

ООО «РЕМАРК»

196247, Санкт-Петербург, пл. Конституции, д.7, офис 725

Тел. (812) 602-29-20, т/ф (812) 602-29-17

E-mail:remark@lidgroup.ru

**ЗДАНИЕ ГОСТИНИЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ПО АДРЕСУ:
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ЛЕНИНСКИЙ ПР., ДОМ 153
(УЧАСТОК 1)
КАДАСТРОВЫЙ НОМЕР ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА
78:14:0007553:29**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

36/08 – ИОС2, ИОС3

Том 5.2, 5.3

Изм	№ док.	Подп.	Дата
1	210-21		11.21

ООО «РЕМАРК»

196247, Санкт-Петербург, пл. Конституции, д.7, офис 725

Тел. (812) 602-29-20, т/ф (812) 602-29-17

E-mail: remark@lidgroup.ru

**ЗДАНИЕ ГОСТИНИЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ПО АДРЕСУ:
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ЛЕНИНСКИЙ ПР., ДОМ 153
(УЧАСТОК 1)
КАДАСТРОВЫЙ НОМЕР ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА
78:14:0007553:29**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

36/08 – ИОС2, ИОС3

Том 5.2, 5.3

Генеральный директор

А.С. Левхов

Главный инженер проекта

Д.П. Макушкин

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	Пояснительная записка		
	36/08-ПЗ1	Пояснительная записка. <i>Часть 1. Пояснительная записка.</i>	
	36/08-ПЗ2	Пояснительная записка. <i>Часть 2. Исходно-разрешительная документация</i>	
2	Схема планировочной организации земельного участка		
	36/08-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	Архитектурные решения		
	36/08-АР1	Архитектурные решения. <i>Часть 1. Архитектурные решения.</i>	
	36/08-АР2	Архитектурные решения. <i>Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность</i>	
	36/08-АР3	Архитектурные решения. <i>Часть 3. Архитектурно-строительная акустика</i>	
4	Конструктивные и объемно-планировочные решения		
	36/08-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий		
	36/08-ИОС 1	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 1. Система электроснабжения.	
	36/08-ИОС 2, 3	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 2. Систем водоснабжения. Подраздел 3. Систем водоотведения.	
	36/08-ИОС 4.1	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. <i>Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.</i>	
	36/08-ИОС 4.2.	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. <i>Часть 2. Тепловые сети, индивидуальные тепловые пункты</i>	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

36/08 - СП

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Макушкин			
Н.контр.		Булах			

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

РЕМАРК
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
Санкт-Петербург

1	2	3	4
	36/08-ИОС 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 5. Сети связи	
	36/08-ИОС7	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 7. Технологические решения	
6	Проект организации строительства		
	36/08-ПОС	Проект организации строительства	
8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды		
	36/08-ООС1	Перечень мероприятий по охране окружающей среды <i>Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации.</i>	
	36/08-ООС2	Перечень мероприятий по охране окружающей среды <i>Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства. Книга 1, книга 2</i>	
9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
	36/08-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности <i>Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</i>	
	36/08-ПБ2	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности <i>Часть 2. Автоматическая противопожарная защита</i>	
10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		
	36/08-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10 (1)	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов		
	36/08-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
	36/08-БЭЗ	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами <i>Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания</i>	

Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инав. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №			




**Заверение
о соответствии проектных решений
требованиям действующих нормативных документов**

Проектная документация здания гостиничного обслуживания выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ, другими техническими регламентами, с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными и другими требованиями норм и правил проектирования, действующими на территории Российской Федерации, с соблюдением технических условий и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении норм строительства и эксплуатации.

Главный инженер проекта

Макушкин Д.П.

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

36/08 - СН						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Макушкин					
Н.контр.	Булах					
Заверение о соответствии проектных решений действующим нормативным документам				Стадия	Лист	Листов
				П	1	1
 ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО Санкт-Петербург				 ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО Санкт-Петербург		
				 ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО Санкт-Петербург		

Оглавление:

Стр.

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	2
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСЕ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ	3
3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	4
3.1. СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	4
3.2. ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЕЕ ПАРАМЕТРОВ	5
3.2.1 ВНУТРЕННИЙ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД	5
3.2.2 СИСТЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	6
3.3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕТУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	8
3.4. СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ	8
3.5. СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ТРЕБУЕМОМ НАПОРЕ В СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЯХ И ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОЗДАНИЕ ТРЕБУЕМОГО НАПОРА ВОДЫ	9
3.6. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	10
3.7. СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ТРУБ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРАХ ПО ИХ ЗАЩИТЕ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ	12
3.8. СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ	13
3.9 АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	13
3.10. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДЫ, ЕЕ ЭКОНОМИИ	13
4. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СИСТЕМАМ ВОДООТВЕДЕНИЯ	14
4.1. СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДООТВЕДЕНИЯ	14
4.2. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ СБОРА И ОТВОДА СТОЧНЫХ ВОД, ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД, КОНЦЕНТРАЦИЙ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ, СПОСОБОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ, ПРИМЕНЯЕМЫХ РЕАГЕНТОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ	15
4.2.1 ВНУТРЕННЯЯ БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ	15
4.2.2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ	16
4.2.3 ВНУТРЕННИЕ ВОДОСТОКИ	16
4.2.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОЧИСТКЕ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОКОВ С АВТОСТОЯНКИ.	16
4.3 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО ПОРЯДКА СБОРА, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	17
4.4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ ПРОКЛАДКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОКЛАДКИ, ОБОРУДОВАНИЕ, СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЕ ТРУБОПРОВОДОВ И КОЛОДЦЕВ, СПОСОБЫ ИХ ЗАЩИТЫ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД	17
4.5. РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ	17

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

36/08-ИОС2,3						
1		Зам	210-21		11.21	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Лебедева				
Проверил		Рыжик				
Н. Контр.		Печнева				
Система водоснабжения и водоотведения				Стадия	Лист	Листов
РЕМАРК				П	1	19
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО Санкт-Петербург						

1. Исходные данные

Исходно-разрешительная документация

Проектная документация здания гостиничного обслуживания по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский проспект, дом 153, участок 1, кадастровый номер земельного участка 78:14:0007553:29 выполнена на основании:

- Распоряжения правительства С-Пб № 210-980 от 07.06.2017;
- Градостроительного плана земельного участка № RU 78193000-26786;
- Задания на проектирование

Проектирование велось в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Постановления Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. N 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»»

- Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-13711/48-ВС от 30 ноября.2020.

- Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-13711/48-ВО от 30 ноября.2020.

Нормативно-правовая база:

Проект разработан в соответствии со следующими действующими нормативными документами:

«Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» №87 от 16.02.2008г.;

Распоряжение Правительства РФ от 26.12.2014 №1521 об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований федерального закона "технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями на 29 сентября 2015 года).

