



STUDIO-T.A.
TERRITORY OF ARCHITECTURE

Генеральный проектировщик: ООО «Студио-ТА»
Выписка из реестра членов СРО № 1786
СРО-П-003-18052009

Заказчик:
ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК
«АРЕАЛ-ДЕВЕЛОПМЕНТ»



ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3)
со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой,
расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке**

Раздел 9. МОПБ.

Книга 9.3. Автоматическая установка водяного пожаротушения

19-02-01 - АУПТ

г. Москва, 2020 г.

**Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3)
со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой,
расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке**

Генеральный проектировщик: ООО «Студио-ТА»

Заказчик:
ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК
«АРЕАЛ-ДЕВЕЛОПМЕНТ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНАТЦИЯ

«АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ»

19-02-01 - АУПТ

**Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3)
со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой,
расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке**

Генеральный проектировщик: ООО «Студио-ТА»

Заказчик:
ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК
«АРЕАЛ-ДЕВЕЛОПМЕНТ»

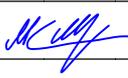
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ»

19-02-01 - АУПТ

Генеральный директор _____

Акифьев Е.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
Изм.1	-		03.20

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	стр. 1
19-02-01-АУПТ-С	Содержание тома	стр. 4
19-02-01-АУПТ-СП	Состав проектной документации	стр. 6
19-02-01-АУПТ.ПЗ	Пояснительная записка	
	1. Общие положения	стр. 9
	2. Автоматическая установка водяного пожаротушения	стр. 9
	2.1. Расчет установки	стр. 10
	3. Общие сведения о принципе работы установки	стр. 12
	4. Монтаж трубопроводов и оросителей	стр. 12
	5. Основные положения по организации строительства	стр. 12
19-02-01-АУПТ.ГЧ	Графическая часть	стр. 14
19-02-01-АУПТ.ГЧ.л.1	Схема установки	стр. 15
19-02-01-АУПТ.ГЧ.л.2	Разводка трубопроводов на плане -1 этажа подземной автопарковки	стр. 16
19-02-01-АУПТ.ГЧ.л.3	Разводка трубопроводов на плане -2 этажа подземной автопарковки	стр. 17
19-02-01-АУПТ.ГЧ.л.4	Разводка трубопроводов на плане -3 этажа подземной автопарковки	стр. 18

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

19-02-01-АУПТ-С

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Мурга			03.20
Проверил		Барбул			03.20
Н.Контр.		Шумский			03.20
ГИП		Гунеголовец			03.20

Содержание

Стадия Лист Листов

II 1 1

ООО
"Спецжилпроект"

**СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ОБЪЕКТУ
«Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-
пристроенными помещениями и автостоянкой,
расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке»**

№/пп	Обозначение	Наименование
1	19-02-01 - ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»		
2	19-02-01-СПОЗУ 1	Книга 1. «Схема планировочной организации земельного участка»
3	19-02-01 – СПОЗУ 2	Книга 2. «Устройство подпорных стен»
4	19-02-01 СПОЗУ 3	Книга 3. «Оценка воздействия на окружающую застройку»
5	19-02-01 - АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»		
6	19-02-01 – КР1	Книга 1 Ограждающие конструкции котлована
7	19-02-01 – КР2	Книга 2 Конструктивные и объемно-планировочные решения стилобатной части здания
8	19-02-01 – КР3	Книга 3 Конструктивные и объемно-планировочные решения Корпус 1
9	19-02-01 – КР4	Книга 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения Корпус 2
10	19-02-01 – КР5	Книга 5 Конструктивные и объемно-планировочные решения Корпус 3
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений».		
Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»		
11	19-02-01-ИОС5.1.1.	Книга 5.1.1 «Силовое электрооборудование, электрическое освещение»
12	19-02-01-ИОС5.1.2.	Книга 5.1.2 «Наружное освещение»
13	19-02-01-ИОС5.1.3	Книга 5.1.3 «Электроснабжение. Трансформаторная подстанция»

Взам. инв. №												
Подп. и дата												
	19-02-01-СП											
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
	ГАП		Бадалян			11.19						
	ГИП		Попова			11.19						
Состав проектной документации						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	4
Стадия	Лист	Листов										
П	1	4										

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения»

14	19-02-01 - ИОС5.2.1	Книга 5.2.1 «Система внутреннего водоснабжения»
15	19-02-01 - ИОС5.2.2	Книга 5.2.2 «Система наружного водоснабжения»

Подраздел 5.3 «Система водоотведения»

16	19-02-01 - ИОС5.3.1	Книга 5.3.1 «Система внутреннего водоотведения»
17	19-02-01 - ИОС5.3.2	Книга 5.3.2 «Система наружного водоотведения»
18	20-07.01- ИОС3.4	Том 5.3.4 «Вынос сетей водоотведения»

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети»

19	19-02-01 - ИОС5.4.1	Книга 5.4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
20	19-02-01 - ИОС5.4.2	Книга 5.4.2. «Индивидуальный тепловой пункт»
21	19-02-01 - ИОС5.4.3	Книга 5.4.3. «Тепловые сети»

Подраздел 5.5. «Сети связи»

