установка ВПВ обвалованной надземной автостоянки состоит из

- установки повышения давления с центробежными насосами с характеристиками $Q=5,2$ л/с, $H=7,5$ м.в.ст., с электродвигателем $U=3 \times 400$ В, $N=1,1$ кВт, 50Гц (основной К8.1 + резервный К8.2);
- затвора дискового поворотного с электроприводом, установленного для пуска воды в сухотрубную часть внутреннего противопожарного водопровода, расположенного в неотапливаемом помещении хранения автомобилей.

Насосная установка ВПВ обвалованной стоянки размещена в отапливаемом пом. "Насосная пожаротушения"


Автоматизацией АПТ и ВПВ предусматривается:

- автоматический пуск по сигналу от УУ, установленных в НС;
- дистанционный - (от УДП установленных в помещениях НС (или с поста дежурного персонала);
- ручной - со шкафов управления насосами.

Для управления оборудования насосных станций предусмотрены:

- шкафы управления насосами марки «ШУН/В-Р3» производства ООО "Рубеж";
- шкафы управления затворами с электроприводами марки «ШУЗ/В-Р3» производства ООО "Рубеж";
- приборов приемно-контрольных и управления РЗ-РУБЕЖ-20П, блоков индикации и управления РЗ-РУБЕЖ-БИУ – установленных в помещении с круглосуточным дежурством персонала

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

1	3	изм.	407-24		10.24
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1.3

П54-187-01-23-1-АПТ

Лист

1.2

- и предназначенных для контроля, управления, сбор данных и выдачи управляющих сигналов;
- 1.1 - адресных меток АМ-4-РЗ устанавливаемые в помещениях НС и предназначенные для сбора информации с электроконтактных манометров, контроля положения затворов, датчиков затопления;
- адресных релейных модулей РМ-4К-РЗ, предназначенных для включения табло "Подключение пожарной техники" в месте выхода патрубков в уровне 1-го этажа и выдачи сигналов (через релейный усилитель УК/ВК) для отключения компрессоров в системе АУП/ВПВ автостоянки и кладовых.

1.2 Разделом П54-187-01-23-1-ПС1 предусмотрена установка устройств дистанционного пуска УДП, предназначенных для идентификации запорного клапанов ПК, расположенных на распределительных трубопроводах АУП в соответствии с СТУ и п. 6.2.8. СП10.13130.2020.

3.1. Алгоритм работы системы АУП и ВПВ автостоянки и кладовых.

В дежурном режиме (до пожара):

- подводящие трубопроводы (до узлов управления) заполнены водой и находятся под давлением (с помощью жockey-насоса, обеспечивающего необходимое давление в подводящем трубопроводе);
- распределительные трубопроводы (после узлов управления) заполнены сжатым воздухом и находятся под давлением, создаваемым компрессорными установками;
- затворы с электроприводом ЗДэ1, ЗДэ2 закрыты; все остальные затворы и краны открыты.
- элементы автоматики находятся в состоянии контроля (контроль положения затворов, давления воздуха в побудительной магистрали после узлов управления, работы жockey-насоса, обеспечивающее необходимое давление в подводящем трубопроводе).

При возникновении пожара, повышении температуры воздуха в защищаемом помещении над очагом пожара и вскрытии одного (или нескольких) спринклерного оросителя (или открытии ПК, расположенных на распределительных трубопроводах), падения давления в распределительном трубопроводе пожаротушения, срабатывания узла управления УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 в соответствующей секции пожаротушения и сигналам от СДУ, установленных на УУ, выдается импульс автомате системы для инициации:

- сброса давления воздуха из распределительных трубопроводов соответствующей секции АУП/ВПВ;
- отключение компрессора соответствующей секции АУП/ВПВ;
- открытия затворов с электроприводом на обводной линии узлов учета ЗДэ1, ЗДэ2 (в течении 30-40с);
- проверки наличия воды во всасывающем трубопроводе (сигнализаторы давления PS3, PS4);
- включение рабочего насоса К2.1 для подачи воды к очагу пожара,
- включение сигнализации о пожаре и о начале работы установки.

Пуск основного насоса (выход на режим) контролируется при помощи электроконтактного манометра – PIHL3, который установлен после основного насоса до обратных клапанов перед питающим трубопроводом. В случае аварии основного насоса (не выход на режим), включается резервный насос К2.2. При пуске основного или резервного насосов жockey насос К6 отключается.

Сигнализация о работе (работа, авария) установке также обеспечивается с помощью ЭКМ PIHL4, расположенного на подводящем трубопроводе.

В случае пожара (пуске основного или резервного насоса одной из систем), ППКУП "R3-РУБЕЖ-20П" ARCпт автоматически выдает импульс для включения светового указателя «Подключение пожарной техники» в месте расположения соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники, а также:

- в случае пожара в автостоянке (в одной из секций 1го или 2-го этапов строительства) от УУ1 и УУ3 формируется сигнал "Пожар", также ведущий к запуску других систем противопожарной защиты (СОУЭ, ПДЗ, выдача импульсов инженерных системам) по алгоритмам, предусмотренным разделом П54-187-01-23-1-ПС1 для соответствующих секций подземной автостоянки;
- в случае пожара в кладовых 1-го или 2-го этапов строительства от УУ2 и УУ4 формируется сигналы для пуска АУП в секциях АУП/ВПВ Локализация пожара и запуск других систем противопожарной защиты, защищающих кладовые (СОУЭ, ПДЗ, автоматика инженерных систем) по соответствующему алгоритму, осуществляется с помощью сигналов от установок пожаробнаружения, предусмотренных разделом П54-187-01-23-1-ПС1.

Изм.	1	3	изм.	407-24	Подпись	Дата	1.3	П54-187-01-23-1-АПТ	Лист	1.3

3.2 Алгоритм работы системы ВПВ обвалованной надземной автостоянки

В дежурном режиме питающие, подводящие трубопроводы до затвора с электроприводом ЗДэЗ (закрыт в дежурном режиме) заполнены водой и находятся под давлением, обеспеченным напором водопроводной сети. Затворы поворотные на подводящих трубопроводах открыты. Обеспечивается контроль положения затворов.

В случае пожара дистанционно от УДП установленных в шкафах пожарных кранов (или у ПК) или в помещении НС, выдается импульс автоматике системы для;

- открытия затворов с электроприводом на подводящем трубопроводе ЗДэЗ;
- проверки наличия воды во всасывающем трубопроводе (сигнализаторы давления PS1, PS2);
- включение рабочего насоса К8.1 для подачи воды к очагу пожара,
- включение сигнализации о пожаре и о начале работы установки.

Пуск основного насоса (выход на режим) контролируется при помощи электроконтактного манометра – PIHL2, который установлен после основного насоса до обратного клапана. В случае аварии основного насоса (не выход на режим), включается резервный насос К8.2.

Сигнализация о работе (работа, авария) установке также обеспечивается с помощью ЭКМ PIHL2, расположенного на подводящем трубопроводе.

В случае пожара (пуске основного или резервного насоса одной из систем), ППКУП "R3-РУБЕЖ-20П" ARCp, предусмотренный разделом П54-187-01-23-1-ПС2, автоматически выдает импульс для включения светового указателя «Подключение пожарной техники» в месте расположения соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники.

Локализация пожара и запуск других систем противопожарной защиты, защищающих обвалованную надземную автостоянку (СОУЭ, ПДЗ, выдача сигналов инж. системам) осуществляется от установок пожарообнаружения и по алгоритму, предусмотренному разделом П54-187-01-23-1-ПС2.

Время работы насосных установок при пожаре - 60 минут.

Отключение насосных установок после пожара производится вручную со шкафов управления в помещениях НС.

4. Электропитание и заземление.

Согласно СП 6.13130, по степени обеспечения надежности электроснабжения оборудование противопожарной защиты относится к электроприемникам 1 категории согласно ПУЭ.

Электропитание оборудование напряжением 230/400В предусмотрено разделом ЭОМ. Согласно требованиям п. 2 ст. 91 4 Федерального закона №123-ФЗ для электропитания приборов автоматизации применены источники питания, преобразующие переменный ток в постоянный, оснащенные аккумуляторными батареями (см. разделы П54-187-01-23-1-ПС1 и П54-187-01-23-1-ПС2).

Для обеспечения работоспособности установок в условиях пожара в течение необходимого времени функционирования систем, распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты прокладываются отдельно (п. 6.6 СП 6.13130.2021) от проводов и кабелей других систем и предусмотрены огнестойкими с оболочкой из материалов, не распространяющих горение с низким газо и дымовыделением (ПУЭ п. 7.4.36). Совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке исключена. Заземление оборудования и устройств, предусмотренных комплектом, выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ и технической документации предприятия-изготовителя.

5. Обеспечение огнестойкости кабельных линий

Способы прокладки проводных соединительных линий между компонентами системы противопожарной автоматики должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 31565 и требованиям СП6.13130.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 1.4
			1	1	изм.	407-24	10.24	П54-187-01-23-1-АПТ	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Проектом предусматривается прокладка огнестойких кабелей в помещениях НС, отделенных от пожароопасных помещений противопожарными преградами:

- в металлических кабельных лотках с креплениям кабелей (в том числе в гофротрубе) с помощью металлических кабельных стяжек (опуски к оборудованию - с помощью металлических шпилек с креплением к ним с помощью металлических кабельных стяжек);
- в гофротрубах из самозатухающего ПВХ с креплением к металлическим трубопроводам насосной станции с помощью металлических кабельных стяжек и, к стенам помещений насосной станции и узла ввода, с помощью металлических скоб ГОСТ 17020-78 или скрыто под слоем штукатурки (определить по месту).


