



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

Подраздел 5.5. Сети связи.

Книга 5.5.6 Внутриплощадочные сети связи

19-02-01-ИОС5.5.6

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 ДОКУМЕНАЦИЯ

«Внутриплощадочные сети связи»

19-02-01-ИОС5.5.6

**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

«Внутриплощадочные сети связи»

19-02-01-ИОС5.5.6

Генеральный директор _____

Акифьев Е.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
Изм.1	-		03.20

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	стр. 1
19-02-01-ИОС5.5.6-С	Содержание тома	стр. 4
19-02-01-ИОС5.5.6-СП	Состав проектной документации	стр. 6
19-02-01-ИОС5.5.6.ПЗ	Пояснительная записка	
	1. Общие сведения	стр. 9
	2. Внутриплощадочные сети связи.	стр. 9
	3 Мероприятия по охране труда и безопасной эксплуатации сетей связи	стр. 10
	4 Противопожарные мероприятия	стр. 10
	5 Охрана окружающей среды	стр. 10
19-02-01-ИОС5.5.6.ГЧ	Графическая часть	стр. 11
19-02-01-ИОС5.5.6.ГЧ.л.1	Схема прокладки внутриплощадочных сетей связи	стр. 12

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

19-02-01-ИОС5.5.6-С

Содержание

Стадия Лист Листов

П 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						
			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.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19-02-01-СП

Лист

2

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.	

56	19-02-01 - ЭЭ	Раздел 11-1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»										
Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»												
		Книга 12. «Перечень мероприятий по предотвращению несанкционированного доступа на объект. Система охранного телевидения. Система контроля и управления доступом»										
57	19-02-01 - СОТ, СКУД.1	Книга 12.1.1 Корпус 1. «СОТ.СКУД»										
58	19-02-01 - СОТ, СКУД.2	Книга 12.1.2 Корпус 2. «СОТ.СКУД»										
59	19-02-01 - СОТ, СКУД.3	Книга 12.1.3 Корпус 3. «СОТ.СКУД»										
60	19-02-01 - СОТ, СКУД.4	Книга 12.1.4 Нежилая часть. Офисы. Магазин.. «СОТ.СКУД»										
61	19-02-01 - СОТ, СКУД.5	Книга 12.1.5 Подземная автостоянка. «СОТ.СКУД»										
62	19-02-01 - ОС	Книга 12.1.6 «Охрана входов и въездов: домофон, шлагбаум»										
63	19-02-01 - АСКУЭ, АСКУВ, ААИИСКУЭ	Книга 12.1.8 «Передача данных»										
Инженерно-технические изыскания (Приложения)												
	1925-ИГДИ ЗАО «Примор ТИСИЗ»	Том 1. ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по инженерно-геодезическим изысканиям										
	1925-ИГИ ЗАО «Примор ТИСИЗ»	Том 2. ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по инженерно-геологическим изысканиям										
	1925-ИГМИ ЗАО «Примор ТИСИЗ»	Том 3. ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям										
	1925-ИЭИ ЗАО «Примор ТИСИЗ»	Том 4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по инженерно-экологическим изысканиям										
	1925-ИГФИ ЗАО «Примор ТИСИЗ»	Том 5. ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по сейсмическому микрорайонированию										
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19-02-01-СП						Лист
												4

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий проект марки 19-02-01-ИОС5.5.6 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. Внутриплощадочные сети связи». Проект содержит решения по организации:

- Внутриплощадочные сети связи.

Данный проект разработан на основании:

- технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
- архитектурно-строительных чертежей;

При разработке раздела проекта учтены требования следующих нормативных документов:

- ПП №87 от. 16.02.2008 - "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС - "Основные требования к проектной и рабочей документации";
- 384-ФЗ - "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- 123-ФЗ - "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 256.1325800.2016 - "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа";
- СП 134.13330.2012 - "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования";
- ГОСТ Р 51558-2014 - "Средства и системы охраняемые телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний";
- ГОСТ Р 51241-2008 - "Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний";
- ГОСТ 31565-2012 - "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности"
- ПУЭ - "Правила устройства электроустановок".

2. ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ

Проектом предусматривается сооружение кабельной канализации для прокладки кабелей, служащих для подключения автоматических шлагбаумов и подключения к колодцу поставщика услуг связи.