22	19-02-01 - ИОС5.5.1.1	Книга 5.5.1.1 Корпус 1«Телефонизация, сеть Интернет,телевидение, КСП»
23	19-02-01 - ИОС5.5.1.2	Книга 5.5.1.2 Корпус 1«Радиофикация»
24	19-02-01 - ИОС5.5.1.3	Книга 5.5.1.3 Корпус 1«Автоматизация и диспетчеризация»
25	19-02-01 - ИОС5.5.2.1	Книга 5.5.2.1 Корпус 2«Телефонизация, сеть Интернет,телевидение, КСП»
26	19-02-01 - ИОС5.5.2.2	Книга 5.5.2.2 Корпус 2 «Радиофикация»
27	19-02-01 - ИОС5.5.2.3	Книга 5.5.2.3 Корпус 2. «Автоматизация и диспетчеризация»
28	19-02-01 - ИОС5.5.3.1	Книга 5.5.3.1 Корпус 3«Телефонизация, сеть Интернет,телевидение, КСП»
29	19-02-01 - ИОС5.5.3.2	Книга 5.5.3.2 Корпус 3 «Радиофикация»
30	19-02-01 - ИОС5.5.3.3	Книга 5.5.3.3 Корпус 3 «Автоматизация и диспетчеризация»
31	19-02-01 - ИОС5.5.4.1	Книга 5.5.4.1 Нежилая часть: Офисы. Магазин. "СКС.ЛВС.Радиофикация"
32	19-02-01 - ИОС5.5.4.2	Книга 5.5.4.2 Нежилая часть. Офисы. Магазин. "АСУД"
33	19-02-01 - ИОС5.5.5.1	Книга 5.5.5.1 Подземная автопарковка. "СКС.ЛВС.Радиофикация"

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

							19-02-01-СП	Лист
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

34	19-02-01 - ИОС5.5.5.2	Книга 5.5.5.2 Подземная автопарковка ."АСУД"
35	19-02-01 - ИОС5.5.6	Книга 5.5.6 «Внутриплощадочные сети связи»
Подраздел 5.7. «Технологические решения»		
36	19-02-01 - ИОС5.7.1	Книга 5.7.1 «Технологические решения подземной автомобильной парковки, встроенно-пристроенных помещений, продовольственного магазина»
37	19-02-01 ИОС5.7.2	Книга 5.7.2 «Вертикальный транспорт»
38	19-02-01 - ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
39	19-02-01 - ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
40	19-02-01 - ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»		
41	19-02-01 - МОПБ	Книга 9.1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
42	19-02-01 – АПС.1	Книга 9.2.1 Корпус 1«АПС.АПВ»
43	19-02-01 – АПС.2	Книга 9.2.2 Корпус 2«АПС.АПВ»
44	19-02-01 – АПС.3	Книга 9.2.3 Корпус 3«АПС.АПВ»
45	19-02-01 – АПС.4	Книга 9.2.4 Нежилая часть. Офисы. Магазины. «АПС.АПВ»
46	19-02-01 – АПС.5	Книга 9.2.5 Подземная автопарковка. «АПС.АПВ»
47	19-02-01 - АУПТ	Книга 9.3 «Автоматическая установка водяного пожаротушения»
48	19-02-01 – СОУЭ.1	Книга 9.4.1 Корпус 1«Система оповещения и управления эвакуацией»
49	19-02-01 – СОУЭ.2	Книга 9.4.2 Корпус 2«Система оповещения и управления эвакуацией»
50	19-02-01 – СОУЭ.3	Книга 9.4.3 Корпус 3«Система оповещения и управления эвакуацией»
51	19-02-01 – СОУЭ.4	Книга 9.4.4 Нежилая часть. Офисы. Магазины. «Система оповещения и управления эвакуацией»
52	19-02-01 – СОУЭ.5	Книга 9.4.5 Подземная автопарковка. «Система оповещения и управления эвакуацией»
53	19-02-01 - ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения»
54	19-02-01 - ТБЭО	Раздел 10-1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
55	19-02-01 - ПКР	Раздел 10-2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»
19-02-01-СП		
		Лист
		3
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подп.	Дата

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

1. Общие положения

Настоящий проект АУПТ разработан в составе проектной документации на объект: «Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке».

Проект содержит решения по организации автоматической установки системы пожаротушения.

При разработке раздела проекта учтены требования следующих нормативных документов:

- СП 5.13130.2009 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»;

- СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;

- СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

- СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения.

Требования пожарной безопасности»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- СП 5.13130.2009 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»;

- СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;

- СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

Проектная документация выполнена на основании:

- Технического задания на проектирование;

- архитектурно-строительных чертежей

2. Автоматическая установка водяного пожаротушения

Для тушения пожара в защищаемых помещениях предусмотрено устройство автоматической спринклерной установки водяного пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества принята вода, как экологически чистое, наиболее эффективное и экономичное средство.

Внутренний противопожарный водопровод является первичным средством пожаротушения, предназначенным для локализации возгораний, не перешедших в неконтролируемую стадию, а также для обеспечения работы доевых пожарных расчетов.

Проектом предусматриваются 6 спринклерных секций пожаротушения с установленными на них пожарными кранами.

В качестве основного водопитателя для установки автоматического пожаротушения принята городская сеть хозяйственно-питьевого водопровода. Для обеспечения требуемой работы установки пожаротушения предусмотрена насосная станция автоматического пожаротушения в состав которой входят:

- два пожарных насоса WIL0 IL 80/220-30/2 (Вертикальный одноступенчатый насос с сухим ротором с патрубками в линию, производительность - 160м³/час, напор - 37м, мощность двигателя - 30кВт;)

- насос-жокей WIL0 IL 32/160-2,2/2 (Вертикальный одноступенчатый насос с сухим ротором с патрубками в линию, производительность - 5м³/час, напор - 42м, мощность

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

19-02-01-АУПТ.ПЗ

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Мурга			03.20
		Барбул			03.20
		Шумский			03.20
		Гунеголовец			03.20

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

П	1	5
---	---	---

ООО

"Спецжилпроект"

двигателя - 2.2кВт)

- гидроневмобак Refix DE 60, объемом 60 литров;
- запорная арматура;
- приборы контроля.

Для подачи огнетушащего вещества от передвижной пожарной техники предусмотрены головки соединительные типа ГМ-80, выведенные в нише наружной стены с обеспечением подсветки в темное время суток.

В качестве основного элемента узлов управления спринклерных секций приняты клапаны AV-1-300-150 с обвязкой.

Для распыления воды и распределения ее по защищаемой площади с целью тушения очагов пожара в паркинге приняты оросители спринклерные водяные с установкой розеткой вниз ТУ325, с коэффициентом производительности $K=0,42$ и температурой вскрытия теплового замка $t=57^{\circ}\text{C}$.