Прокладка силовых кабелей, обеспечивающих электропитание оборудования согласно заданию на обеспечение электроснабжением (см. листы 6.1, 6.2), предусмотрена в разделе рабочей документации марки "ЭОМ".

6. Требования безопасности.

К монтажным работам допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие устройство и принцип действия систем, имеющие группу по электробезопасности не ниже 3-ей и прошедшие инструктаж по охране труда. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Лица, допущенные к работам, должны изучить содержание проекта и соблюдать его требования.

При производстве работ соблюдать правила и требования мер безопасности, представленные в следующих нормативных документах:

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- ПТЭЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителя»;
- ПОТ РМ-016-2001 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».

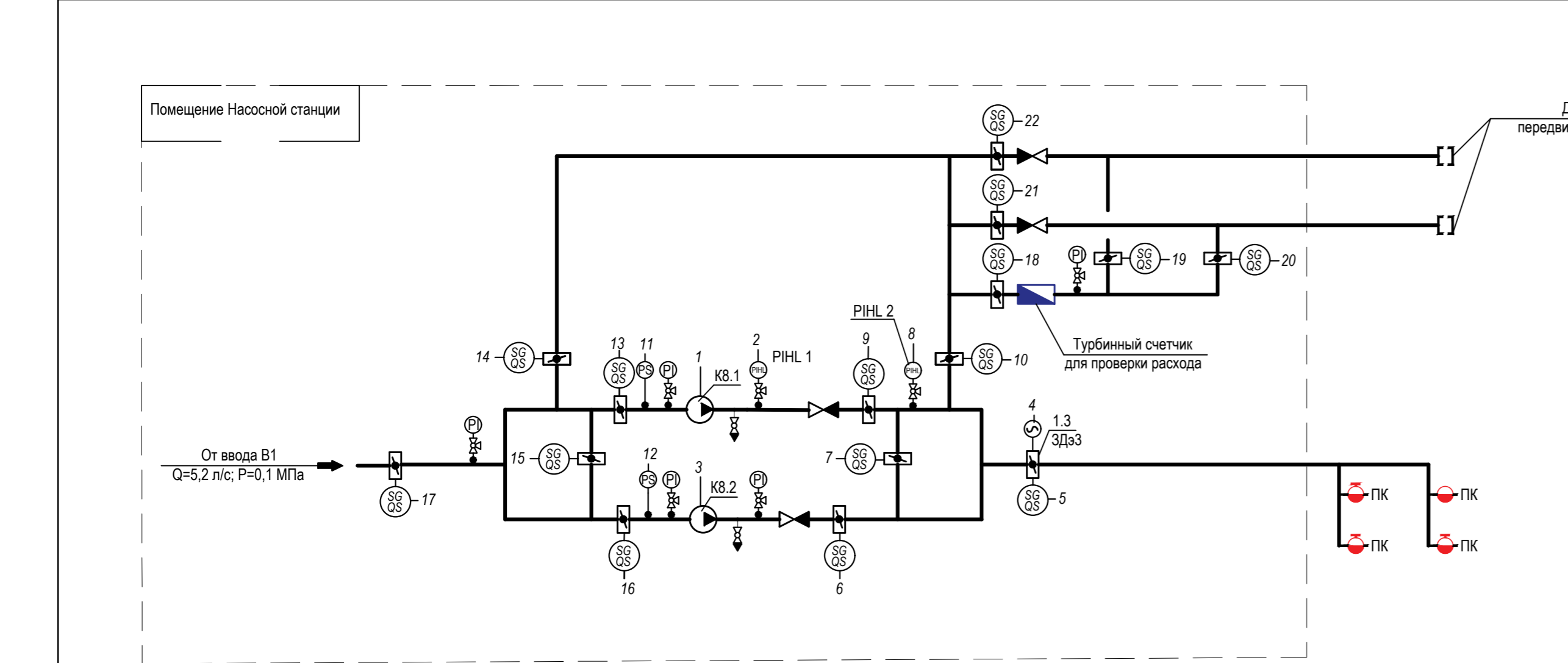
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
1	1	изм.	407-24		10.24	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">1.1</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">П54-187-01-23-1-АПТ</div> </div>			1.5
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

ОБЪЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ УСТАНОВКИ
(встроенно-пристроенн. подземная автостоянка, **кладовые**)

Место установки прибора	Позиционное обозначение прибора	Назначение прибора	Расчетное давление в трубопроводе или аппарате кгс/см ² (МПа)	Давление, на которое настраивается прибор кгс/см ² (МПа)	Максимальное давление в трубопроводе или аппарате кгс/см ² (МПа)
Всасывающие трубопроводы	PS3, PS4	Запрет пуска насосных установок K2.1, K2.2, при падении давления в городском водопроводе (сухого пуска)	—	0,5 (0,05)	—
Напорный трубопровод основного насоса-водопитателя K2.1	PIHL 3	Пуск резервного насоса-водопитателя K1.2 при невыходе на расчетный режим рабочего насосов-водопитателя K1.1 в течение 10 с.	—	4,4 (0,44)	—
Спринклерная система подземной автостоянки и кладовых	PIHlyy1.... PIHlyy4	Аварийный уровень давления воздуха в распр. трубопроводах секции	—	2,4 (0,24)	—
Компрессоры K4.1...K4.4	Встроенное реле давления	Уровни давления воздуха в побудительной магистрали, на которую настраивается реле	3,0 (0,3)	2,7 (0,27)	3,0 (0,3)
Подводящий трубопровод	PIHL 4	Сигнализация о работе установки	3,3 (0,33)	4,4 (0,44) 3,8 (0,38)	4,5 (0,45)
Узел управления УУ1...УУ4	PS5, PS6 ... PS11, PS12	Сигнализация о пожаре, о начале работы установки и прохождении воды к очагу пожара. Открытие затворов с эл.приводом 1.1, 1.2 Пуск рабочего насоса-водопитателя K2.1	—	—	—
Пожарные краны в автостоянке*	—	Открытие затворов с электроприводом 1.1, 1.2 Пуск рабочего насоса-водопитателя K2.1	—	—	—
Напорный водопровод K6	PIHL 5	Пуск-стоп жокей насоса	—	2,1 (0,21) 3,51 (0,351)	5,5 (0,55)

Примечания:
1. У пожарных кранов разделом П54-187-01-23-1-ПС1 предусмотрена установка устройств дистанционного пуска УДП, предназначенных для идентификации запорного клапанов ПК, расположенных на распределительных трубопроводах АУП в соответствии с СТУ и п. 6.2.8. СП10.13130.2020.

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



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.,кг	Примечание
1	2	3	4	5	
K8.1, K8.2		Насос центробежный Q=5,2 л/с, H=7,5 м.в.ст., с электродвигателем U=3x400 V, N=1,1 кВт, 50Гц	2		
1.3		Затвор дисковый поворотный межфланцевый с электроприводом Ру16, 1~220В, 50Гц	1		

НОМОГРАММА ВКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование защищаемого помещения	Позиции включаемого оборудования				Управление установкой					
	Насосы-водопитатели		Узлы управления	Затворы с электроприводом	Автоматическое		Дистанционное		Ручное	
	Рабочий	Резервный			Техн.	Элек.	Техн.	Элек.	Техн.	Элек.
Автостоянка	K1.1	K1.2	-	1	-	Да	-	Да	-	Да