СП 30.13330.2012 "СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий". Разделы 1, 4 (пункт 4.1), 5 (пункты 5.1.1 - 5.1.6, абзацы первый и десятый пункта 5.2.2, пункты 5.2.7 - 5.2.11, 5.3.1, 5.3.2, 5.4.13, 5.4.14, 5.4.16, 5.4.17, 5.5.1 - 5.6.8), 6 (за исключением пункта 6.4.15), 7 (пункты 7.1.1, 7.1.2, 7.1.4, 7.1.5, 7.1.7, 7.1.9 - 7.1.11, 7.2.1, 7.2.5, 7.3.1, 7.3.3, 7.3.5, 7.3.8, 7.3.10, 7.3.12, 7.3.14, 7.3.15, 7.3.17, 7.3.18 - 7.3.20, 7.4.1, 7.4.6 - 7.4.9), 8 (пункты 8.1.2, 8.1.3, 8.2.1 - 8.4.5,

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

1		Зам	210-21		11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

36/08-ИОС2,3

8.5.2 - 8.5.7, 8.6.2, 8.6.14), 9, 10 (пункты 10.1, 10.2, 10.8).

СП 54.13330.2011 "СНИП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные". Разделы 1 (пункт 1.1), 9 (пункт 9.32), 10 (пункт 10.6), 11 (пункт 11.3);

СП 118.13330.2012 "СНИП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения". Разделы 1, 6 (пункты 6.4, 6.38), 7 (пункт 7.47), 8 (пункты 8.2 8.24 - 8.26, 8.28), 9 (пункт 9.5);

СП 31.13330.2012. "СНИП 2.04.02-84* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Разделы 1, 4 (пункт 4.3), 5 (пункт 5.10) 7 (пункт 7.6), 8 (пункты 8.10, 8.84 - 8.86), 9 (пункты 9.2, 9.15, 9.112, 9.113, 9.117, 9.118, 9.127 - 9.130, 9.132, 9.155, 9.160, 9.179, 9.182, 9.183), 11 (пункты 11.8, 11.52, 11.53, 11.56, 11.57), 12 (пункт 12.3), 14 (пункты 14.39, 14.42), 15 (пункты 15.3, 15.4, 15.5, 15.9, 15.10, 15.13, 15.22, 15.28, 15.29, 15.30, 15.36 - 15.40), 16 (пункты 16.1 - 16.3, 16.5, 16.10, 16.14 - 16.17, 16.19 - 16.23, 16.31 - 16.48, 16.58 - 16.67, 16.92 - 16.128) СП . СП 32.13330.2012 "СНИП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения". Разделы 1, 4 (пункты 4.8, 4.9, 4.11, 4.12), 5 (пункт 5.1.1 - 5.1.10), 6 (пункты 6.7.1, 6.7.2, 6.8.2), 7 (пункты 7.1.1, 7.6.1 - 7.7.7), 8 (пункты 8.1.1, 8.2.1, 8.2.19, 8.2.20), 9 (9.1.1, 9.1.2, 9.1.4, 9.1.9, 9.2.14.1), 10 (пункты 10.1.3, 10.2.9), 11 (пункты 11.1.1, 11.1.2, 11.1.4, 11.2.1, 11.2.2), 12;

СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

Технический регламент о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ.;

2. Общие сведения о комплексе проектируемых зданий

Проектом предусматривается строительство здания гостиничного обслуживания с размещением в нем помещений для временного проживания (номеров), помещений по управлению и обслуживанию номерного фонда и встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке 9,1 м.

Здание запроектировано без чердака с плоской кровлей, с эксплуатируемым техническим промежуточным этажом и с двумя подземными этажами, высотой 74,85 м.

На 1-м этаже размещены помещения по обслуживанию номерного фонда (входная группа, лобби-бар, бытовые помещения) и помещения деловой деятельности.

На втором и третьем этажах также размещены помещения деловой деятельности.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №
-------------	----------------	-------------

1		Зам	210-21		11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

36/08-ИОС2,3

Лист

3

На 4-ом этаже размещен эксплуатируемый технический этаж с размещенными на нем помещениями по управлению и обслуживанию номерного фонда (УК, службы сервиса).

Начиная с пятого этажа и по последний этаж расположены помещения, предназначенные для временного проживания (номера).

Степень огнестойкости здания – I

Степень огнестойкости подземной автостоянки – I

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.2, Ф5.2

Уровень ответственности здания – нормальный (Статья 4, часть 7 №384-ФЗ)

Данные по технологии встроенных помещений См. 36/08-ИОС 7

Основные показатели по генплану Таблица 2.2

Баланс территории:	м ²
Площадь участка	3013
Площадь твердых покрытий	655
В т.ч. учтено в площади застройки	359
Площадь озеленения,	452
В т.ч. учтено в площади застройки	162

3. Проектные решения по системам водоснабжения

3.1. Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующих сетей коммунального водопровода, с соблюдением охранных зон сетей в соответствии с УП.

Точка подключения – на границе земельного участка.

Гарантированный напор в месте присоединения – 26 м вод ст.

Проектируемые сети водопровода предназначены для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды, внутренний противопожарный водопровод, приготовление горячей воды и спецпожаротушение 30 л/с.

Наружное пожаротушение с расходом 30 л/с принято для здания с наибольшим строительным объемом и производится от существующих пожарных гидрантов ПГ на существующей сети водопровода.

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

1	Зам	210-21	11.21	36/08-ИОС2,3	Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№ док		Подпись	Дата

3.2. Описание и характеристики системы водоснабжения и ее параметров

3.2.1 Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод

В здании предусматриваются следующие системы водопровода:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение здания гостиничного обслуживания
- двухзонное 5-12 этажи и 13-24 этажи;
- хозяйственно-питьевое водоснабжение помещений на 1-4 этажах;
- горячее водоснабжение здания гостиничного обслуживания 5-12 этажи и 13-24 этажи;
- горячее водоснабжение встроенных помещений на 1-4 этажах;
- внутренний противопожарный водопровод двухзонный 1-12 этажи и 13-24 этажи;
- автоматическое спринклерное пожаротушение подземного гаража с внутренними пожарными кранами (проект разрабатывается специализированной организацией).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения номеров

Для системы хоз-питьевого и горячего водоснабжения и внутреннего пожаротушения предусмотрен узел ввода водопровода: на -1 этаже (в осях 6-8; А-Б) помещений на 1-4 этажах предусмотрены подводмеры на тройнике до основного водомера - ответвление на спецпожаротушение. После общедомового водомерного узла вода подается на насосные установки повышения напора, и, далее в системы хоз-питьевого водоснабжения и, отдельными трубопроводами в ИТП для приготовления горячей воды. Насосные установки и системы трубопроводов предусмотрены отдельные на каждую зону. Линии с электрозадвижками на водомерных узлах закольцованы, после чего предусмотрены самостоятельные сети внутреннего противопожарного водопровода: сети нижней и верхней зоны здания. Описание системы внутреннего пожаротушения представлено в п. 3.6.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – тупиковая, двухзонная.

Разводка магистралей предусмотрена по -1 этажу и техническому этажу (4й этаж) . Подающие стояки с узлами учета, отключающая арматура и регуляторы давления, для снижения избыточного напора для каждого номера расположены в нишах в МОПах.

Свободный напор у приборов в номерах принят 20 м. Требуемый напор в системе внутреннего хоз-питьевого водопровода жилого дома достигается с помощью насосной установки.