Опорожнение системы после пожара осуществляется через узел управления и пожарные краны, с дальнейшим отводом в канализацию.

Все помещения подземной автостоянки оборудуются пожарными кранами с водяными стволами типа РС-70.01 и длиной рукава 20м. Пожарные краны установлены из расчета орошения каждой точки помещения двумя струями по 5,2 л/с.

Время работы пожарных кранов - 60 минут. Пуск секции дистанционный при открытии вентиля.

Внутренние пожарные краны устанавливаются в наиболее доступных местах, при этом их расположение не мешает эвакуации людей.

2.1. Расчет установки

Помещения автостоянки относятся ко 2-ой группе по степени опасности развития пожара согласно приложению Б к СП 5.13130.2009.

1. Исходные данные:

Для подбора насосов выбрана наиболее удаленная секция №6
интенсивность орошения - 0,12 л/с*м²,
расчетная площадь - 120 м²,
время работы установки - 60 мин.,
расход из пожарных кранов равен 2х5,2 л/с.

2. Расчет расхода воды через ороситель: ТУ325 с $K=0,42$

необходимое давление перед оросителем, согласно диаграммы распыла, составляет 18 м.в.с.

при пожаре. $1 = 10 * K * \text{корень}(P) = 10 * 0,42 * \text{корень}(0,18) = 1,782 \text{ л/с}$

на рядке устанавливаются 4 оросителя, в расчетную площадь попадают 14 оросителей (расстояние между оросителями на рядке равно 3 м, расстояние между рядками равно 4 м).

3. Потери давления на рядке и расход воды на рядке определяются по формуле:

$P_{1-2} = Q_{1-2}^2 * L / (1-2) / (100 * K_m)$,

где Q - расход воды на участке,

L- длина участка,

K_m - коэффициент на трубопровод

$d_{1-2} = 2 = 1000 * \text{корень}((4 * Q_{1-2}^2) / (P * \mu * V)) = 1000 * \text{корень}((4 * 0,001782^2) / (3,14 * 1 * 10)) = 15,07 \text{ мм}$

Расход через 1-ый ороситель составляет 1,994 л/с, давление перед оросителем 0,18

МПа

Участок 1-2 (между оросителями 1 и 2) ,

$L_{1-2} = 3 \text{ м}$, трубопровод $d_y 32 \text{ мм}$ с $K=13,97$

Потери напора воды на участке 1-2:

$P_{1-2} = (1,782)^2 * 3 / (1000 * 13,97) = 0,00682 \text{ МПа}$.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01-АУПТ.ПЗ

Лист

2

Расход воды через ороситель 2 составляет:

$$P_2 = 0,18 + 0,00682 = 0,18682 \text{ МПа}$$

$$Q_2 = 10 * K * \sqrt{P} = 10 * 0,42 * \sqrt{0,18682} = 1,815 \text{ л/с,}$$

Участок 2-3 (между оросителями 2 и 3),

$$d_{2-3} = 1000 * \sqrt{((4 * Q_2^2 - 3) / (\pi * \mu * V))} = 1000 * \sqrt{((4 * 0,003597) / (3,14 * 1 * 10))} = 21,4 \text{ мм}$$

$L_{2-3} = 3 \text{ м, трубопровод } d_u \text{ 40 мм с } K=28,7$

Потери напора воды на участке 2-3:

$$Q_{2-3} = 3,597 \text{ л/с}$$

$$P_{2-3} = (3,597)^2 * 3 / (1000 * 28,7) = 0,001352 \text{ МПа}$$

Расход воды через ороситель 3 составляет:

$$P_3 = 0,18682 + 0,00135 = 0,18817 \text{ МПа}$$

$$Q_3 = 10 * K * \sqrt{P} = 10 * 0,42 * \sqrt{0,18817} = 1,822 \text{ л/с,}$$

Участок 3-4 (между оросителями 3 и 4),

$L_{3-4} = 3 \text{ м, трубопровод } d_u \text{ 40 мм с } K=28,7$

Потери напора воды на участке 3-4:

$$Q_{3-4} = 3,597 + 1,822 = 5,419 \text{ л/с}$$

$$P_{3-4} = (5,419)^2 * 3 / (1000 * 28,7) = 0,00307 \text{ МПа}$$

Расход воды через ороситель 4 составляет:

$$P_4 = 0,18817 + 0,00307 = 0,19124 \text{ МПа}$$

$$Q_4 = K * \sqrt{P} = 10 * 0,42 * \sqrt{0,19124} = 1,837 \text{ л/с,}$$

Расход воды на рядке составляет $Q = 5,419 + 1,837 = 7,256 \text{ л/с}$

Потери напора воды на участке 4-5:

$$P_{4-5} = (7,256)^2 * 1,5 / (1000 * 28,7) = 0,00725 \text{ МПа}$$

Потери напора воды на рядке составляют: $0,19124 + 0,00725 = 0,19849 \text{ МПа}$

Расход воды на защищаемом участке (120 м²)

$Q = 7,256 + 7,982 + 8,78 + 4,879 = 28,847 \text{ л/с.}$ Для автоматической установки спринклерного пожаротушения принят расход 30 л/с.

Потери напора воды на участке кольцевого питающего трубопровода:

$L_{5-6} = 160 \text{ м, трубопровод } d_u \text{ 100 мм с } K=4231$

$$P_{5-6} = (30/2)^2 * 160 / (1000 * 4231) = 0,0085 \text{ МПа}$$

Потери на участке 6-7 питающего трубопровода:

$L_{6-7} = 250 \text{ м, трубопровод } d_u \text{ 100 мм с } K=4231.$

$$P_{6-7} = (30)^2 * 250 / (1000 * 4231) = 0,05318 \text{ МПа}$$

Потери на участке 5-7 составляют: $0,0085 + 0,05318 = 0,06 \text{ МПа}$

Потери напора на узле управления составляют:

$$P_{УУС} = 0,000135 * 302 = 0,0405 \text{ МПа,}$$

Потери давления на запорной арматуре в обвязке насосного оборудования составляют 0,05 МПа.