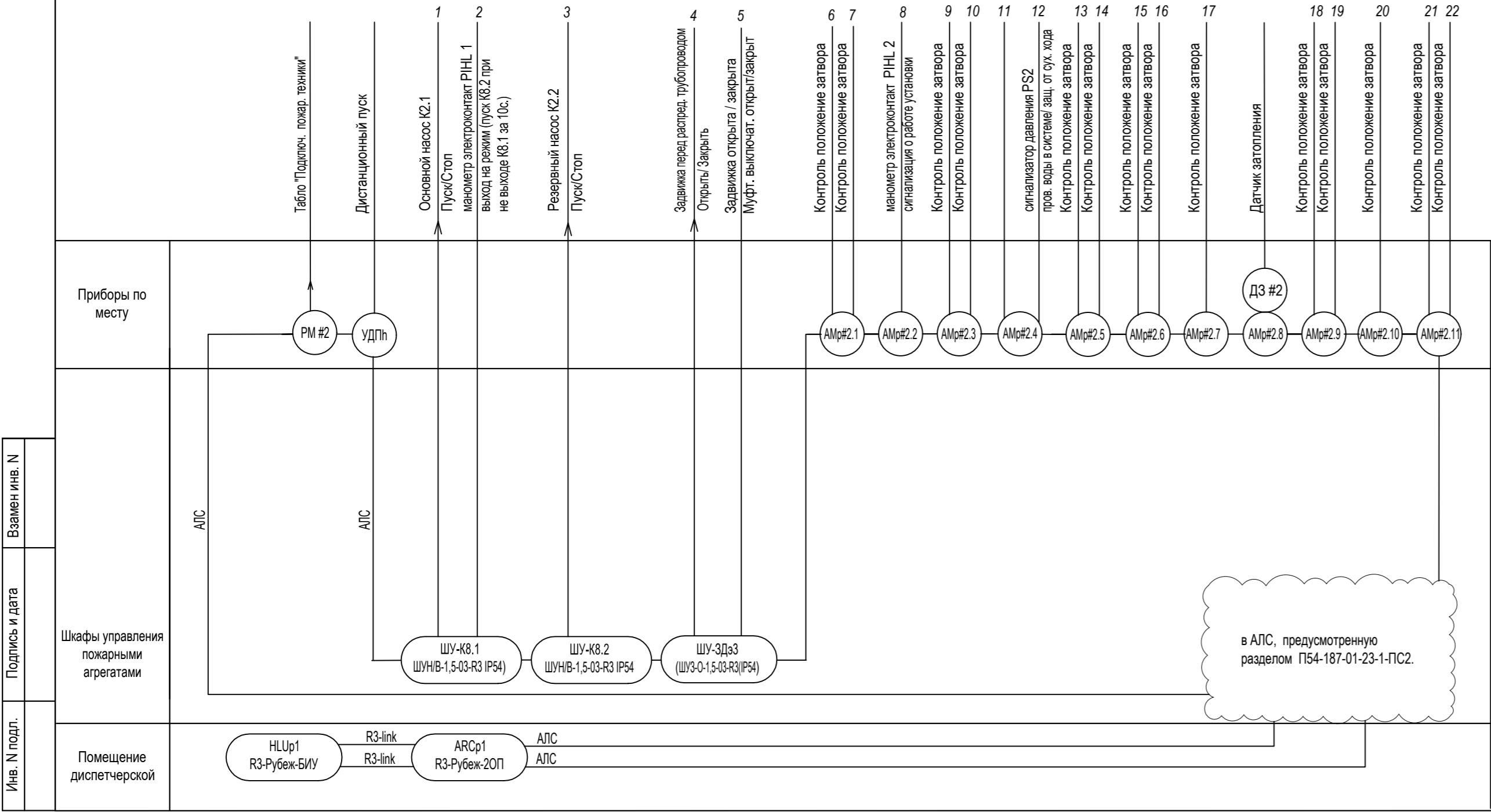
ОБЪЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ УСТАНОВКИ

Место установки прибора	Позиционное обозначение прибора	Назначение прибора	Расчетное давление в трубопроводе или аппарате кгс/см² (МПа)	Давление, на которое настраивается прибор кгс/см² (МПа)	Максимальное давление в трубопроводе или аппарате кгс/см² (МПа)
Всасывающие трубопроводы	PS3, PS4	Запрет пуска насосных установок K2.1, K2.2, при падении давления в городском водопроводе (сухого пуска)	—	0,5 (0,05)	—
Напорный трубопровод основного насоса-водопитателя K2.1	PIHL 3	Пуск резервного насоса-водопитателя K1.2 при невыходе на расчетный режим рабочего насосов-водопитателя K1.1 в течение 10 с.	—	4,4 (0,44)	—
Пожарные краны в автостоянке	УДП у ПК, предум. разделом П54-187-01-23-1-ПС2	Сигнал "Пожар" Открытие затворов с электроприводом 1.3 Пуск рабочего насоса-водопитателя K8.1	—	—	—

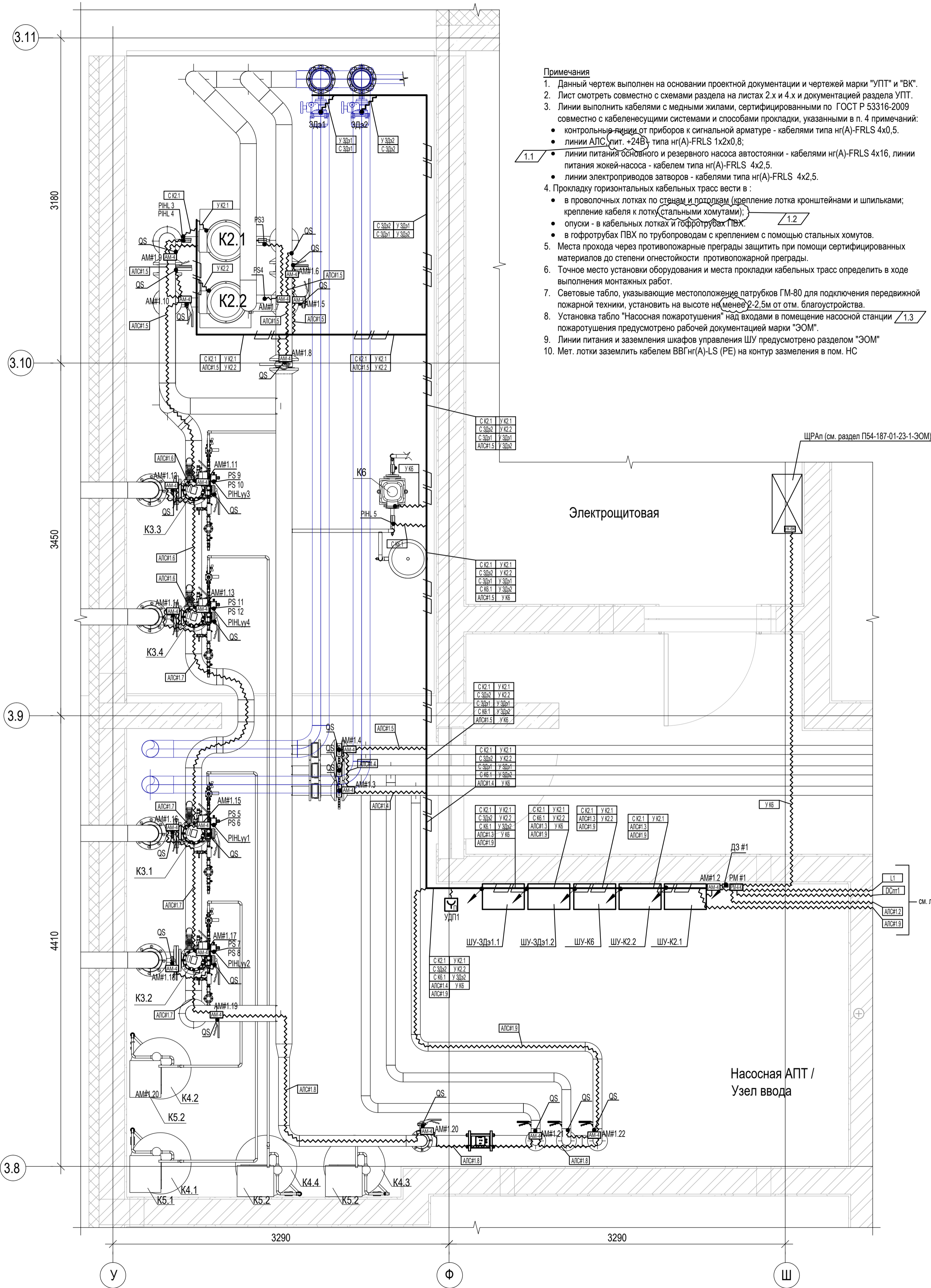
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	насос центробежный		клапан обратный
	затвор дисковый поворотный		отборное устройство давления
	кран шаровый		патрубок с соединительной головкой
	кран шаровый дренажный		манометр показывающий
	кран манометра трехходовой		манометр max/min значения
			сигнализатор давления

Примечания:
1. Автоматизация установок внутреннего противопожарного водопровода выполняется в соответствии с требованиями СТУ, СП 10.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования" и СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования";
2. В режиме контроля (до пожара) затвор 1.3 и краны шаровые дренажные - закрыты; все остальные затворы и краны открыты;
3. Обеспечивается контроль положения затворов ("открыто"/"закрыто").
4. На затворы дисковые поворотные межфланцевые и пожарные краны автостоянки установить концевые выключатели;
5. Схема соответствует решения принятым в разделе П54-187-01-23-1-БК2.



П54-187-01-23-1-АПТ					
Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска					
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
ГИП		Мордвинцев			09.2024
Разработал		Вихорев			09.2024
Проверил		Бачурин			09.2024
Блок-схема № 1-4 Дома №1 (по ПП) с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, автостоянка №3 (по ПП) – 1 этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки					
		Стадия	Лист	Листов	
		Р	2.3		
Схема автоматизации функциональная (ВРВ обвалованной наземной автостоянки)					
Н.контр.		Александров	Александров	09.2024	

