

ООО “ УРАЛПРОЕКТДУБРАВА”
Свидетельство № 0022-10.16-05 от 07 октября 2016г.

**Комплекс жилых домов переменной этажности со встроенными
нежилыми помещениями и подземным паркингом в квартале
улиц Уральская-Смазчиков-Омская в Кировском районе
г. Екатеринбурга**

1 этап строительства

Проектная документация

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Подраздел 4. Пожаротушение

Книга 2. Автоматика пожаротушения

Корректировка 1, 2, 3, 4

04 - 18 - П - ПБ4.2(АПТ)

Том 9.4.2

Изм.	№	Подп.	Дата
1	100-18		11.18
2	106-19		10.19
3	105-20		11.20

ООО "УРАЛПРОЕКТДУБРАВА"

Свидетельство № 0022-10.16-05 от 07 октября 2016г.

**Комплекс жилых домов переменной этажности со встроенными
нежилыми помещениями и подземным паркингом в квартале
улиц Уральская-Смазчиков-Омская в Кировском районе
г. Екатеринбурга**

1 этап строительства

Проектная документация

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Подраздел 4. Пожаротушение

Книга 2. Автоматика пожаротушения

Корректировка 1, 2, 3, 4

04 - 18 - П - ПБ4.2(АПТ)

Том 9.4.2

Главный инженер проекта



И.В. Гоштейн

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	100-18		11.18
2	106-19		10.19
3	105-20		11.20

2018

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 9.4.2

Обозначение	Наименование	Примечание
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).С	Содержание тома	Изм.1, 2, 3(Зам.)
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ	Пояснительная записка	Изм.1, 2, 3(Зам.)
	1 Исходные данные	
	2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи	
	3 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи	
	4 Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования	
	5 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сети пожарной сигнализации, в том числе в чрезвычайных ситуациях	
	6 Условные обозначения	
	<u>Перечень прилагаемых графических материалов</u>	
04-18-П-ПБ4.2(АПТ) л.1	Структурная схема АПТ	Изм.1, 2(Зам.)
04-18-П-ПБ4.2(АПТ) л.2	Структурная схема АПВ	Изм.1, 2(Зам.)
04-18-П-ПБ4.2(АПТ) л.3	Структурная схема АПТ	Изм.3 (Нов.)
04-18-П-ПБ4.2(АПТ) л.4	Структурная схема АПВ	Изм.3 (Нов.)

3	-	Зам	105-20		11.20
2	-	Зам.	106-19		10.19
1	-	Нов.	100-18		11.18
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Составил	Саидчурина				11.18
Проверил	Гоштейн				11.18
Н. контр.	Гоштейн				11.18

04-18-П-ПБ4.2(АПТ).С

Содержание тома

Страница	Лист	Листов
П	1	1

000
«Уралпроектмдубрава»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1 Исходные данные

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» подраздел «Пожаротушение» книга «Автоматика пожаротушения» разработан для комплекса жилых домов переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом в квартале улиц Уральская-Смазчиков-Омская в Кировском районе г. Екатеринбурга. 1 этап строительства (далее объект), в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил:

- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Постановление от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Постановление Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года «О противопожарном режиме»;
- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные;
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
- СНиП 21-01-97*с изм. Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- РМ-2798 Инструкция по проектированию систем связи, информатизации и диспетчеризации объектов жилищного строительства;
- ПУЭ* с изм. Правила устройства электроустановок (с дополнениями – раздел 6,7, 2002г.)
- ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
- ГОСТ Р 21.1703-2000 СПДС. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;
- Постановление Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года «О противопожарном режиме»;

3	Все	Зам.	105-20	<i>thief</i>	11.20
2	Все	Зам.	106-19	<i>thief</i>	10.19
1	Все	Нов.	100-18	<i>thief</i>	11.18
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Составил		Саидulina		<i>thief</i>	06.18
Проверил		Гоштейн		<i>thief</i>	06.18
Н. контр.		Гоштейн		<i>thief</i>	06.18

04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	14

000
«Уралпроектдуба»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

- СП 5.13130.2009 Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические;
- СП 3.13130.2009 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- СП 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения;
- СП 113.13330.2012 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99* с изм..

2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи

Строительство жилого комплекса предполагается в 2 этапа:

- 1 этап строительства – Разноэтажный жилой дом (№1 по ПЗУ), (в том числе Жилой дом №1.1, Жилой дом №1.2 и Жилой дом №1.3) со встроенными помещениями коммерческого назначения на –1-ом и 1-ом этажах и 1–2х уровневый подземным паркингом манежного типа в стилобате;
- 2 этап строительства – Жилой дом №2 и подземный паркинг;

В данном разделе рассматривается 1 этап строительства.

3 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектом предусматривается:

- автоматическое пожаротушение подземной автостоянки и автоматический противопожарный водопровод жилой части.

Проектными решениями по видам проектируемых сооружений предусматривается и указывается на необходимость строго соблюдать нормы и правила по охране труда в процессе непосредственного выполнения строительно-монтажных работ и осуществления последующей эксплуатации технического обслуживания.

Примененное в проекте оборудование соответствует всем техническим характеристикам, обеспечивающим реализацию проекта. При невозможности применения указанного оборудования по различным причинам (снято с производства и т.д.), оборудование может быть заменено на аналогичное с сохранением всех технических характеристик.

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки жилого дома №1.1

Автоматика управления системой противопожарного водопровода, выполнена на основании задания специалистов ВК.

Инв.№ подл.	Взам. инв. №		Подпись и дата			
	3	-	Зам.	105-20		11.20
	2	-	Зам.	106-19		10.19
	1	-	Нов.	100-18		11.18
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ						Лист
						2

В качестве оборудования автоматического пожаротушения жилой части предусматривается система производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

Для создания расчетного давления во время пожара предусмотрена комплексная установка пожаротушения Wilo CO 2 BL 100/305-18.5/4/SK-FFS-R (один-рабочий, один-резервный) Н5, Н6.