Техническая характеристика насосов-повысителей:

Верхняя зона: $Q=23,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H= 87,96 \text{ м}$ (2 рабочих+1 резервный)

Нижняя зона: $Q=23,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H= 57,66 \text{ м}$, (2 рабочих+1 резервный)

От системы ХВС предусмотрено ответвление трубопроводов на наружные поливочные краны.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №
--------------	----------------	-------------

1		Зам	210-21		11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

36/08-ИОС2,3

Лист

5

Помещения мусоросборных помещений на 5-24 этажах оборудуются спринклером и водоразборным смесителем, соединительным штуцером и шлангом длиной 2–3 м для санитарной обработки камеры.

Описание системы внутреннего противопожарного водопровода см. раздел 3.6

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений

Предусмотрены системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – тупиковая, после водомера вода подается к санузлам и технологическому оборудованию и ИТП для приготовления горячей воды.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения подземного гаража

Гараж оборудуется системами:

- хозяйственно-питьевого водопровода для санузлов охранника;
- горячего водопровода от электроводонагревателей;
- автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода (разрабатывается специализированной организацией).

Описание системы внутреннего противопожарного водопровода см. раздел 3.6

3.2.2 Система горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения номеров

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от отдельного индивидуально-го теплового пункта.

Разводка магистралей предусмотрена по -1 этажу и техническому этажу (4й этаж) . Подающие стояки с узлами учета отключающая арматура и регуляторы давления, для снижения избыточного напора для каждого номера расположены в нишах в МОПах.

На техническом этаже (4 этаж) циркуляционные стояки объединены в секционные узлы с установкой в местах присоединения к сборной циркуляционной магистрали балансировочного клапана.

В высших точках трубопроводов системы ГВС предусмотрены автоматические воздушные клапаны, у основания стояков – спускные краны. Полотенцесушители -электрические.

Компенсация температурных удлинений стальных трубопроводов осуществляется за счет подбора мест расстановки неподвижных опор, делящих трубопровод на независимые участки, и за счет поворотов трассы и сильфонных компенсаторов.

Крепление трубопроводов из полипропиленовых труб осуществляют с помощью подвижных и неподвижных опор, а также расстановки П-образных компенсаторов.

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

1		Зам	210-21		11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

3.3. Перечень мероприятий по учету водопотребления

На вводах водопровода в каждом корпусе в помещениях водомерных узлов предусматриваются установки водосчетчиков.

Счетчики подобраны на максимальные секундные расходы на хозяйственно-питьевое водоснабжение (с учетом расхода на приготовление горячей воды).

Потери давления в счетчиках рассчитаны по формуле: $h = S \times q^2$

q – секундный расход, л/с;

S – гидравлическое сопротивление счетчика, принимаем по табл. 4* СНиП 2.04.01-85*.

Водомерные узлы устанавливаются в специальном помещении в соответствии с требованиями главы IV "Правил пользования системами коммунального водопровода и канализации в Российской Федерации".

Для здания гостиничного обслуживания:

$$h = 11^2 \times 0.0081 = 0,98 \text{ м}$$

– принят тип водомерного узла I-150 сч 65/150 ЦИРВ 02А.00.00.00. стр.503,504

Для помещений 1-4 этажей : $h = 1,28^2 \times 0,5 = 0,81 \text{ м}$ – тип водомерного узла 1-50 сч 40 ЦИРВ 02А.00.00.00 стр.16,17.

Для подземной автостоянки: $h = 0,20^2 \times 14,5 = 0,58 \text{ м}$ – тип водомерного узла 1-50 сч 15 ЦИРВ 02А.00.00.00 стр.16,17.

Для гвс для нижней и верхней зоны $h = 3,33^2 \times 0.143 = 1,58 \text{ м}$ принят тип водомерного узла I-80 сч 50 ЦИРВ 02А.00.00.00. стр. 26, 27.

3.4. Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды

Водопотребление общим расходом 125,45 м³ /сут, в т.ч. :

-хозяйственно-питьевые нужды 123,77 м³ /сут;

-полив территории 1,68 м³ /сут

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

1	Зам	210-21	11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док
			Подпись
			Дата

36/08-ИОС2,3

Лист

8

3.5. Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Расчет требуемых напоров на вводе в здание в хоз-питьевом водопроводе

Таблица 3.5.1

Система В1	13-24 этажи	5-12 этажи	помещения 1-4 эт	Подземная автостоянка
Геометрическая высота подъема от отметки оси насоса до высшей точки системы	$71.4+3.3+1.2=$ 75.9	$41.1+3,3+1,2=$ 45,6	$7.5+2+0.8=10.$ 3	$3.3-2.5+3=3.8$
Потери напора по длине магистрали, с учетом местных сопротивлений, м	10	10	2,8	3
В квартирном счетчике	1,50	1,5	1,5	1,5
В водомерном узле	$0,98+1,58$ $=2,56$	$0,98+1,58$ $=2,56$	1,4	0,58
В теплообменнике	3	3	2	-
Свободный излив	20	20	7	7
Потери по длине от точки присоединения до ВУ в здании	1,0	1,0	1,0	1,0
Потребный напор на вводе, м	113,96	83,66	26,0	16,88
Гарантированный напор	26			
Напор насоса	87,96	57,66	-	-

Расчет требуемых напоров на вводе в здание в системе противопожарного водопровода

Таблица 3.5.2

Система В2	1-12 этажи	13-24 этажи
Геометрическая высота подъема от отметки оси насоса до высшей точки системы	$3,3+35,4+1,35$ $=40,05$	$3,3+74,1+1,35$ $=78,75$
Потери напора по длине магистрали, с учетом местных сопротивлений, м	5	5

Ив. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Колуч
Лист	№ док.
Подпись	Дата

1	Зам	210-21	11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док.
Подпись	Дата		

36/08-ИОС2,3

Лист

9

Для внутреннего пожаротушения принимаются пожарные краны Ду 65 мм с рукавом длиной 20 м и диаметром срыска 19 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня чистого пола, размещаются в сертифицированных пожарных шкафчиках, расположение которых обеспечивает свободный доступ и не препятствует эвакуации людей при возникновении пожара.

В каждом шкафчике предусматривается место для хранения двух огнетушителей.

В системах обеих зон расход воды на пожаротушение подается из двух разных стояков (двух пожарных шкафов). Высота расположения пожарного крана 1,35 м от пола. Между пожарным краном и соединительной головкой устанавливается диафрагма для гашения избыточного напора.

На вводе хоз-питьевого водопровода в каждый номер предусмотрен штуцер для подключения шланга длиной рукава 15 м.

Магистральные сети водопровода и канализации, проходящие по гаражу – приняты из металлических труб.

В местах прохождения стояков канализации из полимерных материалов через строительные конструкции предусмотрены противопожарные муфты.

От систем противопожарного водопровода верхней и нижней зоны и системы ВПВ гаража выведены наружу по два патрубка для присоединения рукавов пожарных машин.

Система противопожарного водоснабжения подземного автостоянки

От водомерного узла предусмотрено ответвление на автономную сеть автоматического пожаротушения, на котором расположены внутренние пожарные краны.

Проект автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода подземного гаража выполняется специализированной организацией.