Потери давления за счет высоты помещения составляют: 0,04 МПа

Общие потери давления в установке спринклерного пожаротушения составляют:

$$P = 0,484 \text{ МПа}$$

Давление сети городского водопровода составляет 0,577 МПа, согласно технических условий на водоснабжение:

Давление повышающей насосной станции водяного пожаротушения составляет: 0,25 МПа.

Суммарное давление воды после пожарных насосов составляет: $0,35 + 0,25 = 0,59 \text{ МПа}$ и соответствует требованиям действующих норм.

$$Q_{\text{общее}} = 30 \text{ л/с (спринклерные оросители)} + 2 * 5,2 \text{ л/с (пожарные краны)} = 40,4 \text{ л/с.}$$

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01-АУПТ.ПЗ

Лист

3

№ Секции	Тип оросителя, Тип ствола пожарного крана	Давление перед оросителем, МПа	Давление под узлом управления, МПа	Расход в секции, л/с
1	ТУ325, K=0,42, t=57°C; РС-70.01	0.18 - 0.202	0.68	40.40
2	ТУ325, K=0,42, t=57°C; РС-70.01	0.18 - 0.202	0.60	40.40
3	ТУ325, K=0,42, t=57°C; РС-70.01	0.18 - 0.202	0.55	40.40
4	ТУ325, K=0,42, t=57°C; РС-70.01	0.18 - 0.202	0.57	40.40
5	ТУ325, K=0,42, t=57°C; РС-70.01	0.18 - 0.202	0.56	40.40
6	ТУ325, K=0,42, t=57°C; РС-70.01	0.18 - 0.202	0.59	40.40

3. Общие сведения о принципе работы установки

В дежурном режиме эксплуатации все трубопроводы спринклерной секции заполнены водой и находятся под давлением гидропневматического бака равного 0,8 МПа (5.9кгс/см²). Насос-жокей обеспечивает компенсацию незначительных утечек воды и формирует сигнал на блок индикации о разгерметизации при падении давления до 0,72 МПа.

При возникновении пожара и повышении температуры под перекрытием помещения разрушается стеклянная колба спринклера. При этом происходит снижение давления в системе, что вызывает вскрытие узла управления с клапаном AV-1-300-150 и срабатывание установленного на нем сигнализатора давления универсального (СДУ), который выдает сигнал о пожаре.

Запуск рабочего пожарного насоса осуществляется от SPN №2 и (или) №3, установленных на питающем трубопроводе, при падении давления в спринклерной секции установки пожаротушения до 0,64 МПа (6,4 кгс/см²). В случае, если рабочий насос разовьет давление менее 0,48 МПа (4,80 кгс/см²), или не включится по каким-либо причинам, SPN №1, установленный на напорном патрубке выдает импульс на включение резервного насоса.

Время работы установки пожаротушения - 60 минут. Если пожар ликвидирован раньше, то установка может быть отключена из станции пожаротушения вручную, для чего необходимо закрыть задвижку под клапаном и произвести замену сработавших спринклерных оросителей на новые.

Для идентификации места пожара, используется адресная система пожарной сигнализации.

Пуск внутреннего противопожарного водопровода осуществляется путем открытия вентили пожарного крана.

4. Монтаж трубопроводов и оросителей

Трубопроводы автоматической установки пожаротушения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, соединяемые сваркой.

Расстояние от отражателя спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) и потолка, имеющего сплошную конструкцию, должно быть от 0,07 до 0,15 м.

Узлы крепления труб должны устанавливаться с шагом не более 4 м. Для труб диаметром условного прохода более 0,05 м допускается увеличение шага между узлами крепления до 6 м.

5. Основные положения по организации строительства

Монтаж установки пожаротушения должен производиться в соответствии с проектной документацией, отраслевыми и ведомственными нормами, требованиями технической

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01-АУПТ.ПЗ

Лист

4

документации заводов-изготовителей оборудования и приборов, и на основании проекта производства работ, выполненного монтажной организацией.

При производстве работ по монтажу установок, подключаемых к существующим, или по реконструкции существующих установок, администрация предприятия обязана на время монтажа обеспечить пожарную безопасность помещений, защищаемых существующими установками, поставив в известность об этом органы государственного пожарного надзора.

Работы по монтажу автоматических установок пожаротушения должны осуществляться в три этапа:

1. разметка трасс и установка опорных конструкций для трубопроводов;
2. работы по монтажу и трубопроводов, оросителей шкафа управления, арматуры, насосов и подключения к ним электрических проводов;
3. работы по индивидуальной и комплексной наладке автоматических установок пожаротушения.