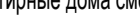

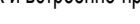





Примечания

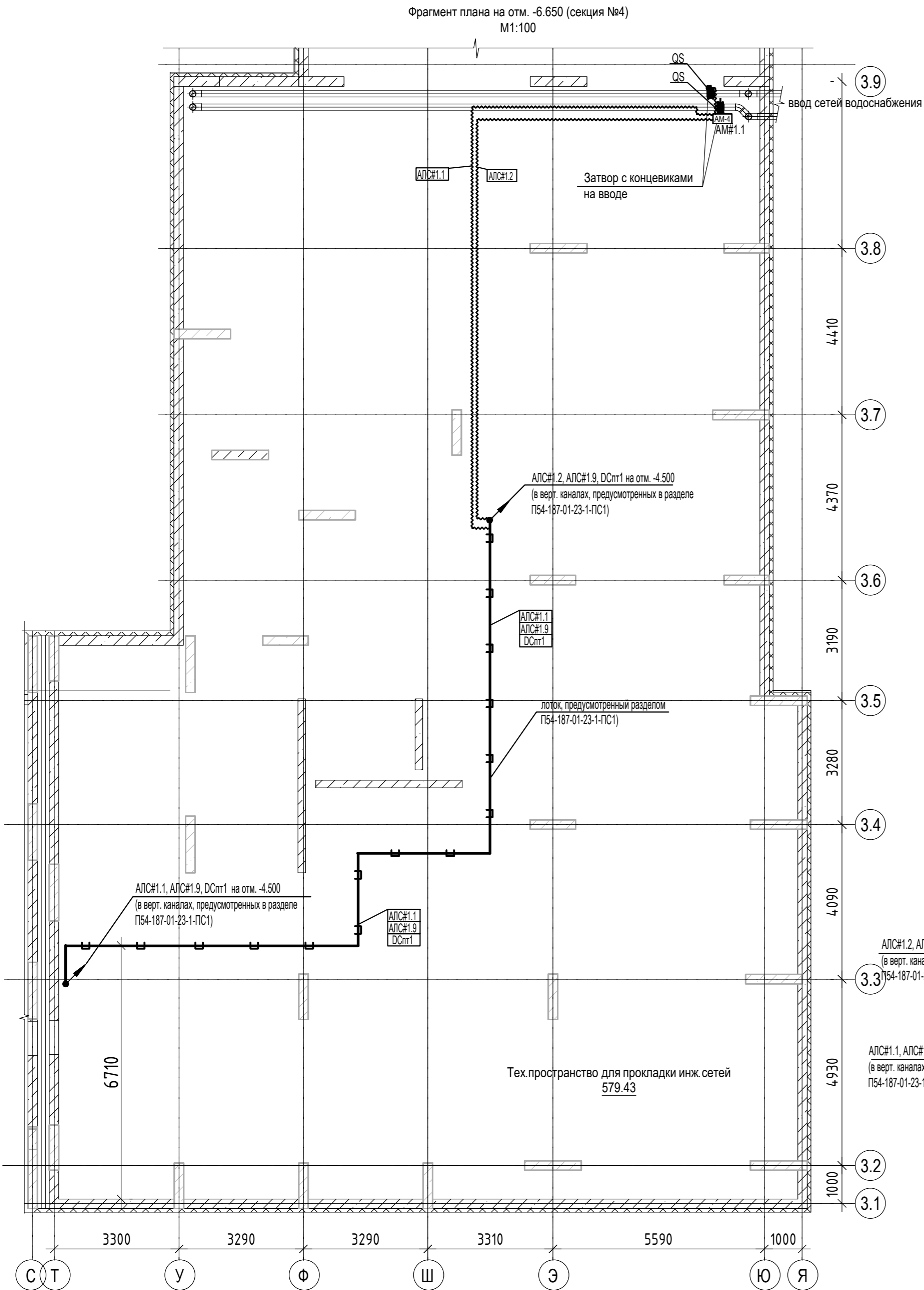
- Данный чертеж выполнен на основании проектной документации и чертежей марки "УПТ" и "ВК".
- Лист смотреть совместно с схемами раздела на листах 2.х и 4.х и документацией раздела УПТ.
- Линии выполнить кабелями с медными жилами, сертифицированными по ГОСТ Р 53316-2009 совместно с кабеленесущими системами и способами прокладки, указанными в п. 4 примечаний:
 - контрольные линии от приборов к сигнальной арматуре - кабелями типа нг(А)-FRLS 4х0,5.
 - линии АПС, лит. +24В, типа нг(А)-FRLS 1х2х0,8;
 - линии питания основного и резервного насоса автостоянки - кабелями нг(А)-FRLS 4х16, линии питания жокей-насоса - кабелем типа нг(А)-FRLS 4х2,5.
 - линии электроприводов затворов - кабелями типа нг(А)-FRLS 4х2,5.
- Прокладку горизонтальных кабельных трасс вести в:
 - в проволочных лотках по стенам и потолкам (крепление лотка кронштейнами и шпильками; крепление кабеля к лотку стальными хомутами);
 - опуски - в кабельных лотках и гофротрубах ПВХ;
 - в гофротрубах ПВХ по трубопроводам с креплением с помощью стальных хомутов.
- Места прохода через противопожарные преграды защитить при помощи сертифицированных материалов до степени огнестойкости противопожарной преграды.
- Точное место установки оборудования и места прокладки кабельных трасс определить в ходе выполнения монтажных работ.
- Световые табло, указывающие местоположение патрубков ГМ-80 для подключения передвижной пожарной техники, установить на высоте не менее 2-2,5м от отм. благоустройства.
- Установка табло "Насосная пожаротушения" над входами в помещение насосной станции пожаротушения предусмотрено рабочей документацией марки "ЭОМ".
- Линии питания и заземления шкафов управления ШУ предусмотрено разделом "ЭОМ"
- Мет. лотки заземлить кабелем ВВГнг(А)-LS (PE) на контур заземления в пом. НС

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Кабельные линии в лотке
- Кабельные линии в 2 лотках
- Кабельные линии в ПВХ гофротрубе
- Адресная метка
- Устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное "УДП 513-11ИК3-R3" "Запуск пожаротушения"

						П54-187-01-23-1-АПТ			
1	3	изм.	407-24		10.24	Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска			
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
ГИП		Мордвинцев		09.2024					
Разработал		Вихорев		09.2024	Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ПП) с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, автостоянка №3 (по ПП) – этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки.				
Проверил		Бачурин		09.2024					
План размещения оборудования и кабельных трасс (подземная автостоянка и кладовые)							ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ		
Н.контр.		Александров	Алекс		09.2024				

Вам. инв. №	
Полп. и дата	
Изм. № подл.	

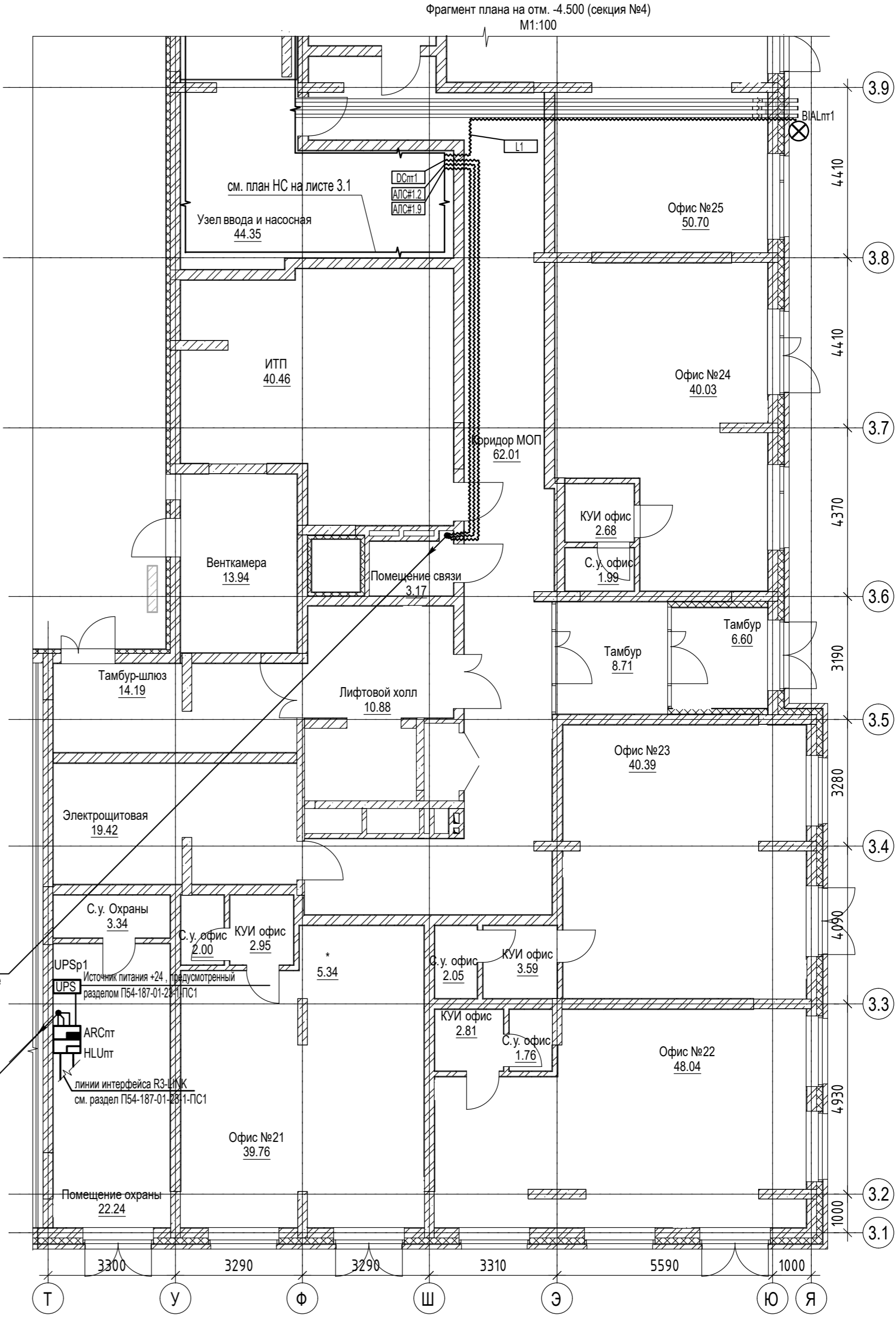


Примечания (окончание).