Сеть трубопроводов паркинга заполнены водой под давлением 0,40 МПа. При падении давления до 0,38 МПа включить жокей-насос. При достижении давления 0,40 МПа жокей-насос отключить. Сигнал на включение жокей-насоса, с помощью адресной метки «АМ-4», взять с манометра НМР9.

При дальнейшем падении давления подается импульс на открытие задвижек с э/приводом Э31,2 на обводной линии водомерного узла и включении насоса-водопитателя Н5. После сигнала об открытии задвижек и выхода насоса Н5 на рабочий режим жокей-насос отключается.

Для управления электроприводами задвижек Э31,2 проектом предусмотрено установка шкафов управления задвижками «ШУЗ».

ШУЗ реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров 3-х фазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков (концевых выключателей, датчиков усилий, датчиков уровня, кнопок дистанционного управления) на обрыв и короткое замыкание;
- местное переключение режима управления электроприводом на один из 3-х режимов: «Автоматический» / «Ручной» / «Отключен»;
- контроль силовой цепи питания двигателя;
- передачу в ППКПУ сигналов своего состояния по цифровой линии связи RS-R3;
- управление подключенным электроприводом в соответствии с командами, получаемыми по цифровой линии связи RS-R3 от ППКПУ, от кнопок ДУ, по командам датчиков уровня или по командам местного управления.

Импульс на включение рабочего насоса-водопитателя Н5, сигнализации о пожаре формируют пусковые кнопки системы противопожарного водопровода по СП 10.13130-2013, расположенные в пожарном шкафу. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска «УДП 513-11» (Пуск пожаротушения).

Одновременно с сигналом пуска насосов поступает сигнал на открытие задвижек с электроприводом Э31,2 и выключения жокей-насоса.

При неисправности рабочего насоса-водопитателя Н5, произвести запуск резервного насоса Н6.

3	-	Зам	105-20		11.20
2	-	Зам.	106-19		10.19
1	-	Нов.	100-18		11.18
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ

Лист

3

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

Контроль за состоянием насосных установок осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на выходы адресной метки «АМ-4»(либо аналог), шлейфы которой работают в технологической конфигурации.

Напор в напорном трубопроводе после насосов составляет 0,46МПа. Для контроля давления в напорном трубопроводе насосов Н5,Н6, с помощью адресной метки «АМ-4», проектом предусмотрено снятие импульса о падении давления с манометров НМР7,8.

Для защиты от «сухого хода» при давлении во всасывающем трубопроводе насосов Н5,Н6 менее 0,05МПа сигнал снимается, с помощью адресной метки «АМ-4», с манометров НМР5,6.

При включении пожарных насосов одновременно выдаются световой и звуковой сигналы на ППКПУ.

С помощью адресной метки «АМ-4», обеспечен автоматический контроль состояния (закрыто-открыто) задвижек с концевыми выключателями Зд.1,3,4.

Местный ручной пуск насосов пожаротушения предусмотрен от прибора управления, входящий в состав комплектной установки пожаротушения.

В соответствии с п.5.10.15 СП 5.13130.2009 у входа в помещение насосной станции проектом предусматривается установка светового табло «Насосная станция пожаротушения».

В месте подключения пожарной техники предусматривается установка светового табло «подключение пожарной техники».

Оборудование автоматического пожаротушения предусматривается установить в помещении насосной станции жилого дома №1.1.

Линии сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS и КПСнг(А)-FRLS (либо аналог) разной емкости. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Электроснабжение аппаратуры выполнить по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительных щитов ЩР (см. раздел ЭЛ).

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки жилого дома №1.2

Автоматика управления системой противопожарного водопровода, выполнена на основании задания специалистов ВК.

В качестве оборудования автоматического пожаротушения жилой части предусматривается система производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

Для создания расчетного давления во время пожара предусмотрена комплексная установка пожаротушения Wilo CO 2 BL 100/305-18.5/4/SK-FFS-R (один-рабочий, один-резервный) Н10, Н11.

Инв.№ подл.	Взам. инв. №		Подпись и дата			
	3	-	Зам	105-20	11.20	04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ
	2	-	Зам.	106-19	10.19	
	1	-	Нов.	100-18	11.18	
	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	
						Лист
						4

Сеть трубопроводов паркинга заполнены водой под давлением 0,40 МПа. При падении давления до 0,38 МПа включить жокей-насос Н12. При достижении давления 0,40 МПа жокей-насос отключить. Сигнал на включение жокей-насоса, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), взять с манометра НМР14.

Давление воздуха в распределительных трубопроводах спринклерной системы (В26,В27) поддерживается на уровне 0,2 МПа. При падении давления на уровень 0,19 Мпа включается компрессор (К1) и нагнетается давление 0,2 МПа.

При дальнейшем падении давления подается импульс на открытие задвижек с э/приводом Э31,2 на обводной линии водомерного узла. После подачи сигнала на открытие задвижек компрессор отключается.

Также обеспечивается снятие сигнала с клапана спринклерного воздухозаполненного спринклерной установки пожаротушения с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог) и передача его на шкаф установок пожаротушения.

Импульс на включение рабочего насоса-водопитателя Н10, сигнализации о пожаре формируют пусковые кнопки системы противопожарного водопровода по СП 10.13130-2013, расположенные в пожарном шкафу. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска «УДП 513-11» (Пуск пожаротушения).

Одновременно с сигналом пуска насосов поступает сигнал на открытие задвижек с электроприводом Э3 1,2, Э3 5,6 и выключение жокей-насоса Н12.

Для управления электроприводами задвижек Э31,2,5,6 проектом предусмотрено установка шкафов управления задвижками «ШУЗ».