Для внутреннего пожаротушения принимаются пожарные краны Ду 65 мм с рукавом длиной 20 м и диаметром срыска 19 мм.

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

1		Зам	210-21		11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

36/08-ИОС2,3

Лист

11

Определение минимального расхода на внутреннее пожаротушение по табл. 1 СП 10.13130.

Потребитель	Число этажей	Наименьшая высота компактной части струи, м	Длина коридора, м	Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение	
				количество струй	расход на одну струю, л/с
Здание гостиничного обслуживания 1-24 эт	24	16	более 10	3	2,5

Расход воды на внутреннее пожаротушение по табл. 2 СП 10.13130.2009

Потребитель	Клапан ПК, мм	Длина рукава, м	Диаметр sprыска, мм	Высота компактной части струи, м	Расход пожарного ствола, л/с	Количество струй	Давление у пожарного крана, МПа
Здание гостиничного обслуживания 1-24 эт	65	20	19	16	6,3	3	0,28

3.7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов

Сеть системы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Материал труб магистралей хоз – питьевого водопровода, проходящих на -1 этаже, нержавеющей сталь ГОСТ 9941-81. стояков хвс выше 1 этажа – полипропилен SDR 6. Изоляция магистралей от конденсации влаги в подвале – минераловатные цилиндры на синтетическом связующем класс горючести НГ. Изоляция стояков выше 1 этажа Г1.

Материал труб магистралей горячего водопровода, проходящих по -1 этажу, 4-му этажу и стояков -нержавеющая сталь ГОСТ 9941-81. Участки труб от узлов учета воды в МОПах до квартирных коллекторов – сшитый полиэтилен в защитном кожухе. Изоляция магистралей от конденсации влаги в подвале – минераловатные цилиндры на синтетическом связующем класс горючести НГ. Изоляция стояков выше 1 этажа – Г1.

Внутриплощадочные сети водопровода предусмотрены из трубы ПЭ100 SDR17 с переходом на ВЧШГ на вводе в здание.

Полимерные и чугунные трубопроводы укладываются на основание из песка строительного ГОСТ 8736-93 толщиной 200 мм. Производство работ по укладке трубопровода из полимерных материалов ведется согласно технической документации производителя.

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

1		Зам	210-21		11.21	36/08-ИОС2,3	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		12

Колодцы на сети проектируются сборными железобетонными с устройством водонепроницаемых днища и стен колодца.

3.8. Сведения о качестве воды

Предусмотрена подача воды питьевого качества от сетей коммунального водопровода

3.9 Автоматизация систем водоснабжения

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Для насосных установок хоз-питьевого водоснабжения предусмотрено ручное, автоматическое и дистанционное управление в комплектно поставляемом шкафу.

Система противопожарного водоснабжения

Проект автоматического пожаротушения выполнен специализированной организацией. Задвижка с электроприводом в помещении открывается автоматически от кнопок у пожарных кранов и опломбируется в закрытом положении.

Для насосных установок противопожарного водоснабжения надземной части должно быть предусмотрено ручное, автоматическое и дистанционное управление. Управление насосной установкой осуществляется в комплектно поставляемых шкафах управления.

Сигнализация

От клемм, расположенных в комплектно поставляемых шкафах управления насосных установок, предусмотрена передача сигналов о работе и неисправности насосных установок в помещение диспетчерской.

Световой сигнал открытия и закрытия, а также, световой и звуковой сигналы аварийного состояния электрофицированных задвижек, установленных на обводных линиях у водомерных узлов - в диспетчерскую и на местный щит в водомерном узле.

Контроль режимов пуска, работы и остановки насосов и эл. задвижки на шее.

Закрытие электрофицированных задвижек после отключения пожарной сигнализации.

3.10. Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

Для обеспечения рационального использования воды и ее экономии предусматриваются следующие мероприятия:

- установка счетчиков горячей и холодной воды на этажном коллекторе (ст.13 п.1 Федерального закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ);

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №
--------------	----------------	-------------

1		Зам	210-21		11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

36/08-ИОС2,3

- установка сертифицированной водоразборной арматуры
- установка регуляторов давления на поэтажном отводе от стояков для обеспечения нормальной работы водоразборной арматуры.

-установка регуляторов расхода.

Мероприятия по обеспечению энергоэффективности:

- применение установок повышения давления с частотным регулированием;
- изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения для снижения теплопотерь;
- максимальное использование напора в наружной сети водоснабжения;
- применение циркуляции ГВС для предотвращения сливов остывшей воды потребителями

4. Проектные решения по системам водоотведения

4.1. Сведения о существующих и проектируемых источниках водоотведения

Предусмотрен сброс бытовых стоков расходом 123,77 м³/сут

Сброс поверхностных стоков с кровли и прилегающей территории и дренажных вод расходом 5,56 м³/сут

Поверхностные и хозяйственно-бытовые стоки по проектируемым внутриплощадочным сетям отводятся в коммунальную сеть общесплавной канализации. Точки подключения – на границе земельного участка.

Настоящим проектом предусматривается:

-подключение выпусков бытовой, производственной канализации и внутренних водостоков к проектируемым внутриплощадочным сетям.

Проектом предусматриваются следующие системы внутренней канализации:

- бытовая канализация от санузлов и кухонь здания гостиничного обслуживания;
- бытовая канализация встроенных помещений ;
- условно – чистая канализация от приемков помещений водомерных узлов, ИТП ;
- внутренние водостоки .

Подземная автостоянка:

– бытовая канализация, напорная;

производственная, условно – чистая канализация от приемков для удаления воды при пожаре;

канализация для удаления воды от лотка на въезде в автостоянку, с отведением стока в выпуск внутренних водостоков.

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

1	Зам	210-21	11.21	36/08-ИОС2,3	Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№ док		Подпись	Дата

Производственные условно – чистые стоки от приемков в технических помещениях присоединяются к ближайшим выпускам сетей внутренней канализации

Проектируемые выпуски сетей канализации и внутриплощадочные сети прокладываются из труб ВЧШГ и из полимерных труб SN10-16.

Колодцы на сетях канализации проектируются из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0 м и 1,5 м. На проектируемых колодцах устанавливаются люки "Т" ГОСТ3634-99.

4.2. Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

4.2.1 Внутренняя бытовая канализация

Здание гостиничного обслуживания

Бытовая канализация предназначена для отведения стоков от санузлов. Разводка отводных трубопроводов от приборов и стояков выполнена в помещениях санузлов из ПП труб. Стояки и отводные трубопроводы подлежат обстройке. Над полом 4-го технического этажа выполнен переход стояков на SML трубы.

На стояках предусмотрена установка ревизий.

При прохождении стояков через встроенные помещения, стояки скрываются в строительных конструкциях, без установки ревизий. В техническом коридоре и в автостоянке магистрали предусмотрены из чугунных SML труб.

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю на высоту 0,2 м.

Отведение бытовых стоков из зданий во внутриплощадочную сеть канализации предусматривается самотечными выпусками диаметром 100-150 (110-160) мм.

Помещения деловой деятельности

Бытовая канализация предназначена для отведения стоков от санузлов на 1-4 этажах.

Стоки от приборов в помещениях уборочного инвентаря на первом этаже отводятся в ближайшие выпуски бытовой канализации.

Сеть бытовой канализации встройки вентилируется с помощью вентиляционных клапанов.

Отведение бытовых стоков во внутриплощадочную сеть канализации предусматривается самотечными выпусками диаметром 100 мм.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

1		Зам	210-21		11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

На выпусках из здания предусматривается герметичная заделка зазора между сальником и трубой газонепроницаемыми негорючими материалами

Подземная автостоянка

Стоки от приборов в санузлах помещений гаража в подвале с помощью напорной установки отводятся в ближайшую сеть внутренней бытовой канализации встроенных помещений.

4.2.2 Производственная канализация

Производственные стоки (аварийные и случайные) из приемков в технических помещениях дренажными насосами откачиваются в ближайшие сети внутренней канализации.

Производственные стоки образуются при срабатывании систем пожаротушения, собираются в приемках и откачиваются в ближайшие магистрали системы внутренней канализации.

При присоединении сетей от погружных насосов гашение напора происходит за счет присоединения сверху к самотечному выпуску.

Стоки от лотка на въезде отводятся с помощью дренажного насоса в ближайший выпуск внутреннего водостока.

4.2.3 Внутренние водостоки

Система внутренних водостоков предназначена для отведения дождевых и талых вод с кровли здания и террас. Предусмотрены воронки НЛ с электроподогревом .

Сети внутреннего водостока предусмотрены из SML труб. Магистрали прокладываются на техническом этаже и на -1 этаже, стояки - в коридорах и технических помещениях.

Отведение воды из внутренних водостоков предусмотрено в проектируемую внутриплощадочную сеть общесплавной канализации. Стоки с отм. +74.600 и +14.500 отводятся разными выпусками.

4.2.4 Мероприятия по очистке нефтесодержащих стоков с автостоянки.

Сбор нефтесодержащих стоков предусмотрен в существующем дождеприемном колодце с фильтрующим модулем.

Фильтрующий модуль обеспечивает очистку сточных вод по взвешенным веществам до 10 мг/л, нефтепродуктам - до 0,3 мг/л.

Марка изделия	Диаметр ж/б колодца, м	Fф фильтр модуля, м2	Vф, м/ч	Гидравлическая нагрузка	
ФМС-1.0	1.0	0.9	5-7.5	4.5-6.8	1.3-1.9

Инд. № подл.	Взам.инв. №
Изм.	Колуч
Лист	№ док
Подпись	Дата

4.3 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов

В процессе эксплуатации фильтрующих патронов фильтры насыщаются взвешенными веществами и нефтепродуктами. Регенерация фильтрующей загрузки и утилизация накопленных взвешенных веществ производится специализированной организацией.

4.4 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Проектируемые внутриплощадочные сети канализации, самотечные, прокладываются из двухслойных гофрированных труб ПП SN10-16.

На площадке предусмотрена общесплавная сеть канализации. Точка присоединения – на границе участка.

До начала производства работ по прокладке наружных сетей необходимо отрыть шурфы для уточнения планового и высотного положения существующих подземных коммуникаций. В случае обнаружения действующих подземных коммуникаций, не обозначенных в имеющейся проектной документации, земляные работы должны быть приостановлены и на место работы вызваны представители организации, эксплуатирующей эти сооружения. Одновременно указанные места ограждаются, а строительной организацией выполняются меры по предохранению обнаруженных подземных устройств от повреждений.

Полимерный трубопровод укладывается на основание из песка строительного среднего ГОСТ 8736-93 толщиной 200 мм. Производство работ по укладке трубопровода из полимерных материалов ведется согласно технической документации производителя.

Колодцы на сети проектируются сборными железобетонными с устройством водонепроницаемых днища и стен колодца.

4.5. Решения в отношении дождевой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Расчет поверхностного стока с участка строительства, отводимого в сеть коммунальной канализации

1. Исходные данные

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №
-------------	----------------	-------------

1		Зам	210-21		11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36/08-ИОС2,3

Лист

17

1.1 Площадь водосбора, в том числе:	Коэф.		0,3013
крыля зданий и сооружений, асфальтобетонные покрытия дорог	0,32		0,2723
брусчатые мостовые и чёрные щебёночные покрытия дорог	0,224		
Быльжные мостовые	0,145		
Щебёночные покрытия, не обработанные вяжущими	0,125		
Гравийные садово-парковые дорожки	0,09		
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,064		
Газоны	0,038	F,га	0,029
1.2 Интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин. при P=1 год(черт.1, географический регион)	60	q20, л/с на 1га	60
1.3 Показатель степени (табл.4)	0,59	n	0,59
1.4 Среднее количество дождей за год	150	mr	150
1.5 Период однократного превышения расчётной интенсивности дождя (п. 2.13 Табл.5)	0,5	P	0,5
1.6 Показатель степени (Табл.4)	1,54	y	1,54
1.8 Коэффициент (Табл. 11)		β	1
1.9 Длина расчётных участков коллектора		Lp, м	15
1.11 Время пов. концентрации опр. (пункт 2.16)		tcon, мин	5
1.13 Время пов. концентрации по трубам		tp, мин	0,318

2. Расчётные данные

2.1 Среднее значение коэфф. стока		Zmid	0,28
2.2 Параметр A		A	279,37
2.3 Расчётная продолжительность протекания вод по поверхности и трубам $t_r = t_{con} + t_{can} + t_p$		tr, мин	5,32
2.4 Расход дождевых вод		qr, л/с	27,53
2.5 Расчётный расход дождевых вод $q_{cal} = \Omega \cdot \beta \cdot q_r$		qcal, л/с	24,78

Баланс территории для расчетов поверхностного стока

№ п/п	Вид поверхности	Площадь, м2
1	Крыля зданий и сооружений	2427
2	Площадь асфальтобетонных покрытий проездов и площадок	134
3	Площадь плиточного покрытия тротуаров и проездов, набивного покрытия	0
4	Площадь озеленения	452
	Всего	3013

Определение среднего значения коэффициента стока для расчета годовых расходов дождевых сточных вод

Ив. № подл.	Взам.инв. №
Изм.	Колуч
Лист	№ док.
Дата	Подпись

1	Зам	210-21	11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док.
			Подпись
			Дата

36/08-ИОС2,3

Лист

18

Вид покрытия	Площади по видам покрытия S_i , га	Коэффициент стока ϕ_i	$S_i \phi_i$	Примечание
Кровля зданий и сооружений	0,2723	0,6	0,154	
Площадь асфальтобетонных покрытий проездов и площадок		0,6		
Площадь плиточного покрытия тротуаров и проездов, набивного покрытия	0,000	0,4	0,000	
Площадь озеленения	0,029	0,1	0,005	
Итого:	0,3013		0,158	$\phi_{д} = 0,525$

Расчет объема поверхностного стока за год ($W_{год}$) и определение константы для расчета фактического объема поверхностного стока по официальным данным (η)

п/п	Вид стока	H, мм	F, га	k_u	ϕ	α 1)	η 3)	W_4), м3/год	W, м3/мес	W, м3/сут	W, м3/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Дождевой (4-10 мес.)	468	0,3013		0,525			740,28	61,69	2,03	0,34
2	Галый (1-3,11-12 мес.)	252	0,3013	0,8	0,7			425,19	35,43	1,16	0,19
3	Инфильтрационный	720	0,3013			3,98	3,99	863,88	71,99	2,37	0,39
	Итого							2029,35	69,11	5,56	0,93