- опуски - в кабельных лотках и гофротрубах ПВХ.
 - в гофротрубах ПВХ по трубопроводам с креплением с помощью стальных хомутов.
5. Места прохода через противопожарные преграды защитить при помощи сертифицированных материалов до степени огнестойкости противопожарной преграды.
6. Точное место установки оборудования и места прокладки кабельных трасс определить в ходе выполнения монтажных работ.
7. Световые табло, указывающие местоположение патрубков ГМ-80 для подключения передвижной пожарной техники, установить на высоте не 2-2,5м от отм. благоустройства.
8. Установка табло "Насосная пожаротушения" над входами в помещение насосной станции пожаротушения предусмотрено рабочей документацией марки "ЭОМ".
9. Источник питания UPSr1 предусмотрен разделом П54-187-01-23-1-ПС1.
10. Линии питания и заземления шкафов управления ШУ предусмотрено разделом "ЭОМ".




Примечания (начало).

1. Данный чертеж выполнен на основании проектной документации и чертежей марки "УПТ" и "ВК".
2. Лист смотреть совместно с схемами раздела на листах 2.х и 4.х и документацией раздела УПТ.
3. Линии выполнить кабелями с медными жилами, сертифицированными по ГОСТ Р 53316-2009 совместно с кабеленесущими системами и способами прокладки, указанными в п. 4 примечаний:
- контрольные линии от приборов к сигнальной арматуре - кабелями типа нг(А)-FRLS 4x0,5.
 - линии АПС, пит. +12В - типа нг(А)-FRLS 1x2x0,8;
 - линии питания основного и резервного насоса автостоянки - кабелями нг(А)-FRLS 4x16, линии питания жockey-насоса - кабелем типа нг(А)-FRLS 4x2,5.
 - линии электроприводов затворов - кабелями типа нг(А)-FRLS 4x2,5.
4. Прокладку горизонтальных кабельных трасс вести в :
- в проволочных лотках по стенам и потолкам (крепление лотка кронштейнами и шпильками; крепление кабеля к лотку - ПВХ хомутами);



						П54-187-01-23-1-АПТ		
						Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска		
Блок-секция №1-4 Дома №1 (по ПП) с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, автостоянка №3 (по ПП) - I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянкой						Стадия	Лист	Листов
План размещения оборудования и кабельных трасс (подземная автостоянка и кладовые)						Р	3.2	
И.контр.						ПРОЕКТА АРТЕЛЬ		

[illegible]

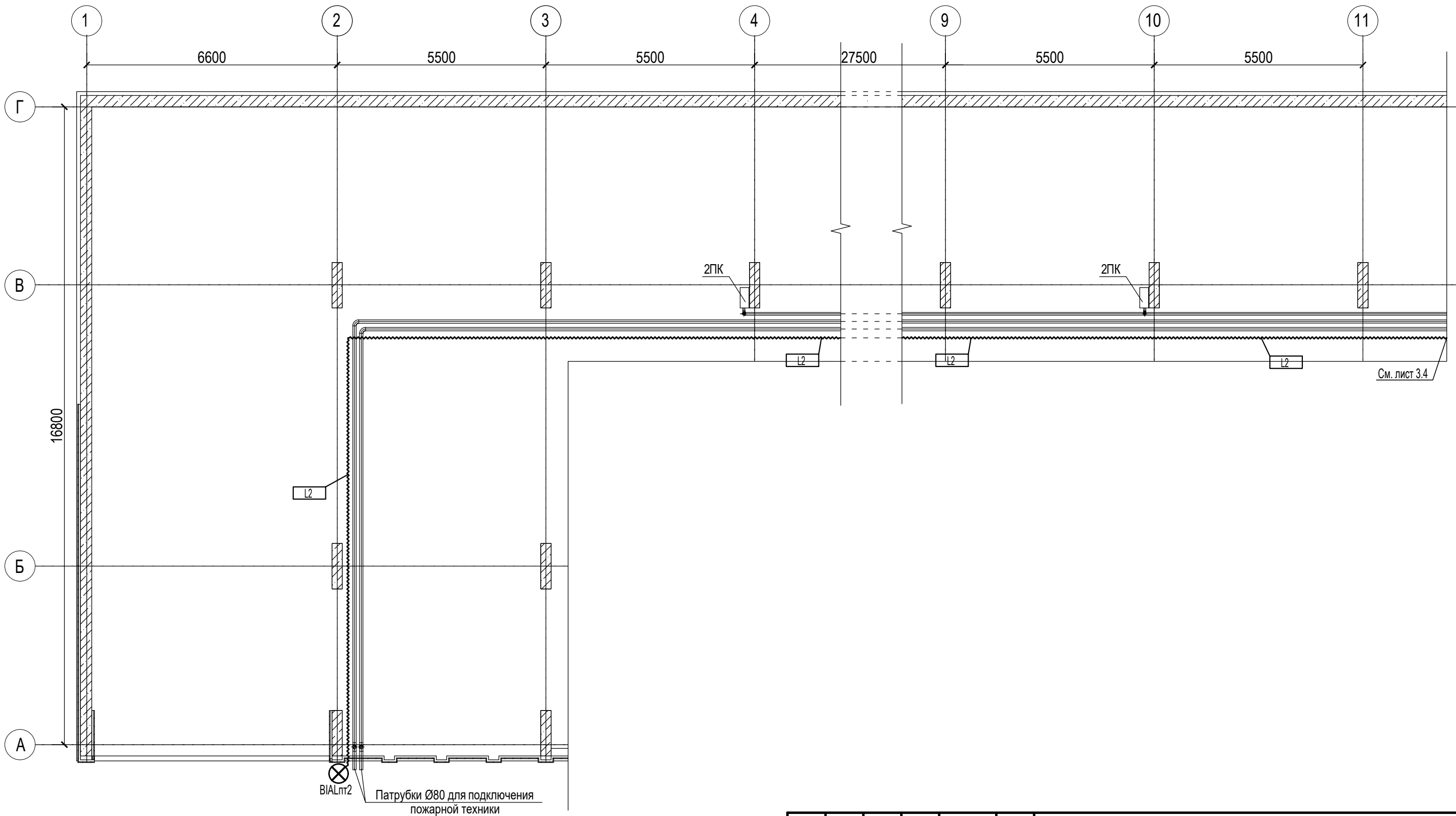
	Кабельные линии в лотке
	Кабельные линии в 2 лотках
	Кабельные линии в ПВХ гофротрубе

 Устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное "УДП 513-11ИКЗ-РЗ" "Запуск пожаротушения"






1. Данный чертеж выполнен на основании проектной документации и чертежей марки "ВК".
2. Лист смотреть совместно с схемами раздела на листах 2.х и 5.х и документацией раздела УПТ.
3. Линии выполнить кабелями с медными жилами, сертифицированными по ГОСТ Р 53316-2009 совместно с кабелепроводами системами и способами прокладки, указанными в п. 4 примечаний:
 - контрольные линии от приборов к сигнальной арматуре - кабелями типа нг(А)-FRLS 4х0,5.
 - линии АПС, пит. +12В - типа нг(А)-FRLS 1х2х0,8;
 - линии питания основного и резервного насоса автостанки - кабелями нг(А)-FRLS 4х16, линии питания жерой-насоса - кабелем типа нг(А)-FRLS 4х2,5.
 - линии электроприводов затворов - кабелями типа нг(А)-FRLS 4х2,5.
4. Прокладку горизонтальных кабельных трасс вести в :
 - в проволочных лотках по стенам и потолкам (крепление лотка кронштейнами и шпильками; крепление кабеля к лотку - ПВХ хомутами);
 - опуски - в кабельных лотках и гофротрубах ПВХ.
 - в гофротрубах ПВХ по трубопроводам с креплением с помощью стальных хомутов.
5. Места прохода через противопожарные преграды защитить при помощи сертифицированных материалов до степени огнестойкости противопожарной преграды.
6. Точное место установки оборудования и места прокладки кабельных трасс определить в ходе выполнения монтажных работ.
7. Световые табло, указывающие местоположение патрубков ГМ-80 для подключения передвижной пожарной техники, установить на высоте не 2-2,5м от отм. благоустройства.
8. Установка табло "Насосная пожаротушения" над входами в помещение насосной станции пожаротушения предусмотрено рабочей документацией марки "ЭОМ".
9. Линии питания и заземления шкафов управления ШУ предусмотрено разделом "ЭОМ"
10. Мет. лотки заземлить кабелем ВВГнг(А)-LS (РЕ) на контур заземления в пом. НС.