ШУЗ реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров 3-х фазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков (концевых выключателей, датчиков усилий, датчиков уровня, кнопок дистанционного управления) на обрыв и короткое замыкание;
- местное переключение режима управления электроприводом на один из 3-х режимов: «Автоматический» / «Ручной» / «Отключен»;
- контроль силовой цепи питания двигателя;
- передачу в ППКПУ сигналов своего состояния по цифровой линии связи RS-R3;
- управление подключенным электроприводом в соответствии с командами, получаемыми по цифровой линии связи RS-R3 от ППКПУ, от кнопок ДУ, по командам датчиков уровня или по командам местного управления.

Инв.№ подл.	Взам. инв. №		Подпись и дата			
3	-	Зам	105-20		11.20	04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ
2	-	Зам.	106-19		10.19	
1	-	Нов.	100-18		11.18	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
						Лист
						5

При неисправности рабочего насоса-водопитателя Н10, произвести запуск резервного насоса Н11.

Контроль за состоянием насосных установок осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на выходы адресной метки «АМ-4» (либо аналог), шлейфы которой работают в технологической конфигурации.

Напор в напорном трубопроводе после насосов составляет 0,46МПа. Для контроля давления в напорном трубопроводе насосов Н10,Н11, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), проектом предусмотрено снятие импульса о падении давления с манометров НМР12,13.

Для защиты от «сухого хода» при давлении во всасывающем трубопроводе насосов Н10,Н11 менее 0,05МПа сигнал снимается, с помощью адресной метки «АМ-4», с манометров НМР5,6 (установленных в насосной жилого дома №1.1).

При включении пожарных насосов одновременно выдаются световой и звуковой сигналы на ППКПУ.

С помощью адресной метки «АМ-4», обеспечен автоматический контроль состояния (закрыто-открыто) задвижек с концевыми выключателями Зд.1,3,4.

Местный ручной пуск насосов пожаротушения предусмотрен от прибора управления, входящий в состав комплектной установки пожаротушения.

В соответствии с п.5.10.15 СП 5.13130.2009 у входа в помещение насосной станции проектом предусматривается установка светового табло «Насосная станция пожаротушения».

В месте подключения пожарной техники предусматривается установка светового табло «подключение пожарной техники».

Оборудование автоматического пожаротушения предусматривается установить в помещении насосной станции жилого дома №2.

Линии сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS и КПСнг(А)-FRLS (либо аналог) разной емкости. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Электроснабжение аппаратуры выполнить по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительных щитов ЩР (см. раздел ЭЛ).

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки жилого дома №1.3

Автоматика управления системой противопожарного водопровода, выполнена на основании задания специалистов ВК.

Инв.№ подл.	Взам. инв. №					
	Подпись и дата					
	3	-	Зам.	105-20		11.20
	2	-	Зам.	106-19		10.19
	1	-	Нов.	100-18		11.18
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ						Лист
						6

В качестве оборудования автоматического пожаротушения жилой части предусматривается система производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

Для создания расчетного давления во время пожара предусмотрена комплексная установка пожаротушения Wilo CO 2 BL 100/160-122/2/SK-FFS-R (1 раб, 1 рез) – НЗ,Н4, насос-жоккей : Helix FIRST V 204/J-ER-T – Н5.

Сеть трубопроводов паркинга заполнены водой под давлением 0,49 МПа. При падении давления до 0,48 МПа включить жоккей-насос Н5. При достижении давления 0,49 МПа жоккей-насос отключить. Сигнал на включение жоккей-насоса, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), взять с манометра НМР5.

Давление воздуха в распределительных трубопроводах спринклерной системы (В29) поддерживается на уровне 0,2 МПа. При падении давления на уровень 0,19 Мпа включается компрессор (К1) и нагнетается давление 0,2 МПа. Сигнал на включение компрессора, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), взять с манометра НМР6.

При дальнейшем падении давления подается импульс на открытие задвижек с э/приводом ЭЗ1,2 на обводной линии водомерного узла. После подачи сигнала на открытие задвижек компрессор отключается.

Также обеспечивается снятие сигнала с клапана спринклерного воздухозаполненного спринклерной установки пожаротушения с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог) и передача его на шкаф установок пожаротушения НЗ, Н4.

Импульс на включение рабочего насоса-водопитателя НЗ, сигнализации о пожаре формируют пусковые кнопки системы противопожарного водопровода по СП 10.13130-2013, расположенные в пожарном шкафу. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска «УДП 513-11» (Пуск пожаротушения).

Одновременно с сигналом пуска насосов поступает сигнал на открытие задвижек с электроприводом ЭЗ 1,2, ЭЗ 3,4 и выключение жоккей-насоса Н5.

Для управления электроприводами задвижек ЭЗ1,2,3,4 проектом предусмотрено установка шкафов управления задвижками «ШУЗ».

ШУЗ реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров 3-х фазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков (концевых выключателей, датчиков усилий, датчиков уровня, кнопок дистанционного управления) на обрыв и короткое замыкание;

Инв.№ подл.	Взам. инв. №					
	Подпись и дата					
	3	-	Зам.	105-20		11.20
	2	-	Зам.	106-19		10.19
	1	-	Нов.	100-18		11.18
	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ						Лист
						7

- местное переключение режима управления электроприводом на один из 3-х режимов: «Автоматический» / «Ручной» / «Отключен»;
- контроль силовой цепи питания двигателя;
- передачу в ППКПУ сигналов своего состояния по цифровой линии связи RS-R3;
- управление подключенным электроприводом в соответствии с командами, получаемыми по цифровой линии связи RS-R3 от ППКПУ, от кнопок ДУ, по командам датчиков уровня или по командам местного управления.

При неисправности рабочего насоса-водопитателя НЗ, произвести запуск резервного насоса Н4.

Контроль за состоянием насосных установок осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на выходы адресной метки «АМ-4» (либо аналог), шлейфы которой работают в технологической конфигурации.