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

1	Зам	210-21	11.21
Изм.	Колуч	Лист	№ док
	Подпись	Дата	

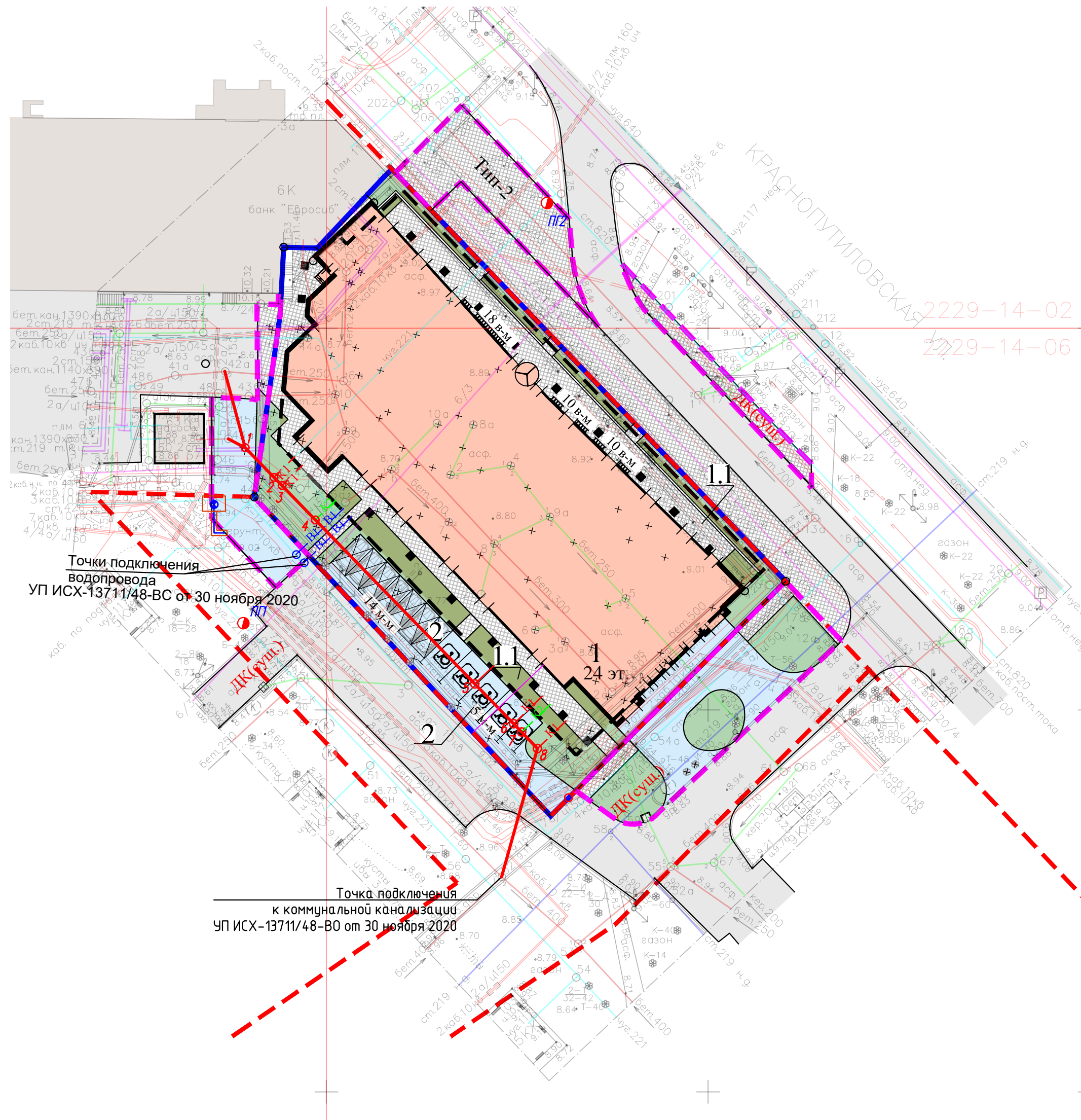
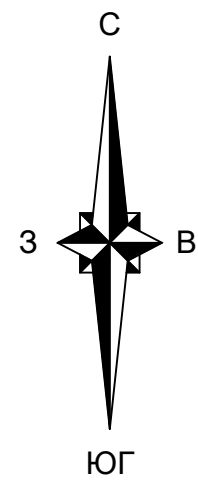
36/08-ИОС2,3

Лист

19

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование показателей по генплану	Примечания
1	Здание гостиничного обслуживания	
1.1	Подземная автостоянка	104 м-м
2	Парковочные места	19 м-м



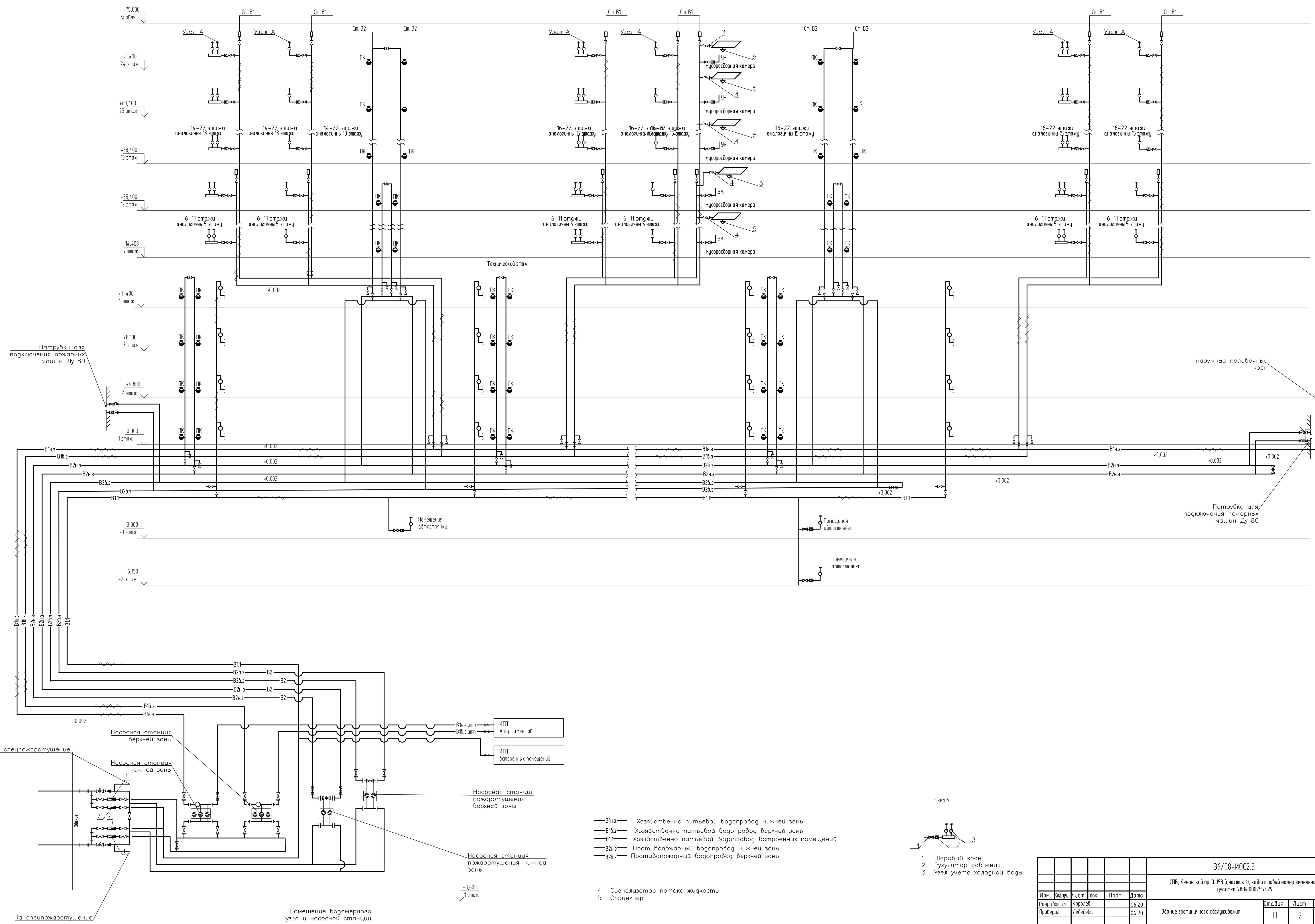
Условные обозначения

- - - Красные линии
- Граница земельного участка
- Контур встроенно-пристроенной подземной автостоянки
- Здания и сооружения проектируемые
- нависающая часть здания
- Здания и сооружения существующие
- Проезд
- Тротуар
- Озеленение
- Озеленение на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки
- Открытая парковочная система на 2 машино-места
- Парковочное место для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске
- В-В-В-В- Водопровод с колодцем
- К-К-К-К- Канализация хозяйственно-бытовая с колодцем
- К-К-К-К- Канализация ливневая с колодцем

Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36/08-ИОС2,3					
СПб, Ленинский пр., дом 153, (участок 1), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007553:29					
1	-	ЗАМ	210-21	11.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Здание гостиничного обслуживания			Стадия	Лист	Листов
			П	1	4
План сетей водоснабжения и водоотведения			РЕМАРК ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО Санкт-Петербург		
Разработал	Лебедева				
Проверил					
Н. контроль	Печнева				
Формат А2					



Патрубки для подключения пожарных машин Ду 80

наружный поливочный кран

Патрубки для подключения пожарных машин Ду 80

Помещения абстоянки

Помещения абстоянки

Помещения абстоянки

ИТП Апартментов
ИТП встроенных помещений

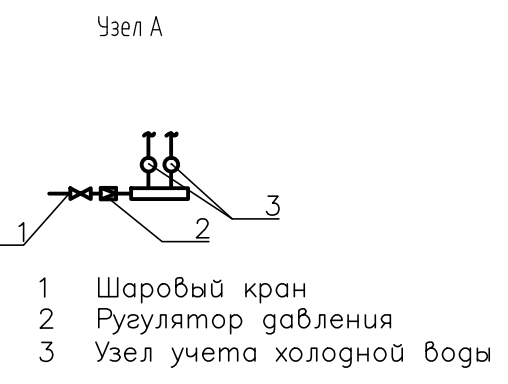
Насосная станция пожаротушения верхней зоны

Насосная станция пожаротушения нижней зоны

Помещение водомерного узла и насосной станции


- В10.з — Хозяйственно питьевой водопровод нижней зоны
- В10.з — Хозяйственно питьевой водопровод верхней зоны
- В11 — Хозяйственно питьевой водопровод встроенных помещений
- В2н.з — Противопожарный водопровод нижней зоны
- В20.з — Противопожарный водопровод верхней зоны

- 4 — Сигнализатор потока жидкости
- 5 — Спринклер

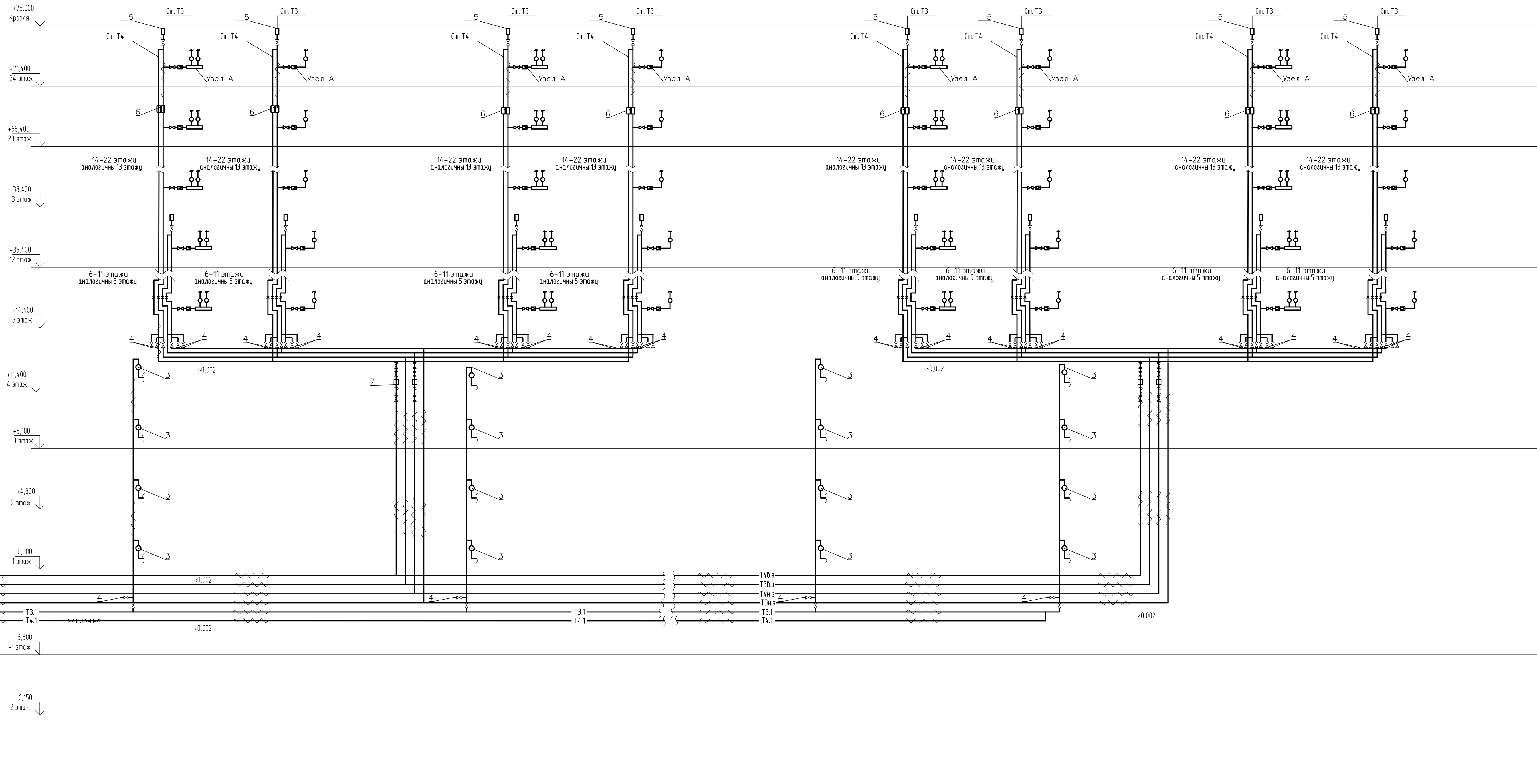


- 1 Шаровый кран
- 2 Руеулятор давления
- 3 Узел учета холодной воды

Инф. № подл. План. и дата. Взам. инв. №

					36/08-ИОС.Э				
					СПб, Ленинский пр. д. 153 (участок 1), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007553:29				
Изм.	Жел. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	Здание гостиничного обслуживания	Ставля	Лист	Листов
Разработал	Королев				06.20		П	2	
Проверил	Лебедева				06.20	Схема холодного водоснабжения.	 ПРОЕКТИРОВО-СТРУКТУРНОЕ БЮРО Санкт-Петербург		
И.контр.	Печенева				06.20				

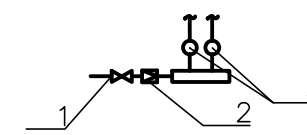
Формат А1



Условные обозначения

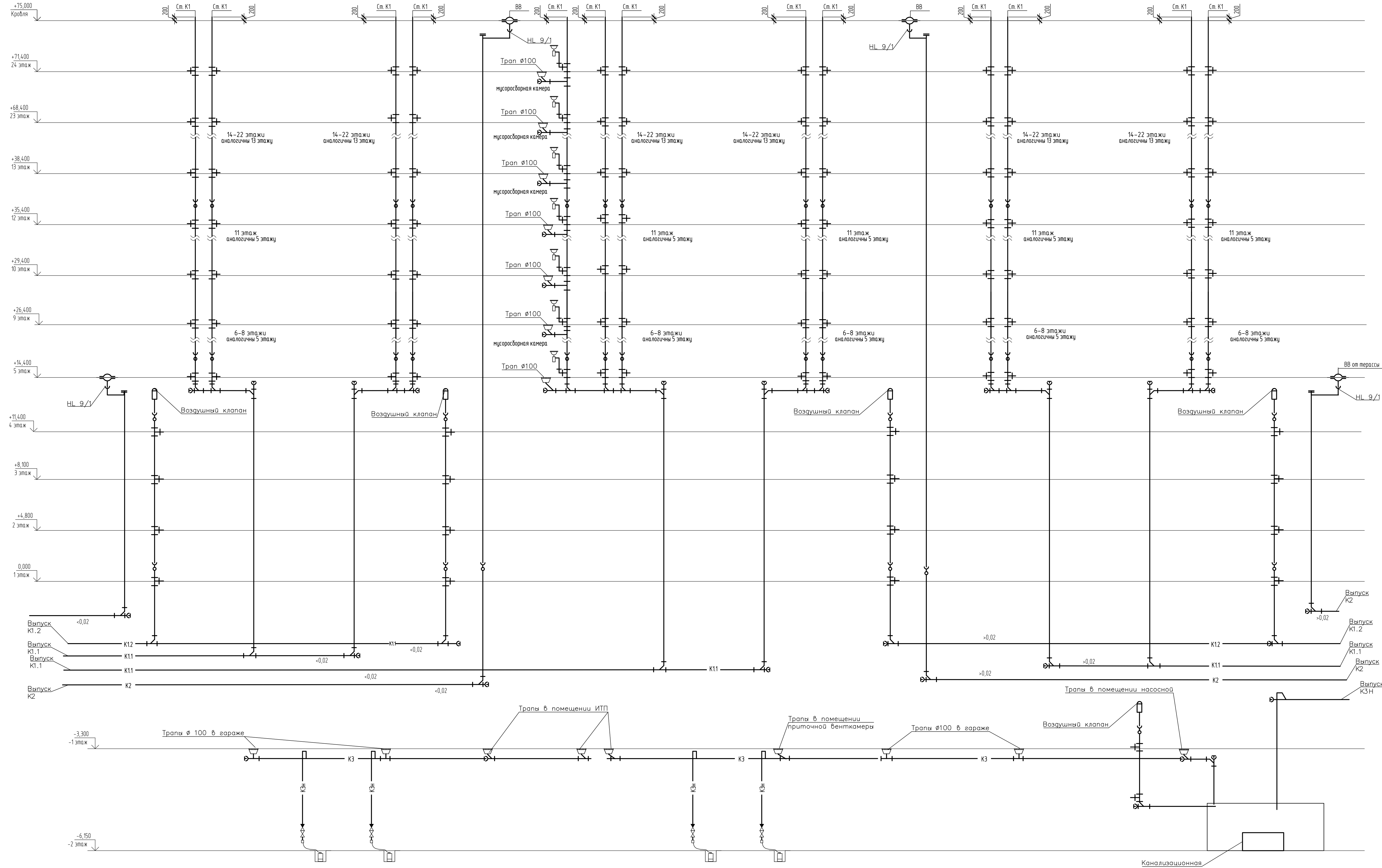
- 4 сливной кран
 - 5 автоматический воздухоотводчик
 - 6 сифонный компенсатор
 - 7 балансировочный клапан
- Т3нз — Трубопровод горячей воды нижней зоны
 - Т4нз — Циркуляционный трубопровод горячей воды нижней зоны
 - Т3бз — Трубопровод горячей воды верхней зоны
 - Т4бз — Циркуляционный трубопровод горячей воды верхней зоны
 - Т3нз — Трубопровод горячей воды встроенных помещений
 - Т4нз — Циркуляционный трубопровод горячей воды встроенных помещений

Узел А



- 1 Шаровый кран
- 2 Регулятор давления
- 3 Узел учета горячей воды

					36/08-ИОС2.3				
					СПб, Ленинский пр. д. 153 (участок 1), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007553:29				
Изм.	Кол. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	Здание гостиничного обслуживания	Ставля	Лист	Листов
Разработал	Королев						п	3	
Проверил	Лебедева					Схема системы горячей водоснабжения.	РЕМАРК		
И.к. контроль	Печенева						ПРОЕКТИРОВО-СТРУКТУРНОЕ БЮРО Санкт-Петербург		



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- К11 — Хозяйственно бытовая канализация апартаментов
 - К12 — Хозяйственно бытовая канализация апартаментов
 - К2 — Внутренний водосток
 - К3 — Производственная канализация

					36/08-ИОС2,3		
					СПб, Ленский пр. д. 153 (участок 1), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007553:29		
Изм.	Жел. уч.	Лист	Док.	Подп.	Дата	Задача гостиничного обслуживания	
Разработал	Королев						
Проверил	Лебедева					П	4
						Схема систем канализации	
Н. контроль	Печенева						
						 ПРОЕКТИНО-СТРУКТУРНОЕ БЮРО Санкт-Петербург	
						Формат А1	

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