A2

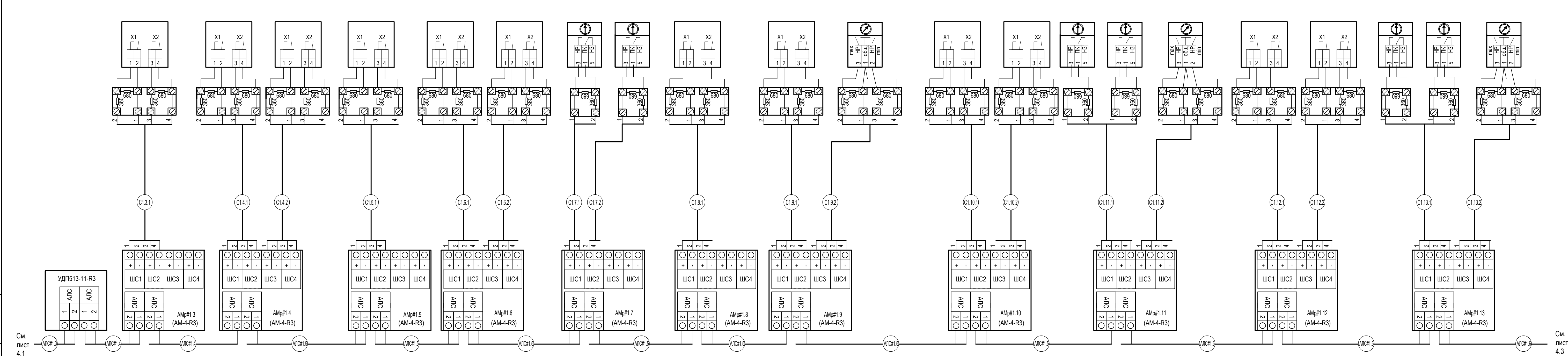
Фрагмент плана этажа
М1:100



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

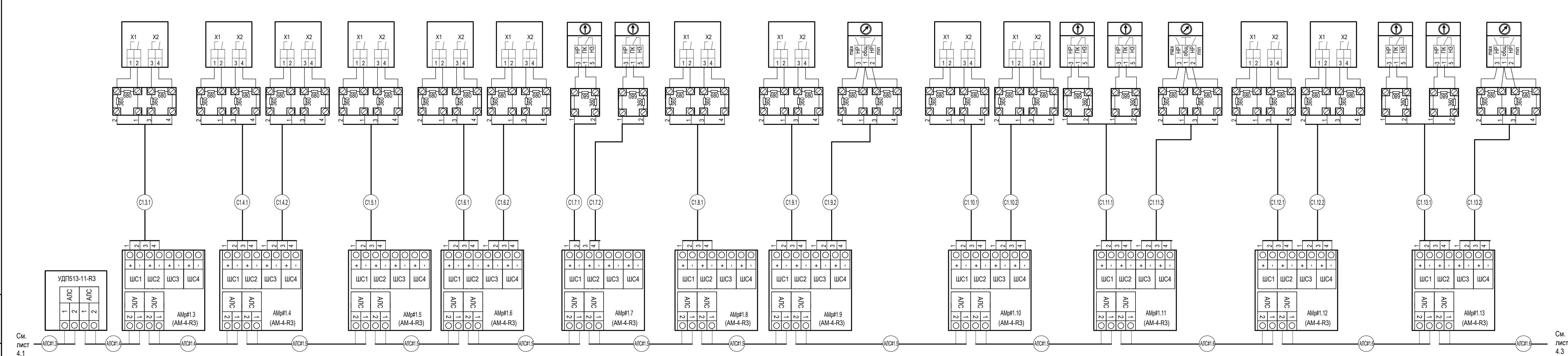
						П54-187-01-23-1-АПТ			
						Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ГП) с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, автостоянка №3 (по ГП) – I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Мордвинцев			09.2024		Р	3.4	
Разработал		Вихорев			09.2024				
Проверил		Бачурин			09.2024				
						План размещения оборудования и кабельных трасс (обвалованная наземная автостоянка)		ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ	
Н.контр.		Александров			09.2024				

Параметр																								
Наименование и место отбора импульса	Дистанционный пуск установки	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Проверка воды в системе защита от сух. хода	Проверка воды в системе защита от сух. хода		Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)		Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализация о работе установки (Пожар / Авария)		Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Пуск насосов по сигналу от СДУ уу (по логике "или")	Аварийный уровень давления воздуха в распр. трубопроводах	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Пуск насосов по сигналу от СДУ уу (по логике "или")	Аварийный уровень давления воздуха в распр. трубопроводах		
Обозначение монтажного чертежа																								
Позиция, обозначение	УДП1	QS	QS	QS	QS	QS	PS3	PS4		QS		QS	PIHL 4		QS	QS	PS9	PS10	PIHLyy3	QS	QS	PS11	PS12	PIHLyy4



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

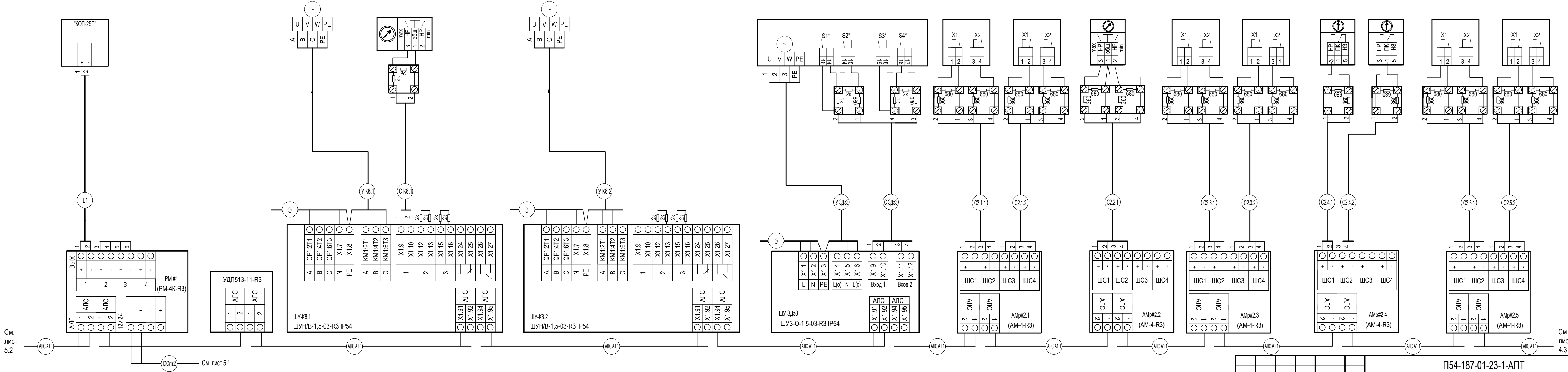
Параметр																									
Наименование и место отбора импульса	Дистанционный пуск установки	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Проверка воды в системе защита от сух. хода	Проверка воды в системе защита от сух. хода		Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)		Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализация о работе установки (Пожар / Авария)		Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Пуск насосов по сигналу от СДУ уу (по логике "или")	Аварийный уровень давления воздуха в распр. трубопроводах		Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Пуск насосов по сигналу от СДУ уу (по логике "или")	Аварийный уровень давления воздуха в распр. трубопроводах		
Обозначение монтажного чертежа																									
Позиция, обозначение	УДП1	QS	QS	QS		QS	PS3	PS4		QS		QS	PIHL 4		QS	QS	PS9	PS10	PIHLyy3		QS	QS	PS11	PS12	PIHLyy4



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

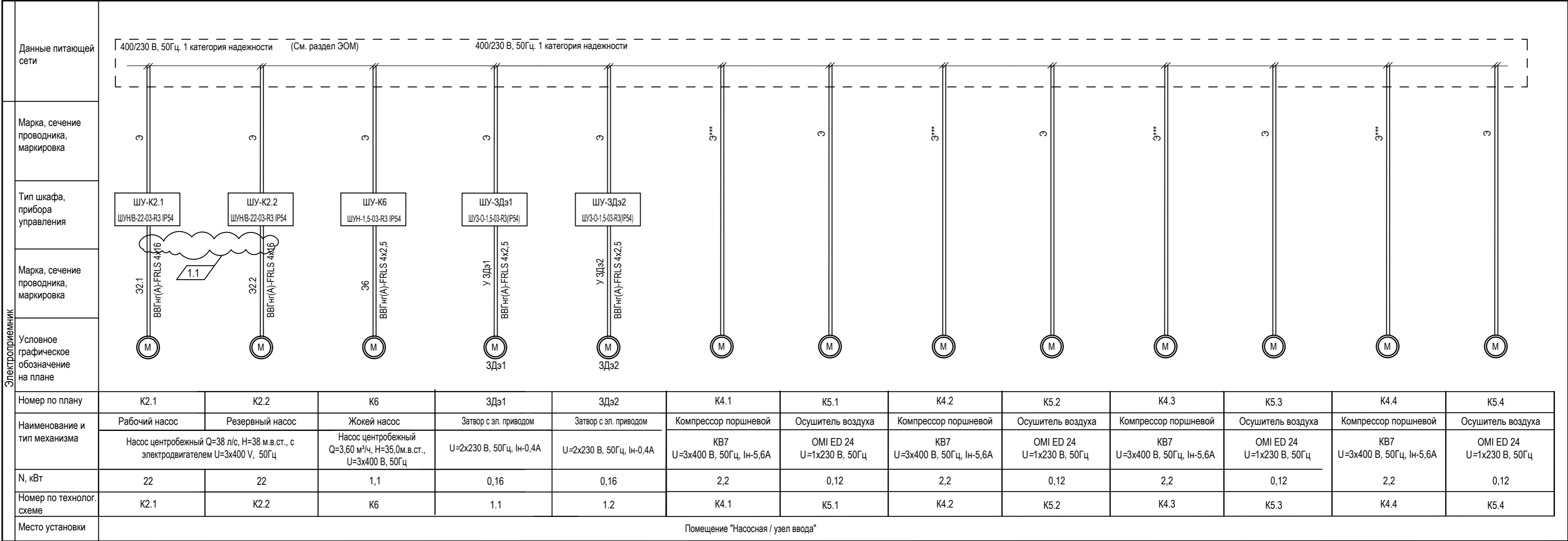
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Параметр																						
Наименование и место отбора импульса	Табло "Подключение пожарной техники"		Дистанционный пуск установки	Электродвигатель основного насоса ВПВ	Вх. дискр.сигнал выход на режим (пуск К2.2 при не выходе К2.1 за 10с.)		Электродвигатель резервного насоса ВПВ		Электропривод задвижки	Датчики положения задвижки S1-Закрыта S2-Открыта	Муфтовые выключатели задвижки S3-Муфта закрыто S4-Муфта открыто	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализация о работе установки (Пожар / Авария)		Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Проверка воды в системе защита от сух. хода	Проверка воды в системе защита от сух. хода	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	Сигнализатор положения ручного затвора (Открыт/Закрыт)	
Обозначение монтажного чертежа																						
Позиция, обозначение	BIALnt2		УДП2	K8.1	PIHL 1		K8.2		ЗДэЗ			QS	QS	PIHL2		QS	QS	PS3	PS4	QS	QS	