2.1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ

Для прокладки сетей связи предусматривается кабельная канализация, выполненная из двустенных ПВД/ПНД труб Ø63мм. Для ревизии и технического обслуживания сетей связи предусматривается установка кабельных колодцев связи типа ККС-1 (ККС 6.6.7-2) с люками среднего типа.

Кабельная канализация предусмотрена двухтрубной с глубиной залегания 0.7м. В кабельной канализации предусмотрена прокладка слаботочной сети передачи данных (управление автоматическим шлагбаумом и IP-видеодомофоном), линии питания ~220В, 50Гц, ВОК кабелей подключения к поставщику услуг связи.

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

19-02-01-ИОС5.5.6.ПЗ

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов	
								П	1	5
								ООО "Спецжилпроект"		
	Разработал	Мурга			03.20					
	Проверил	Барбул			03.20					
	Н.Контр.	Шумский			03.20					
	ГИП	Тунеголовцев			03.20					

Для слаботочной сети передачи данных используется кабель TWT-5EFTP-OUT.
Для подключения линии питания ~220В, 50 Гц использовать кабель ВКШВ 3х2.5.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕТЕЙ СВЯЗИ

Требования охраны труда, промсанитарии и техники безопасности обеспечиваются следующими проектными решениями;

- размещение оборудования в помещениях с обеспечением свободного доступа к оборудованию при монтаже и эксплуатации;
- ограждение токонесущих частей, находящихся на доступной высоте;
- применение быстродействующих автоматических выключателей;
- устройство заземления металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в результате аварии в электрических цепях

4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Предусмотренное в проектной документации электрооборудование и электрические сети соответствуют классу зон помещений по пожарной опасности, а также выбрано с учетом условий окружающей среды и ПУЭ глава 7.4.

Электрические сети проектируемых помещений оборудованы аппаратами защиты, исключающими возгорание оборудования и электропроводок от токов короткого замыкания и перегрузок.

Электрические кабели приняты с оболочкой, не распространяющей горение, с низким дымо- и газовыделением. Способ прокладки, конструктивное исполнение силовых и осветительных сетей, виды и способы выполнения их защит от токов короткого замыкания и перегрузки, тип оборудования, аппаратуры и установочных изделий соответствуют назначению помещений, характеру технологических процессов и классификации по ПУЭ соответствующих зон и помещений в отношении пожароопасности. Прокладка транзитных кабелей через пожароопасные помещения и лестничные клетки не предусмотрена.

Для электропитания СОТ, СКУД использованы отдельные кабельные линии и отдельные аппараты защиты.

Электрооборудование обеспечено защитным заземлением.

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектная документация разработана с соблюдением медико-санитарных норм, с применением оборудования, не выделяющего вредных веществ в окружающую среду и не производящего шума, превышающего допустимые нормы.

Все оборудование, примененное в документации, имеет российские сертификаты соответствия и пожарной безопасности, а также соответствует государственным стандартам.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

19-02-01-ИОС5.5.6.ПЗ

Лист

2

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

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

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество	Площадь, м ²				Строительный объем, м ³			
				Здания	Квартир	Застройки	Общая нормируемая	Здания	Всего		
Проектируемые здания и соор.											
	Жилой дом с подземной автостоянкой	8,23,26	1	364	364	4776,9	4776,9	47380,1	47380,1	195385,6	195385,6
1	1-й корпус жилого дома	23	1								
2	2-й корпус жилого дома	20	1								
3	3-й корпус жилого дома	15	1								
Существующие здания и соор.											
4	Общекласс	6-9	3								
5	Гидрометеорологический техникум	4-5	1								
6	Жилой дом	1-12	7								
7	Станция переливания крови	3	1								
8	Здание учебного корпуса ДВУ	1	8								
9	Магазин/ Аптека	2	1								
10	РТП 12	14	1								
11	Гаражи										
Плоскостные сооружения											
12	Площадка для отдыха взрослых									53,5	
13	Площадка для занятий спортом									699,2	
14	Площадка для игр детей									230,0	