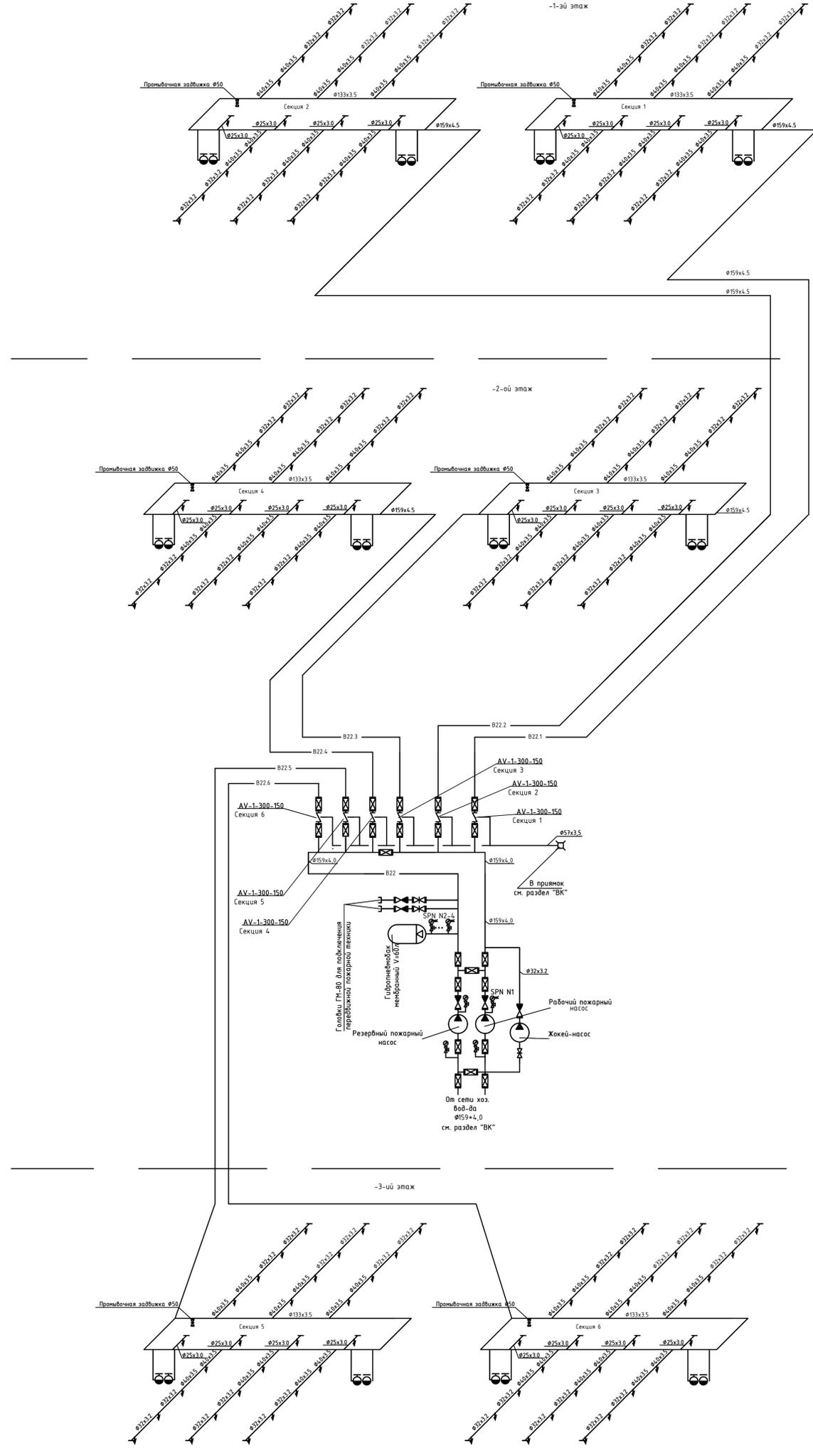
При выполнении монтажа трубопроводов должны быть обеспечены:

- прочность и герметичность соединений труб и присоединений их к арматуре и приборам;
- надежность закрепления труб на опорных конструкциях;
- возможность их осмотра и продувки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			19-02-01-АУПТ.ПЗ				
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