П54-187-01-23-1-АПТ					
Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска					
Изм.	Кол.	Лист	Надок.	Подпись	Дата
ГИП	Мордвинцев	09.2024			
Разработал	Вихорев	09.2024			
Проверил	Бачурин	09.2024			
Блок-секция № 1-4 Дома №1 (по ПП) с подземной встроенно-пристройной автостоянкой, автостоянка №3 (по ПП) – 1 этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянкой					
Схема подключения внешних проводов (ВПВ обвалованной наземной автостоянки)					
Н.контр.	Александров	Алекс	09.2024		
Стадия		Лист	Листов		
Р		5.1	2		
ПРОЕКТАРНАЯ АРТЕЛЬ					

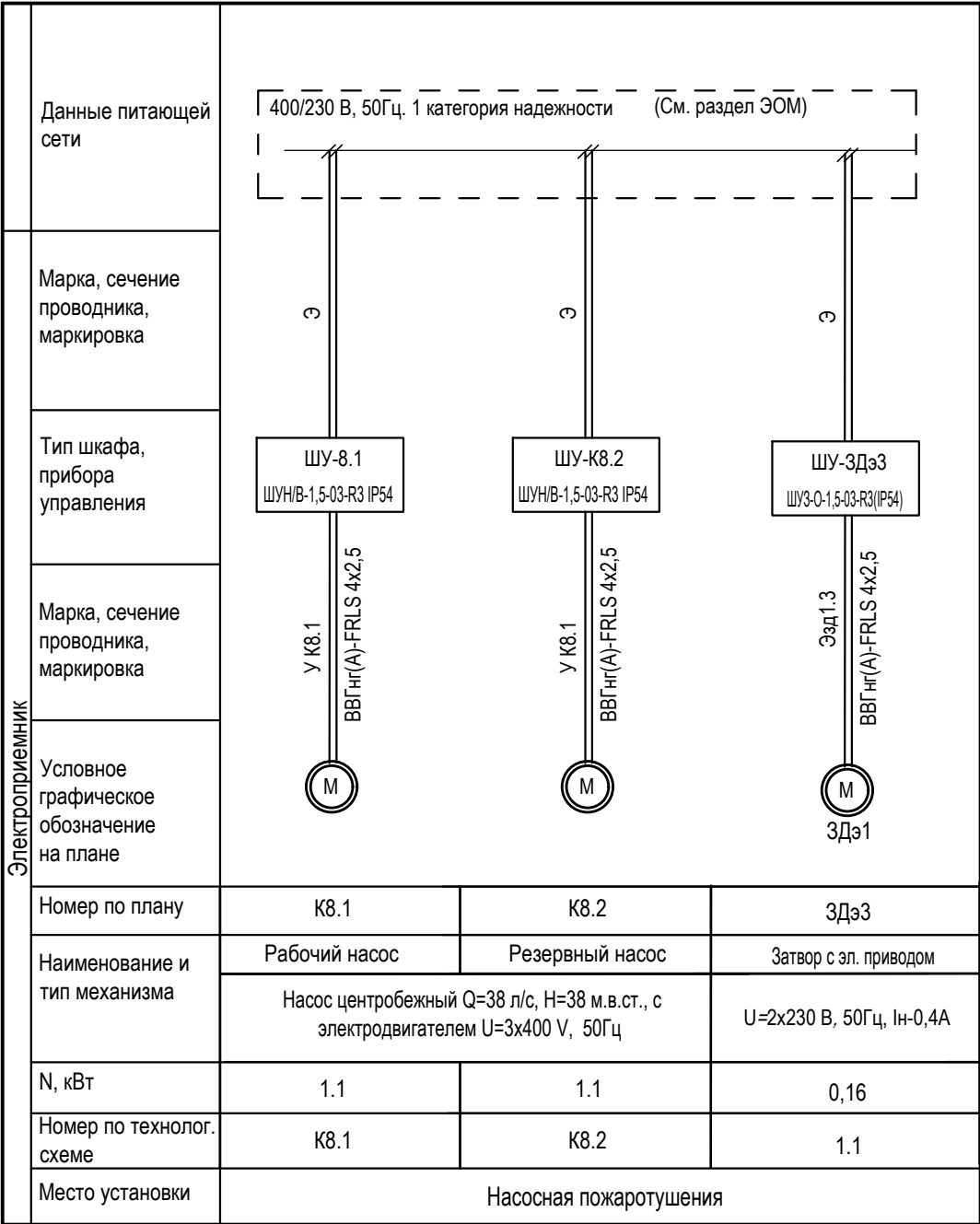
Изм.	№ подл.	Подп.	и дата	Взам.	инв. №



Примечание:
- линии питания и заземления предусматриваются разделом ЭОМ
***- компрессоры K4.1...K4.4 подключать через контакторы типа КМИ 10910 9А 230В/АС 3 1НО арт. ККМ11-009-230-10 (или аналогичные)

						П54-187-01-23-1-АПТ			
1	1	изм.	407-24		12.24	Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска			
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Блок-святии № 1-4 Дома №1 (по ГП) с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, автостоянка №3 (по ГП) – I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки			
ГИП	Мордвинцев				09.2024	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Вихорев				09.2024	Р	6.1	 ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ	
Проверил	Бачурин				09.2024				
Н.контр.	Александров		Алекс		09.2024	Задание на обеспечение электроснабжением			

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
П54-187-01-23-1-АПТ								
Многоквартирные дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки по ул. Кирова в Октябрьском районе города Новосибирска								
Блок-секции № 1-4 Дома №1 (по ГП) с подземной встроенно-пристроенной автостоянкой, автостоянка №3 (по ГП) – I этап строительства многоквартирного дома смешанной этажности с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях, автостоянки						Стадия	Лист	Листов
						Р	6.2	
Задание на обеспечение электроснабжением						<div><div></div><div>ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ</div></div>		
Н.контр.						Александров	Алек	09.2024



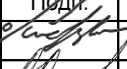

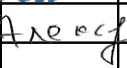
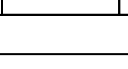
Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Номер п.п	Трасса		По проекту			Проложен			Примечание
			Кабель			Кабель			
	Начало	Конец	Марка	Число, сечение жил	Длина, м	лоток	гофротруба ПВХ 20	гофротруба ПВХ 40	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Подземн. автостоянка, кладовые									
АЛС#1.1	АРСпт	АМр#1.1	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	62	28	34		
АЛС#1.2	АМр#1.1	АМр#1.2	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	42		42		
АЛС#1.3	АМр#1.2	УДП1	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	8	4	8		
АЛС#1.4	УДП1	АМр#1.4	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	5	2	5		
АЛС#1.5	АМр#1.4	АМр#1.11	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	22		22		
АЛС#1.6	АМр#1.11	АМр#1.15	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	7		7		
АЛС#1.7	АМр#1.15	АМр#1.19	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	10		10		
АЛС#1.8	АМр#1.19	АМр#1.22	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	9		9		
АЛС#1.9	АМр#1.22	АРСпт	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	61	28	53		
У К2.1	ШУ-К2.1	К2.1	ВВГнг(А)-FRLS	4х16	17	10		17	
У К2.2	ШУ-К2.2	К2.2	ВВГнг(А)-FRLS	4х16	16	9		16	
У К6	К6	К6	ВВГнг(А)-FRLS	4х2,5	11	7	11		
У 3Дэ1	ШУ-3Дэ1	3Дэ1	ВВГнг(А)-FRLS	4х2,5	14	11	14		
У 3Дэ2	ШУ-3Дэ2	3Дэ2	ВВГнг(А)-FRLS	4х2,5	14	11	14		
С К2.1	PIHL 3	ШУ-К2.1	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	17	10	17		
С К6.1	PIHL 5	К6	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	11	7	11		
С 3Дэ1	3Дэ1	ШУ-3Дэ1	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	14	11	14		
С 3Дэ2	3Дэ2	ШУ-3Дэ2	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	14	11	14		
С1.1.1	QS	АМр#1.1	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
С1.1.2	QS	АМр#1.1	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	1		1		
С1.2.1	ДЗ #1	АМр#1.2	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	4		4		
С1.3.1	QS	АМр#1.3	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
С1.4.1	QS	АМр#1.4	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	1		1		
С1.4.2	QS	АМр#1.4	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
С1.5.1	QS	АМр#1.5	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
С1.6.1	QS	АМр#1.6	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мордвинцев			10.24
Выполнил		Вихорев			10.24
Проверил		Бачурин			10.24
Н. контроль		Александров			10.24