Напор в напорном трубопроводе после насосов составляет 0,49МПа. Для контроля давления в напорном трубопроводе насосов НЗ,Н4, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), проектом предусмотрено снятие импульса о падении давления с манометров НМРЗ,4.

При включении пожарных насосов одновременно выдаются световой и звуковой сигналы на ППКПУ.

С помощью адресной метки «АМ-4», обеспечен автоматический контроль состояния (закрыто-открыто) задвижек с концевыми выключателями Зв.1,3,4.

Местный ручной пуск насосов пожаротушения предусмотрен от прибора управления, входящий в состав комплектной установки пожаротушения.

В соответствии с п.5.10.15 СП 5.13130.2009 у входа в помещение насосной станции проектом предусматривается установка светового табло «Насосная станция пожаротушения».

В месте подключения пожарной техники предусматривается установка светового табло «подключение пожарной техники».

Оборудование автоматического пожаротушения предусматривается установить в помещении насосной станции жилого дома №3.

Линии сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS и КПСнг(А)-FRLS (либо аналог) разной емкости. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Электроснабжение аппаратуры выполнить по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительных щитов ЩР (см. раздел ЭЛ).

3	-	Зам.	105-20		11.20
2	-	Зам.	106-19		10.19
1	-	Нов.	100-18		11.18
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ

Лист

8

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

Автоматический противопожарный водопровод жилой части дома №1.1.

Автоматический противопожарный водопровод, выполнен на основании задания специалиста ВК.

В качестве оборудования автоматического противопожарного водопровода предусматривается система производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

Для создания расчетного давления во время пожара в жилом доме предусмотрены комплектные автоматические установки пожаротушения:

1 зона (подвал, 1-12 этаж) – Wilo CO Helix V 3603/1/SK-FFS-R (1 рабочий, 1 резервный) – Н1, Н2.

2 зона (13-25 этаж, чердак) – Wilo CO Helix V 3605/SK-FFS-R (1 рабочий, 1 резервный) – Н3, Н4.

Импульс на включение рабочего насоса-водопитателя Н1, сигнализации о пожаре формируют кнопки дистанционного пуска «УДП 513-11» (подвал, 1-12 этаж), расположенные в шкафах пожарных кранов.

При неисправности рабочего насоса-водопитателя Н1 после подачи команды на его включение, произвести запуск резервного насоса Н2.

Для осуществления контроля давления в общем напорном трубопроводе насосов Н1, Н2 во время пожара, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), проектом предусмотрено снятие импульса о создании или отсутствии давления во время пожара, с манометров НМР1,2. Напор в напорном трубопроводе после насосов составляет 0,68 МПа.

Одновременно с сигналом пуска насосов поступает сигнал на открытие задвижек с электроприводом ЭЗ1,2.

Для управления электроприводами задвижек ЭЗ, проектом предусмотрено установка шкафов управления задвижками «ШУЗ» (см. Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки).

Импульс на включение рабочего насоса-водопитателя Н3, сигнализации о пожаре формируют кнопки дистанционного пуска «УДП 513-11» (13-25 этаж, чердак), расположенные в шкафах пожарных кранов.

При неисправности рабочего насоса-водопитателя Н3 после подачи команды на его включение, произвести запуск резервного насоса Н4.

Для осуществления контроля давления в общем напорном трубопроводе насосов Н3, Н4 во время пожара, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), проектом предусмотрено снятие импульса о создании или отсутствии давления во время пожара, с манометров НМР3,4. Напор в напорном трубопроводе после насосов составляет 1,11 МПа.

Инв. № подл.	Взам. инв. №		Подпись и дата			
	3	-	Зам.	105-20	11.20	04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ
	2	-	Зам.	106-19	10.19	
	1	-	Нов.	100-18	11.18	
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	
						Лист
						9

Одновременно с сигналом пуска насосов поступает сигнал на открытие задвижек с электроприводом ЭЗ1,2.

Для управления электроприводами задвижек ЭЗ, проектом предусмотрено установка шкафов управления задвижками «ШУЗ» (см. Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки).

Для защиты от «сухого хода» при давлении во всасывающем трубопроводе насосов Н1,Н2,Н3,Н4 менее 0,05МПа сигнал снимается, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), с манометров НМР5,6.

Контроль за состоянием насосных установок осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на выходы адресной метки «АМ-4» (либо аналог), шлейфы которой работают в технологической конфигурации.

Местный ручной пуск насосов пожаротушения предусмотрен от прибора управления, входящий в состав комплектной установки пожаротушения.

В месте подключения пожарной техники предусматривается установка светового табло «подключение пожарной техники».

Оборудование автоматического противопожарного водопровода предусматривается установить в помещении насосной станции жилого дома №1.1.

Линии сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем КПСнз(А)-FRLS и КПСнз(А)-FRLS (либо аналог) разной емкости. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Электрообеспечение аппаратуры выполнить по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительных щитов ЩР (см. раздел ЭЛ).

Автоматический противопожарный водопровод жилой части дома №1.2.

Автоматический противопожарный водопровод, выполнен на основании задания специалистов ВК.

В качестве оборудования автоматического противопожарного водопровода предусматривается система производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

Для создания расчетного давления во время пожара в жилом доме предусмотрена комплектная автоматическая установка пожаротушения СО 2 Helix V 1608/1/SK-FFS-R (1 рабочий, 1 резервный) – Н8, Н9.

Импульс на включение рабочего насоса-водопитателя Н8, сигнализации о пожаре формируют кнопки дистанционного пуска «УДП 513-11», расположенные в шкафах пожарных кранов.

Инв.№ подл.	Взам. инв. №		Подпись и дата			
	3	-	Зам.	105-20		11.20
	2	-	Зам.	106-19		10.19
	1	-	Нов.	100-18		11.18
	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ						Лист
						10

При неисправности рабочего насоса-водопитателя Н8 после подачи команды на его включение, произвести запуск резервного насоса Н9.