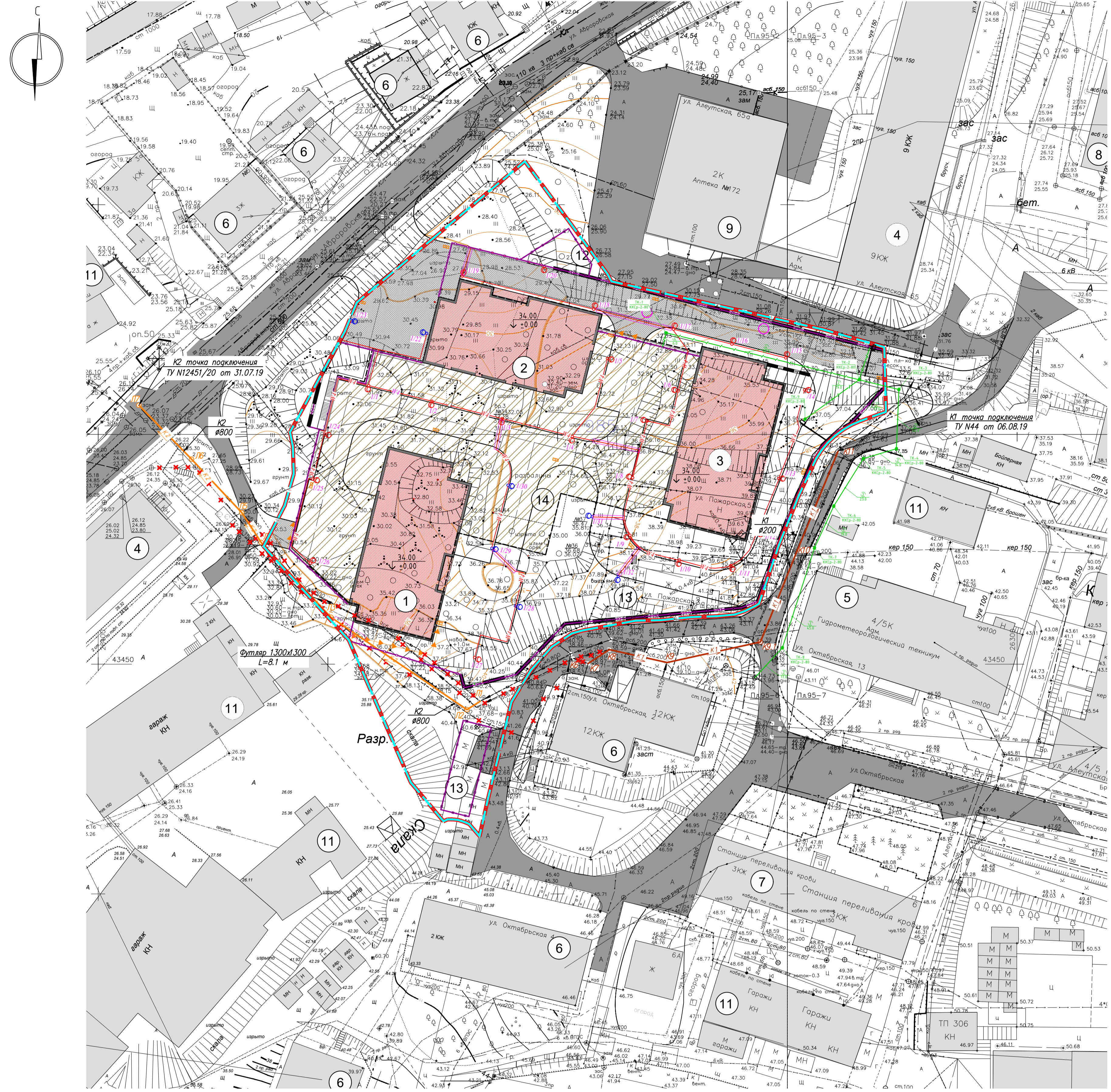
- Условные обозначения
- Граница участка по ГПЗУ
 - Граница участка под благоустройство
 - Красная линия
 - Проектируемые ограждения
 - Подпорная стенка проектируемая
 - Проектируемый жилой дом
 - Контур подземной части проектир. объекта
 - Существующие здания и сооружения
 - Дождеприемный колодец
 - Водосборный лоток
 - Проектируемая опора наружного освещения
 - Проектируемый кабель освещения 0,4кВ
 - Проектируемая хозяйственная канализация
 - Проектируемая ливневая канализация