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

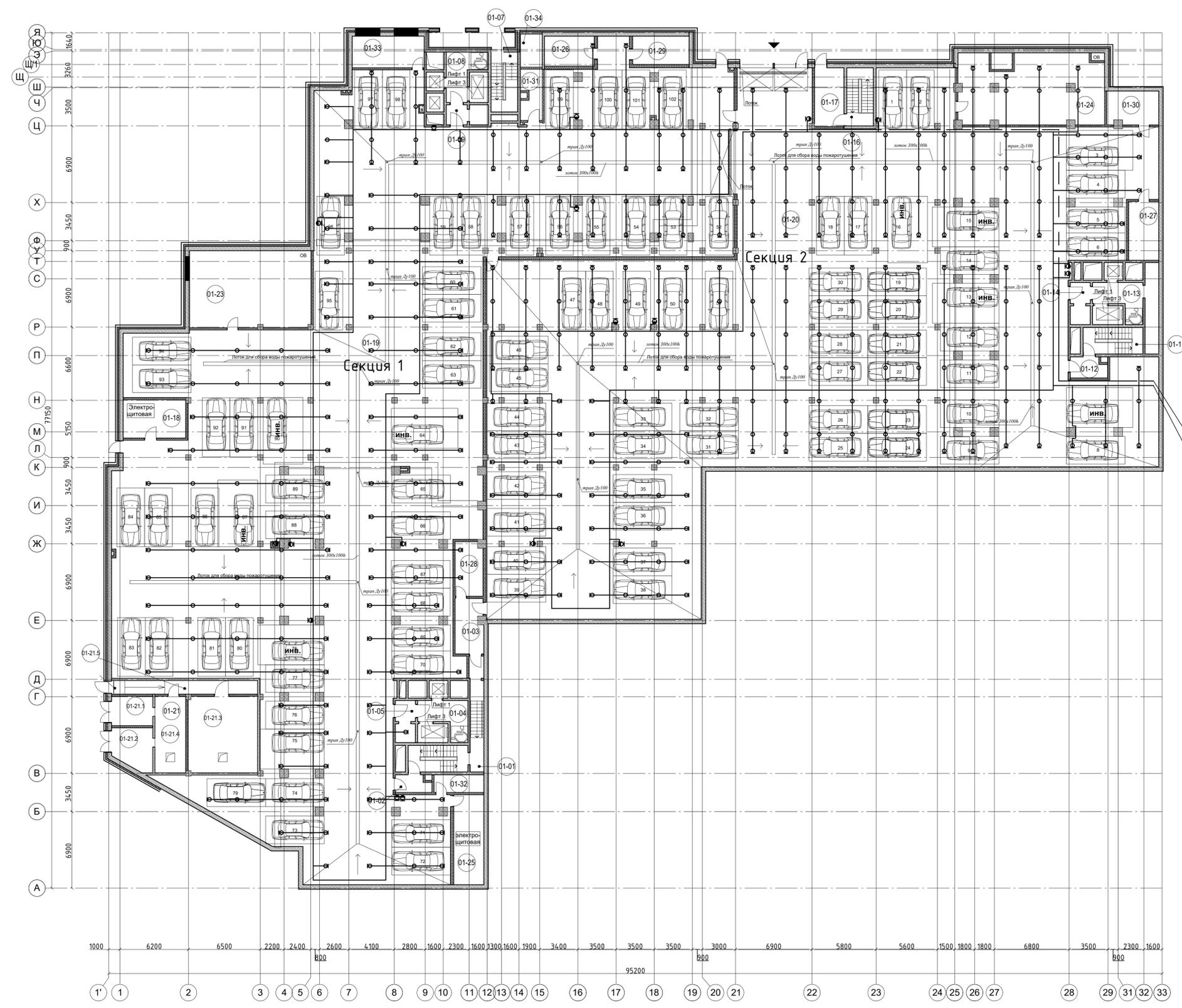


Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
— B21 —	Трубопровод внутреннего противопожарного водопровода	
— B22 —	Трубопровод автоматического пожаротушения	
— K14 —	Трубопровод удаления условно-чистых вод	
	Запор с контролем положения "Откр.-закр."	
	Клапан обратный	
	Задвижка	
	Клапан спринклерный	
	Насос, компрессор	
	Мембранная емкость	
	Манометр показывающий сигнализирующий	
	Кран для манометра	

				19-02-01-АУПТ		
				Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке		
1	-	Зам.	-	<i>[Signature]</i>	03.20	
Изм.	Контч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разработал	Мурга	<i>[Signature]</i>	03.20	Автоматическая установка водяного пожаротушения		
Проверил	Барбул	<i>[Signature]</i>	03.20			
				Схема установки		
Н.Контр.	Шумский	<i>[Signature]</i>	03.20	ООО "Спецжилпроект"		
ГИП	Тунеговец	<i>[Signature]</i>	03.20			

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



Автостоянка
Экспликация помещений

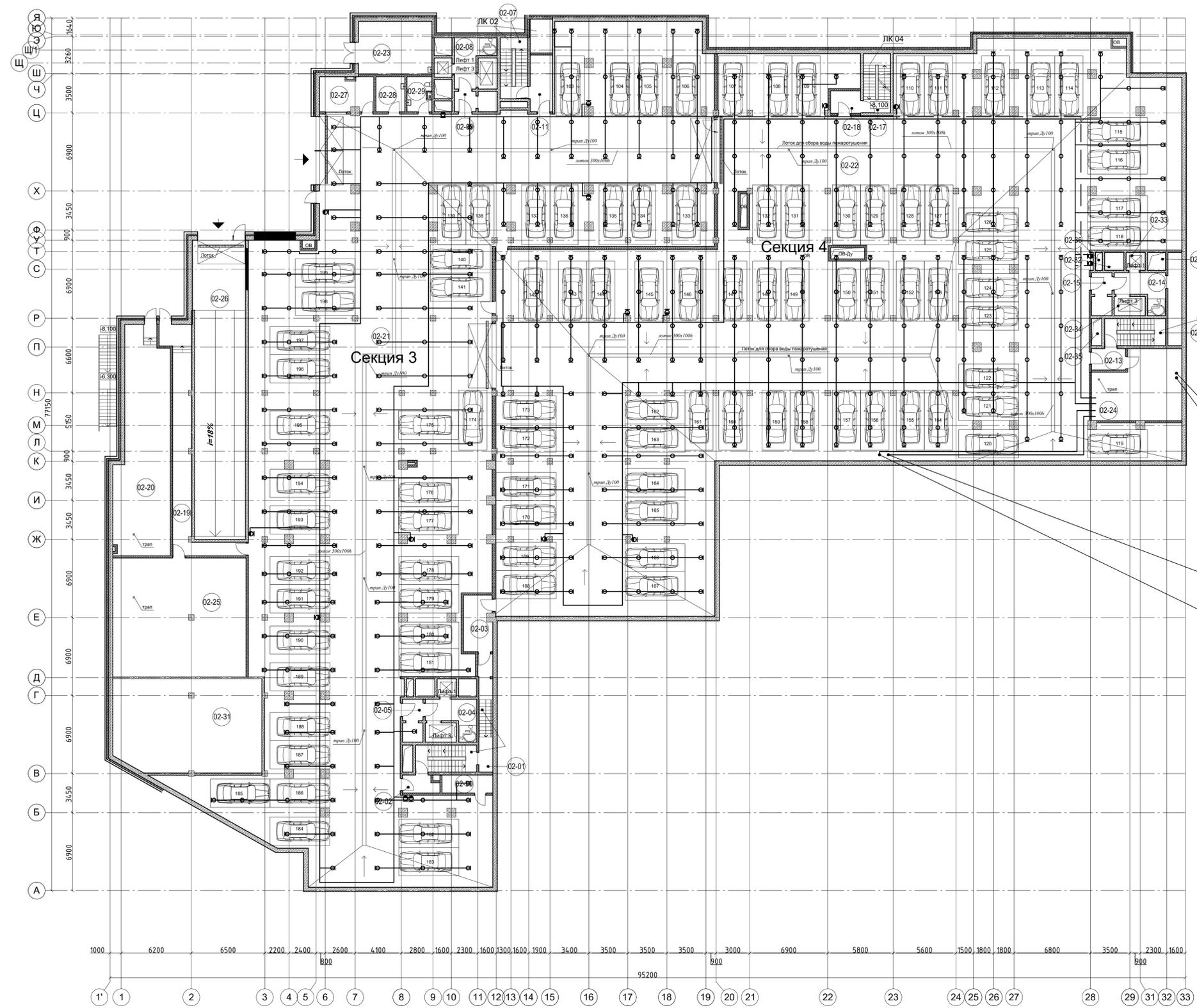
№ помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
01-01	Лестничная клетка ЛК 01 (типНЗ)	26,3	
01-02	Тамбур-шлюз	4,7	
01-03	Тамбур-шлюз	12,4	
01-04	Лифтовой холл (зона без-ти для МГН)	11,7	
01-05	Тамбур-шлюз	6,5	
01-06	не используется		
01-07	Лестничная клетка ЛК 2 (типН1)	13,0	
01-08	Лифтовой холл (зона без-ти для МГН)	11,7	
01-09	Тамбур-шлюз	6,5	
01-10	не используется		
01-11	Лестничная клетка ЛК 03 (типНЗ)	13,0	
01-12	Тамбур-шлюз	6,4	
01-13	Лифтовой холл (зона без-ти для МГН)	22,1	
01-14	Тамбур-шлюз	6,5	
01-15	не используется		
01-16	Лестничная клетка ЛК 04 (типНЗ)	12,6	
01-17	Тамбур-шлюз	14,0	
01-18	Электрощитовая	19,5	В3
01-19	Подземная автостоянка на 52 м/м. Пож. отсек №1	1927,7	В1
01-20	Подземная автостоянка на 51 м/м. Пож. отсек №2	1820,1	В1
01-21	Трансформаторная подстанция, в т.ч.	101,5	В1
01-21.1	-камера трансформатора 1	9,9	В1
01-21.2	-камера трансформатора 2	13,0	В1
01-21.3	-РУ - 6кВ	43,3	В1
01-21.4	-РУ - 0,4 кВ	19,1	В1
01-21.к	-коридор	16,2	В1
01-22	не используется		
01-23	Венткамера	75,4	В3
01-24	Венткамера	82,4	В3
01-25	Электрощитовая	22,1	В3
01-26	Электрощитовая	12,1	В3
01-27	Электрощитовая	14,5	В3
01-28	Секционный узел ОВ	12,1	В4
01-29	Секционный узел ОВ	13,0	В4
01-30	Секционный узел ОВ	14,0	В4
01-31	Помещение СС	8,4	В3
01-32	Помещение СС	7,2	В3
01-33	Помещение для оборудования противодымной вентиляции	18,5	В1
01-34	Площадка выхода на улицу из ЛК 02	5,9	

СТ.СН.d159x4.5
Секция 1

СТ.СН.d159x4.5
Секция 2

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

19-02-01-АУПТ			
Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке			
1	-	Зам.	-
Изм.	Копия	Лист	№ док. Подпись Дата
Разработал	Мурга	03.20	
Проверил	Барбул	03.20	
Н.Контр.	Шумская	03.20	
ГИП	Тунеговец	03.20	
Автоматическая установка водяного пожаротушения		Стадия	Лист
Разводка трубопроводов на плане -1 этажа подземной автостоянки		П	2
		ООО "Спецжилпроект"	
Формат А1			



Автостоянка
Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
02-01	Лестничная клетка ЛК 01 (типНЗ)	26,3	
02-02	Тамбур-шлюз	4,7	
02-03	Тамбур-шлюз	12,4	
02-04	Лифтовой холл (зона без-ти для МГН)	11,7	
02-05	Тамбур-шлюз	6,5	
02-06	не используется		
02-07	Лестничная клетка ЛК 02 (типНЗ)	13,0	
02-08	Лифтовой холл (зона без-ти для МГН)	11,7	
02-09	Тамбур-шлюз	6,5	
02-10	не используется		
02-11	Тамбур-шлюз	9,9	
02-12	Лестничная клетка ЛК 03 (типНЗ)	13,0	
02-13	Тамбур-шлюз	5,7	
02-14	Лифтовой холл (зона без-ти для МГН)	22,6	
02-15	Тамбур-шлюз	6,5	
02-16	не используется		
02-17	Лестничная клетка ЛК 04 (типНЗ)	12,6	
02-18	Тамбур-шлюз	5,2	
02-19	Коридор	42,4	
02-20	Насосная АПТ и хоз.питьевая	88,5	Д
02-21	Подземная автостоянка на 41 м/м. Пож. отсек №1	1604,7	В1
02-22	Подземная автостоянка на 58 м/м. Пож. отсек №2	1944,1	В1
02-23	Мусорокамера	30,5	В3
02-24	Насосная АПТ	44,3	Д
02-25	ИТП	123,4	Д
02-26	Пандус	119,1	В1
02-27	КПП	14,1	
02-28	ПУИ	7,9	Д
02-29	с/у	6,4	В3
02-30	Помещение СС	7,2	В3
02-31	Помещ.для прокладки кабелей РТП	107,4	В1
02-32	Лифтовая шахта	2,7	
02-33	Лифтовая шахта	2,7	
02-34	Лифтовая шахта	4,7	
02-35	Инженерная шахта	2,2	
02-36	Инженерная шахта	1,0	
02-37	Инженерная шахта	2,6	

СТ.ВВ.d159x4.5
Секция 1

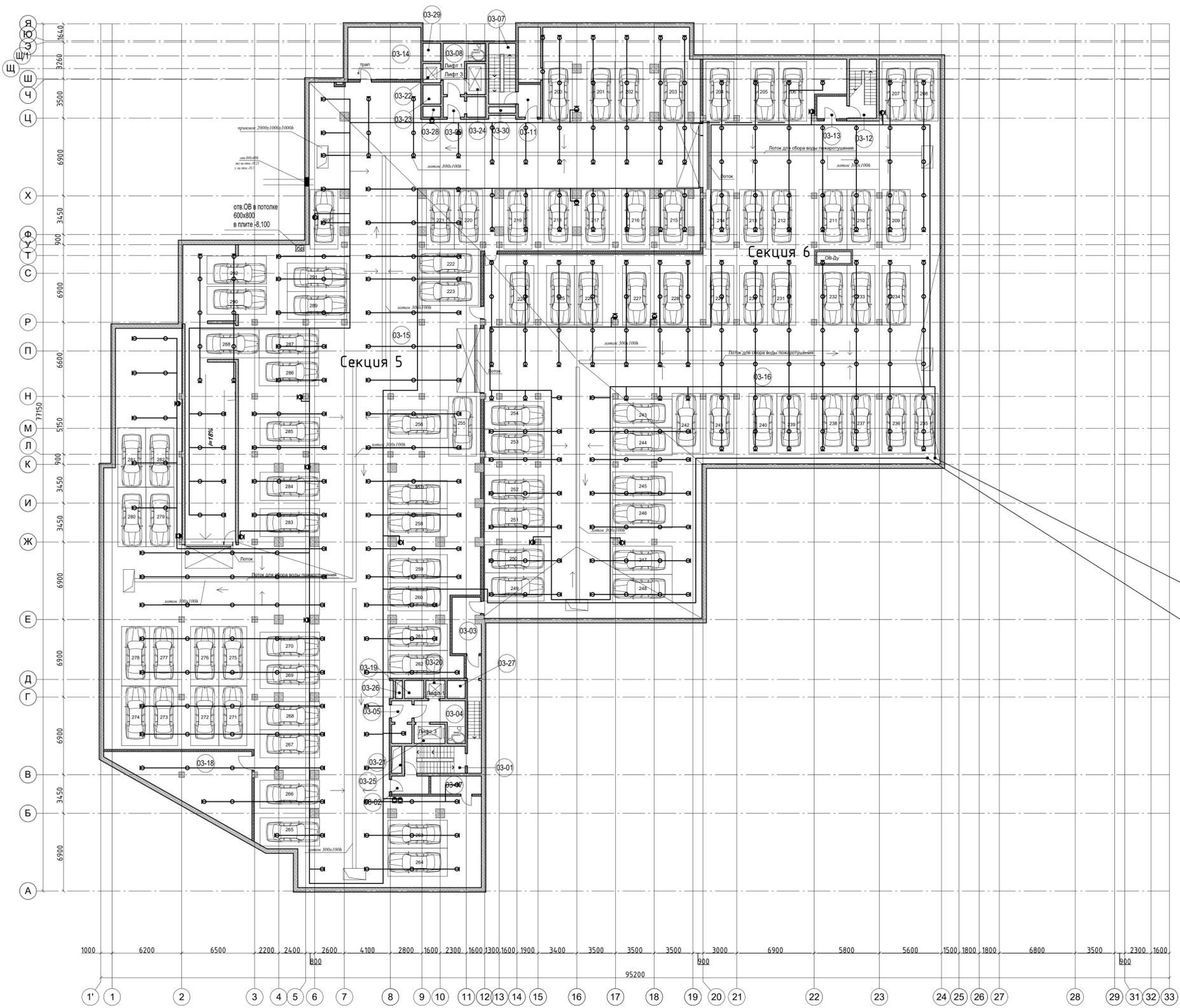
СТ.ВВ.d159x4.5
Секция 2

СТ.СН.d159x4.5
Секция 6

СТ.СН.d159x4.5
Секция 5

Согласовано		
Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв. №
Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв. №

19-02-01-АУПТ			
Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивосток			
1	-	Зам.	03.20
Изм.	Копия	Лист	№ док. Подпись
Разработал	Мурга	03.20	
Проверил	Барбул	03.20	
Н.Контр.	Шумская	03.20	
ГИП	Тунеголова	03.20	
Автоматическая установка водяного пожаротушения		Стадия	Лист
Разводка трубопроводов на плане -2 этажа подземной автостоянки		П	3
		ООО "Спецжилпроект"	
Формат А1			



СТ.СН.d159x4.5
Секция 6

СТ.СН.d159x4.5
Секция 5

Автостоянка
Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
03-01	Лестничная клетка ЛК 01 (типНЗ)	26,3	
03-02	Тамбур-шлюз	5,3	
03-03	Тамбур-шлюз	12,4	
03-04	Лифтовой холл (зона без-ти для МГН)	11,7	
03-05	Тамбур-шлюз	6,5	
03-06	не используется		
03-07	Лестничная клетка ЛК 02 (типНЗ)	13,0	
03-08	Лифтовой холл (зона без-ти для МГН)	11,7	
03-09	Тамбур-шлюз	6,5	
03-10	не используется		
03-11	Тамбур-шлюз	5,7	
03-12	Лестничная клетка ЛК 04 (типНЗ)	12,6	
03-13	Тамбур-шлюз	5,2	
03-14	Водомерный узел	30,2	Д
03-15	Подземная автостоянка на 49 м/м. Пож. отсек №1	2087,2	В1
03-16	Подземная автостоянка на 42 м/м. Пож. отсек №2	1360,2	В1
03-17	Помещение СС	7,2	В3
03-18	Помещение уборочной техники	54,8	В4
03-19	Лифтовая шахта	2,7	
03-20	Лифтовая шахта	2,7	
03-21	Лифтовая шахта	4,7	
03-22	Лифтовая шахта	2,7	
03-23	Лифтовая шахта	2,7	
03-24	Лифтовая шахта	4,7	
03-25	Инженерная шахта	2,2	
03-26	Инженерная шахта	1,0	
03-27	Инженерная шахта	2,6	
03-28	Инженерная шахта	1,5	
03-29	Инженерная шахта	2,6	
03-30	Инженерная шахта	1,3	

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

				19-02-01-АУПТ					
				Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивосток					
1	-	Зам.	-	03.20					
Изм.	Копия	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Муря	03.20	Автоматическая установка водяного пожаротушения				Стадия	Лист	Листов
Проверил	Барбул	03.20					П	4	
				Разводка трубопроводов на плане -3 этажа подземной автостоянки			ООО "Спецпроект"		
Н.Контр.	Шумская	03.20					Формат А1		
ГИП	Тунеговец	03.20							