Для осуществления контроля давления в общем напорном трубопроводе насосов Н8, Н9 во время пожара, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), проектом предусмотрено снятие импульса о создании или отсутствии давления во время пожара, с манометров НМР10,11. Напор в напорном трубопроводе после насосов составляет 0,78 МПа.

Одновременно с сигналом пуска насосов поступает сигнал на открытие задвижек с электроприводом ЭЗ1,2.

Для управления электроприводами задвижек ЭЗ, проектом предусмотрено установка шкафов управления задвижками «ШУЗ» (см. Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки).

Для защиты от «сухого хода» при давлении во всасывающем трубопроводе насосов Н8,Н9 менее 0,05МПа сигнал снимается, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), с манометров НМР5,6 (установленных в насосной жилого дома №1.1).

Контроль за состоянием насосных установок осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на выходы адресной метки «АМ-4» (либо аналог), шлейфы которой работают в технологической конфигурации.

Местный ручной пуск насосов пожаротушения предусмотрен от прибора управления, входящий в состав комплектной установки пожаротушения.

В месте подключения пожарной техники предусматривается установка светового табло «подключение пожарной техники».

Оборудование автоматического противопожарного водопровода предусматривается установить в помещении насосной станции жилого дома №2.

Линии сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS и КПСнг(А)-FRLS (либо аналог) разной емкости. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Электрообеспечение аппаратуры выполнить по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительных щитов ЩР (см. раздел ЭЛ).

Автоматический противопожарный водопровод жилой части дома №1.3.

Автоматический противопожарный водопровод, выполнен на основании задания специалистов ВК.

В качестве оборудования автоматического противопожарного водопровода предусматривается система производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

Инв.№ подл.	Взам. инв. №		Подпись и дата			Лист 11
	3	-	Зам.	105-20	11.20	
	2	-	Зам.	106-19	10.19	
	1	-	Нов.	100-18	11.18	
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ						

Для создания расчетного давления во время пожара в жилом доме предусмотрена комплектная автоматическая установка пожаротушения CO 2 Helix V 1604/SK-FFS-R(1 раб, 1 рез) – Н1, Н2.

Импульс на включение рабочего насоса-водопитателя Н1, сигнализации о пожаре формируют кнопки дистанционного пуска «УДП 513-11», расположенные в шкафах пожарных кранов.

При неисправности рабочего насоса-водопитателя Н1 после подачи команды на его включение, произвести запуск резервного насоса Н2.

Для осуществления контроля давления в общем напорном трубопроводе насосов Н1, Н2 во время пожара, с помощью адресной метки «АМ-4» (либо аналог), проектом предусмотрено снятие импульса о создании или отсутствии давления во время пожара, с манометров НМР1,2. Напор в напорном трубопроводе после насосов составляет 0,71 МПа.

Одновременно с сигналом пуска насосов поступает сигнал на открытие задвижек с электроприводом ЭЗ1,2.

Для управления электроприводами задвижек ЭЗ, проектом предусмотрено установка шкафов управления задвижками «ШУЗ» (см. Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки).

Контроль за состоянием насосных установок осуществляется путем снятия соответствующих сигналов на выходы адресной метки «АМ-4» (либо аналог), шлейфы которой работают в технологической конфигурации.

Местный ручной пуск насосов пожаротушения предусмотрен от прибора управления, входящий в состав комплектной установки пожаротушения.

В месте подключения пожарной техники предусматривается установка светового табло «подключение пожарной техники».

Оборудование автоматического противопожарного водопровода предусматривается установить в помещении насосной станции жилого дома №3.

Линии сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS и КПСнг(А)-FRLS (либо аналог) разной емкости. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Электроснабжение аппаратуры выполнить по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительных щитов ЩР (см. раздел ЭЛ).

4 Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Инв.№ подл.	Взам. инв. №		Подпись и дата			
	3	-	Зам.	105-20		11.20
	2	-	Зам.	106-19		10.19
	1	-	Нов.	100-18		11.18
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ						Лист
						12

Организация строительства включает в себя совокупность организационных и технических мероприятий, обеспечивающих наиболее эффективное использование рабочей силы, машин, механизмов, материалов, в результате чего достигается успешное выполнение производственных целей, ввод в действие объектов строительства своевременно, при минимальных трудовых и материальных затратах, при высоком качестве работ.

При осуществлении строительства объектов на участках сложившейся городской застройки условия производства работ с выделением опасных зон, границ и осей подземных сооружений и коммуникаций должны быть согласованы с органами государственного надзора, местной Администрацией и эксплуатационными организациями.

Выполнение работ сезонного характера необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время. Строительство линейных сооружений в зимних условиях без выполнения трудоемких земляных работ.

Строительно-монтажные работы должны быть максимально механизированы. При производстве работ, имеющих большую трудоемкость, по возможности должна применяться комплексная механизация.

Права и обязанности ответственных лиц регламентируются должностными инструкциями и контрактными соглашениями.

При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей слаботочных сетей до силовых и осветительных кабелей (и светильников) должно быть не менее 0.5м (п. 13.15.15 СП 5.13130.2009).

Техническая документация, выдаваемая монтажной организации генподрядчиком и заказчиком, должна быть утверждена в установленном порядке и иметь штамп, надпись «Разрешено к производству» и подпись ответственного представителя заказчика, заверенную печатью.

Отступления от проекта допускается только по согласованию с проектной организацией.

К производству работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию установок следует привлекать организации, имеющие лицензию на право выполнения данного вида работ.

Техническое обслуживание средств связи предусматривается организовать с рабочих мест, расположенных в помещениях эксплуатирующих организаций, штатным персоналом. С рабочего места оператора сети возможна реализация следующих функций: управление конфигурацией данных, техобслуживание, аварийная сигнализация, тестирование, тарификация и т.д.

5 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Инв.№ подл.	Взам. инв. №		Подпись и дата			
	3	-	Зам.	105-20		11.20
	2	-	Зам.	106-19		10.19
	1	-	Нов.	100-18		11.18
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ						Лист
						13

Для обеспечения бесперебойной работы проектируемых сооружений должны быть выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в постоянной готовности стационарных и подвижных питающих устройств;
- наличие автономного гарантированного питания;
- приняты меры, препятствующие свободному доступу посторонних лиц к сооружениям линий связи.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности должны выполняться в соответствии с требованиями действующих норм, ППБ, СНиП и обеспечиваются следующими мероприятиями:

- применением противопожарного инвентаря на входе в помещение ввода кабелей и смотровых устройств, обивкой дверей помещения ввода кабелей железом, герметизацией кабельных вводов в здания, запиранием помещений ввода кабелей и смотровых устройств;
- заземление металлических оболочек и экранов кабелей, проложенных в кабельной канализации, заземление каркасов оконечных устройств, с требованиями ПОТ и НТП 112-2000.

Все работы по обслуживанию оборудования, связанные с поверкой, монтажом и ремонтом оборудования, должны выполняться персоналом специализированных организаций, имеющих лицензию (разрешение) Государственной службы. Каждый прибор должен проходить поверку с периодичностью, предусмотренной для него Госстандартом. Приборы, у которых истек срок действия поверки и (или) сертификации, а также исключенные из реестра, к эксплуатации не допускаются.

Все оборудование оснащается защитным заземлением согласно паспортам и техническим условиям на данное оборудование.

Приборы должны быть защищены от несанкционированного вмешательства в их работу.

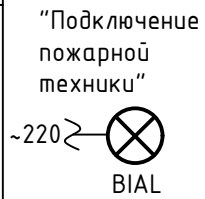
Электрооборудование, электроустановочные изделия и кабельная продукция, входящие в «Номенклатуру продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации», должны иметь сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Инв.№ подл.	Взам. инв. №					
	Подпись и дата					
	3	-	Зам.	105-20		11.20
	2	-	Зам.	106-19		10.19
	1	-	Ноб.	100-18		11.18
	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ						Лист
						14

6 Условные обозначения

	- Адресная метка "АМ-4"
	- кнопка пуска для системы пожаротушения "УДП 513-11"
	- Шкаф управления задвижкой "ШУЗ"
	- Извещатель охранный
	- Релейный модуль с контролем целостности цепи "PM-4K"
	- Источник питания "ИВЭПР"
	- Оповещатель световой "ОПОП 1-8"
	- Оповещатель звуковой "ОПОП 2-35"

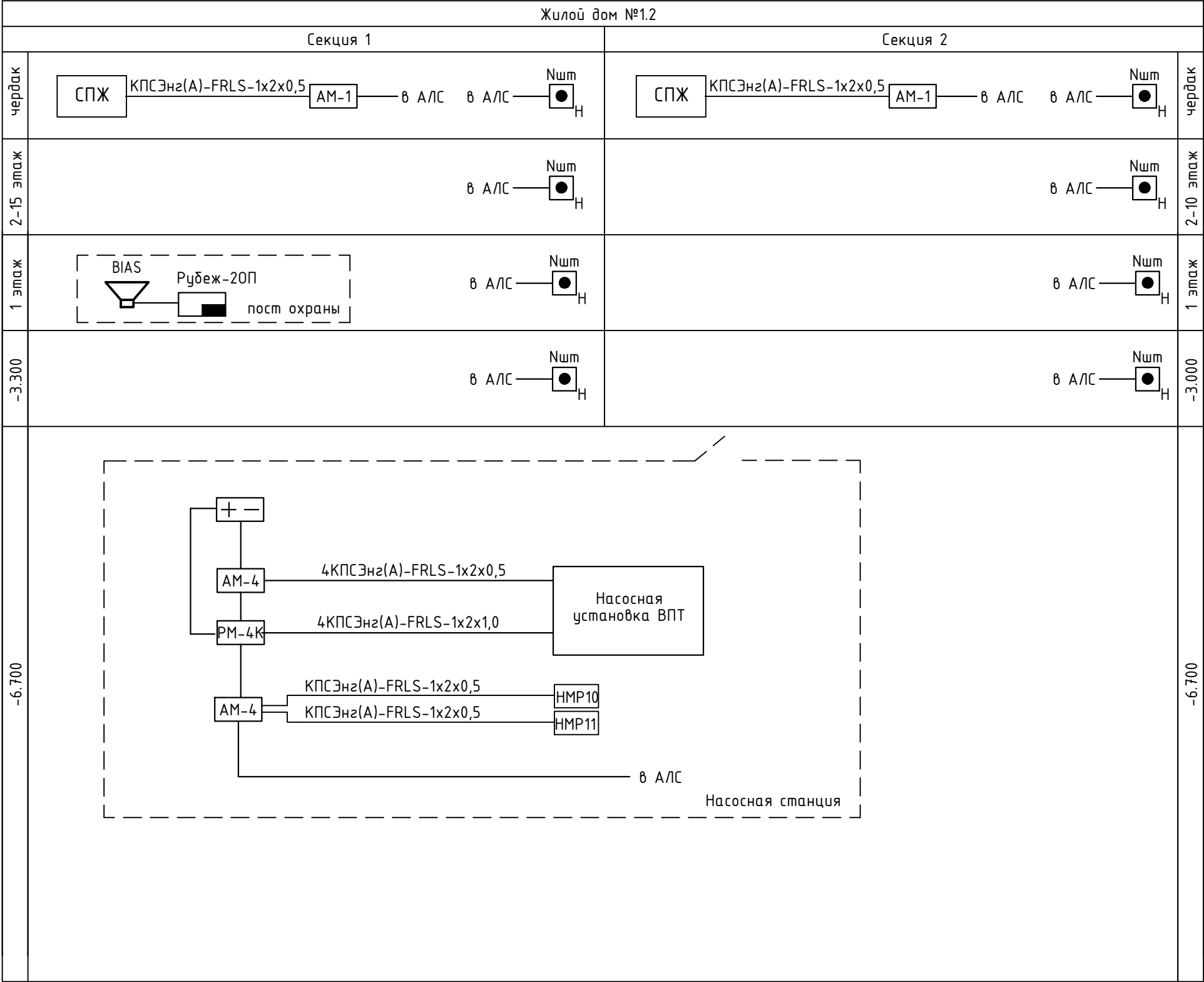
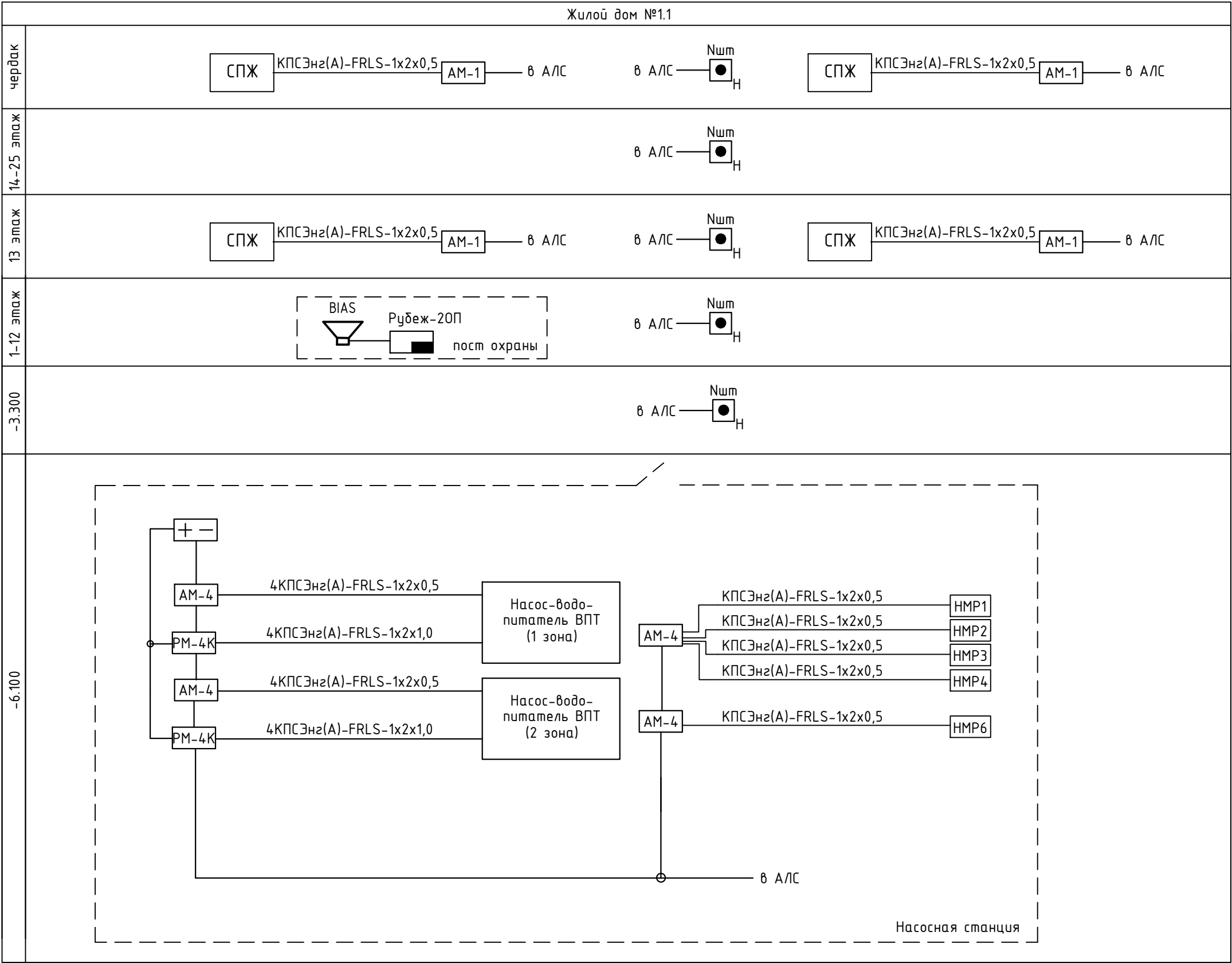
Инв. N подл.		Подпись и дата		Взам. инв. N	
2	-	Зам.	106-19		10.19
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
04-18-П-ПБ4.2(АПТ).ПЗ					Лист
					15



						04-18-П-ПБ4.2(АПТ)			
2	-	Зам.	106-19	<i>thief</i>	10.19	Комплекс жилых домов переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом в квартале улиц Уральская – Смазчиков – Омская в Кировском районе г.Екатеринбурга			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Саидулина	<i>thief</i>			11.18	1 этап строительства. Жилой дом №1.2. Жилой дом №1.2. Секция 1 и 2	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гоштейн	<i>Гоштейн</i>			11.18		П	1	4
Н. Контр.	Гоштейн	<i>Гоштейн</i>			11.18				
						Структурная схема АПТ	000 "УРАПРОЕКТДУБАВА"		

Формат A4x3

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



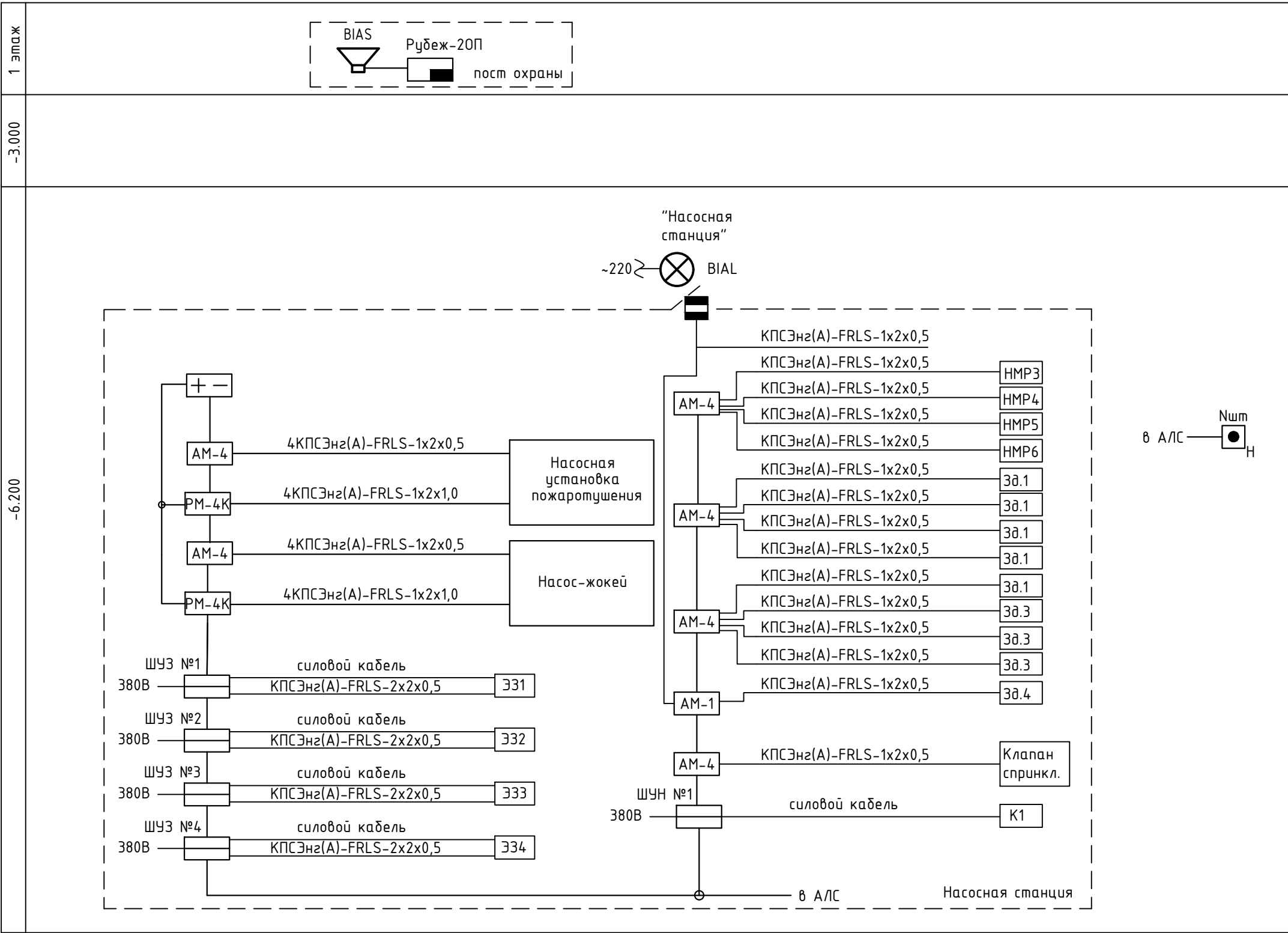
“Подключение
пожарной
техники”
~220⌵⊗ BIAL

						04-18-П-ПБ4.2(АПТ)					
2	-	Зам.	106-19	<i>thuf</i>	10.19	Комплекс жилых домов переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом в квартале улиц Уральская – Смазчиков – Омская в Кировском районе г.Екатеринбурга					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	1 этап строительства. Жилой дом №1.1. Жилой дом №1.2. Секция 1 и 2			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Саидулина	<i>thuf</i>		11.18	П				2		
Проверил	Гоштейн	<i>Гоштейн</i>		11.18							
Н. Контр.	Гоштейн	<i>Гоштейн</i>		11.18							
						Структурная схема АПВ			ООО “УРАПРОЕКТДУБАВА”		

Примечание:
-сети выполняются огнестойким кабелем КПСЭнз(А)-FRLS

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

Примечание:
-сети выполняются огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS



						04-18-П-ПБ4.2(АПТ)			
						Комплекс жилых домов переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом в квартале улиц Уральская – Смазчиков – Омская в Кировском районе г.Екатеринбурга			
З	-	Нов.	105-20	<i>thuf</i>	11.20				
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сайдулина		<i>thuf</i>	06.18	1 этап строительства. Жилой дом №1.3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гоштейн		<i>Гоштейн</i>	06.18		П	3	
Н. Контр.		Гоштейн		<i>Гоштейн</i>	06.18				
						Структурная схема АПТ	ООО "УРАПРОЕКТДУБАВА"		

“Подключение
пожарной
техники”

~220  BIAL

						04-18-П-ПБ4.2(АПТ)		
3	-	Нов.	105-20	<i>thuf</i>	11.20	Комплекс жилых домов переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом в квартале улиц Уральская – Смазчиков – Омская в Кировском районе г.Екатеринбурга		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Саиддулина		<i>thuf</i>	06.18	1 этап строительства. Жилой дом №1.3	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гоштейн		<i>Гоштейн</i>	06.18		П	4	
Н. Контр.	Гоштейн		<i>Гоштейн</i>	06.18				
						Структурная схема АПВ		
						ООО "УРАПРОЕКТДУБАВА"		

Примечание:
-сети выполняются огнестойким кабелем КПСЭнз(А)-FRLS