Объекты инженерно-технического обеспечения. Вспомогательные объекты

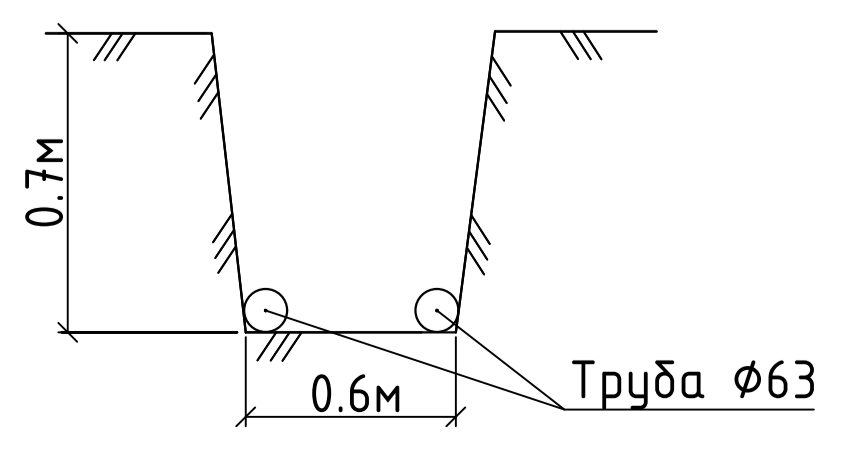
№ п.п.	Наименование сети	Диаметр трубопровода	Протяженность в границах участка	Протяженность за границами участка	Материалы труб
1	Линия связи и управления автоматического шлагбаума №1	φ63мм	75м	0	ПНД/ПВД
2	Линия питания автоматического шлагбаума №1	φ63мм	75м	0	ПНД/ПВД
3	Линия связи и управления автоматического шлагбаума №2	φ63мм	125м	0	ПНД/ПВД
4	Линия питания автоматического шлагбаума №2	φ63мм	125м	0	ПНД/ПВД
5	ВОК поставщика услуг	φ63мм, 2 шт	110м	150м	ПНД/ПВД

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Система координат - местная, принятая для г. Владивостока;
 2. Система высот - Балтийская, 1977 г.;
 3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м.

1925-ИДМ-Ч-2						19-02-01-ИОС.5.6		
Мультиквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутской, 65а в г. Владивостоке						Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутской, 65а в г. Владивостоке		
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Скориков И.В.	07.19			07.19	И	1	1
Проверил	Русаков В.В.	07.19			07.19	ПД		
Разработал	Скориков И.В.	07.19			07.19			
Топографический план Масштаб 1:500						ЗАО "ПриморТИСИЗ"		
19-02-01-ИОС.5.6						19-02-01-ИОС.5.6		
Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутской, 65а в г. Владивостоке						Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутской, 65а в г. Владивостоке		
1	-	Зам.	-	М.И.И.	03.20	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мурта	М.И.И.			03.20	В	1	1
Проверил	Барбул	М.И.И.			03.20	П	1	1
Н.Контр.	Шумский	М.И.И.			03.20	ООО "Спецпроект"		
ГИП	Тунеговцев	М.И.И.			03.20	"Спецпроект"		



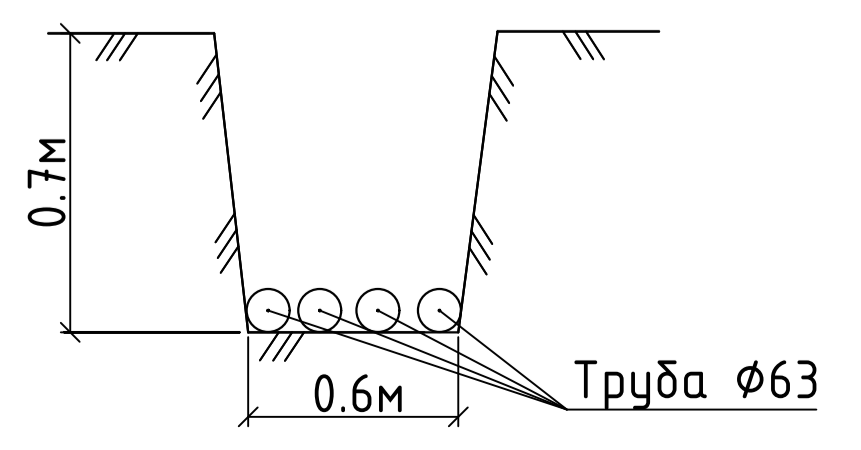
Прокладка в траншее в двустенной гибкой гофрированной



Условные обозначения

- Кабель в траншее в двустенной гибкой гофрированной трубе (в траншее 2 трубы)
- Кабельный колодец связи ККС-1 (ККС 6.6.7-2) с люком среднего типа
- Автоматический шлагбаум со стрелой 6.0м.

Прокладка в траншее в двустенной гибкой гофрированной (4 трубы)



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