П54-187-01-23-1-АПТ.КЖ

Кабельный журнал

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
		

Копировал

Номер п.п	Трасса		По проекту			Проложен			Примечание
			Кабель			Кабель			
	Начало	Конец	Марка	Число, сечение жил	Длина, м	лоток	гофротруба ПВХ 20	гофротруба ПВХ 40	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C1.6.2	QS	АМр#1.6	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	1		1		
C1.7.1	PS3	АМр#1.7	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	3		3		
C1.7.2	PS4	АМр#1.7	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	2		2		
C1.8.1	QS	АМр#1.8	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.9.1	QS	АМр#1.9	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.9.2	PIHL 4	АМр#1.9	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	1		1		
C1.10.1	QS	АМр#1.10	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	1		1		
C1.10.2	QS	АМр#1.10	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.11.1	PS9, PS10	АМр#1.11	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.11.2	PIHLyy3	АМр#1.11	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.12.1	QS	АМр#1.12	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.12.2	QS	АМр#1.12	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	1		1		
C1.13.1	PS11, PS12	АМр#1.13	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.13.2	PIHLyy4	АМр#1.13	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.14.1	QS	АМр#1.14	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.14.2	QS	АМр#1.14	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	1		1		
C1.15.1	PS5, PS6	АМр#1.15	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.15.2	PIHLyy1	АМр#1.15	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.16.1	QS	АМр#1.16	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.16.2	QS	АМр#1.16	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	1		1		
C1.17.1	PS7, PS8	АМр#1.17	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.17.2	PIHLyy2	АМр#1.17	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.18.1	QS	АМр#1.18	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.18.2	QS	АМр#1.18	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	1		1		
C1.19.1	QS	АМр#1.19	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.20.1	QS	АМр#1.20	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.21.1	QS	АМр#21	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.22.1	QS	АМр#1.22	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
C1.22.2	QS	АМр#1.22	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	0,5		0,5		
У К4	PM #1	УК-БК (ЩРАп*)	КСРВнг(А)-FRLS	4x0,5	8		8		отключение компрессоров

Номер п.п	Трасса		По проекту			Проложен			Примечание
			Кабель			Кабель			
	Начало	Конец	Марка	Число, сечение жил	Длина, м	лоток	гофротруба ПВХ 20	гофротруба ПВХ 40	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	PM #1	BIALпт1	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	18		18		
ДСпт1	UPSp1***	PM #1, ДЗ #1	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	51	28	43		
Обвалованная стоянка									
АЛС А1.1	1IZ.6 ***	1IZ.7 ***	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	40		37		
У К8.1	ШУ-К8.1	К8.1	ВВГнг(А)-FRLS	4х2,5	10	7	10		
У К8.2	ШУ-К8.2	К8.2	ВВГнг(А)-FRLS	4х2,5	12	7	12		
У ЗДэ3	ШУ-ЗДэ3	ЗДэ3	ВВГнг(А)-FRLS	4х2,5	11	6	11		
С К8.1	PIHL 1	К8.1	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	11	7	11		
С ЗДэ3	ЗДэ3	ШУ-ЗДэ3	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	11	6	11		
C2.1.1	QS	АМр#2.1	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
C2.1.2	QS	АМр#2.1	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	1		1		
C2.2.1	PIHL2	АМр#2.2	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	1		1		
C2.3.1	QS	АМр#2.3	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	1		1		
C2.3.2	QS	АМр#2.3	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
C2.4.1	PS3	АМр#2.4	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	1		1		
C2.4.2	PS4	АМр#2.4	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	2		2		
C2.5.1	QS	АМр#2.5	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
C2.5.2	QS	АМр#2.5	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	1		1		
C2.6.1	QS	АМр#2.6	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
C2.6.2	QS	АМр#2.6	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	2		2		
C2.7.1	QS	АМр#2.7	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
C2.8.1	ДЗ #2	АМр#2.8	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	3		3		
C2.9.1	QS	АМр#2.9	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	1		1		
C2.9.2	QS	АМр#2.9	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
C2.10.1	QS	АМр#2.10	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
C2.11.1	QS	АМр#2.11	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	0,5		0,5		
C2.11.2	QS	АМр#2.11	КСРВнг(А)-FRLS	4х0,5	1		1		
L2	PM #1	BIALпт2	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	79		79		
ДСпт2	UPS1***	PM #2, ДЗ #2	КСРВнг(А)-FRLS	1х2х0,8	18	9	18		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Оборудование							
1.1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	R3-Рубеж-2ОП		ООО «Рубеж»	шт	1		
1.2	Блок индикации и управления	R3-Рубеж-БИУ		ООО «Рубеж»	шт	1		
1.3	Шкаф управления насосом	ШУН-22-03-R3 IP54		ООО «Рубеж»	шт	2		
1.4	Шкаф управления насосом	ШУН-1,5-03-R3 IP54		ООО «Рубеж»	шт	3		
1.5	Шкаф управления задвижкой	ШУЗ-О-1,5-03-R3 IP54		ООО «Рубеж»	шт	3		
1.6	Адресная метка	АМ-4-R3		ООО «Рубеж»	шт	33		
1.7	Адресный релейный модуль	РМ-4К-R3		ООО «Рубеж»	шт	2		
1.8	Устройство коммутационное	УК-ВК исп.14		НВП "Болид"	шт	1		Изм. 1
1.9	Световое табло IP54 «Подключение пожарной техники»	КОП-25П		Системсервис	шт	2		
1.10	Устройство дистанционного пуска адресное	УДП513-11-R3		ООО «Рубеж»	шт	2		
1.11	Датчик протечки воды	H2O-Контакт NEW исп.2		ООО «Альянс «Комплексная безопасность»	шт	2		
	Кабели							
2.1	Кабель силовой огнестойкий, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением.	ВВГнг(A)-FRLS 4x16		Энергокабель	м	35		Поз. 2.1 – изм. 1. ----- Допускается замена производителя кабельной продукции на аналоги, приведенные в ТД на ОКЛ производства «Промрукав»
2.2	Кабель силовой огнестойкий, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением.	ВВГнг(A)-FRLS 4x2,5		Энергокабель	м	75		
2.3	Кабель для монтажа сетей сигнализации огнестойкий	КСРВнг(A)- FRLS 4x0,5		Паритет	м	140		
2.4	Кабель для монтажа сетей сигнализации огнестойкий	КСРВнг(A)- FRLS 1x2x0,8		Паритет	м	450		
	Изделия и материалы для обеспечения огнестойкости кабельных линий							
	Кабельные лотки							
3.1.1	Проволочный лоток 100x60x3000 4мм		PR08.2257	Промрукав	шт.	17		
3.1.2	Проволочный лоток 60x60x3000 4мм		PR08.5690	Промрукав	шт.	5		

1	2	изм	407-24		10.24	П54-187-01-23-1-АПТ.С					
Изм.	Кол.у.	Лист	№док	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов			Стадия	Лист	Листов
									Р	1	2
ГИП		Мордвинцев			10.24					ПРОЕКТНАЯ АРТЕЛЬ	
Выполнил		Вихорев			10.24						
Норм. контр.		Александров			10.24						

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
3.1.3	Соединитель проволочного лотка (крепежный комплект)		PR08.2468	Промрукав	шт.	66		
3.1.4	Омега-профиль горизонтальный (безвинтовой) 100мм		PR16.1082	Промрукав	шт.	30		
3.1.5	Крепление стеновое-напольное 50 Промрукав		PR08.2461	Промрукав	шт.	21		
3.1.6	Крепежный комплект проволочного лотка к элементам системы подвесов		PR08.2467	Промрукав	шт.	42		
3.1.7	Анкер забивной оцинкованный (цанга) М8 10х30		PR08.2341	Промрукав	шт.	30		
3.1.8	Анкерный болт с гайкой оцинкованный М8/10х75		PR08.2352	Промрукав	шт.	130		
3.1.9	Шпилька оцинкованная М8х2000мм	DIN 975/976	PR08.2387	Промрукав	шт.	34		
3.1.10	Омега-профиль L-образный (безвинтовой) для проволочного лотка 100		PR16.1089	Промрукав	шт.	48		
3.1.11	Гайка соединительная нержавеющая (А2) М8	DIN 6334	PR08.7452	Промрукав	шт.	12		
3.1.12	Гайка М8 с контрящим кольцом	DIN 985	PR08.3623	Промрукав	шт	64		
	Прокладка кабеля в гофротрубе (ОКЛ-ПР-ГТ «Промрукав»)							
3.2.1	Труба гофрированная ПВХ легкая 350 Н серая с/з д20		PR012031	Промрукав	м	600		
3.2.2	Труба гофрированная ПВХ легкая 350 Н серая с/з д40		PR014231	Промрукав	м	40		
3.2.3	Скоба металлическая однолапковая 19-20мм		PR08.2534	Промрукав	100шт	5		
3.2.4	Стяжки кабельные стальные СКС (316) 7,9*600		PR08.3974	Промрукав	100шт	3		
3.2.5	Стяжки кабельные стальные СКС (316) 7,9*300		PR08.3971	Промрукав	100шт	3		
3.2.6	Саморез острый с прессшайбой 4,2 х25				шт	500		
3.2.7	Дюбель металлический универсальный 5х30	MUD 5х30			шт	500		
3.2.8	Коробка огнестойкая для к/к 100х100х50 (4 контакта, Е15-Е120)	40-0300-FR1.5-4		Промрукав	шт	24		
3.2.9	Коробка огнестойкая для к/к 100х100х50 (8 контакта, Е15-Е120)	40-0300-FR1.5-8		Промрукав	шт	48		
						П54-187-01-23-АПТ.С		Лист
								2

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата