

Общество с ограниченной ответственностью «Гатчинская гольф-деревня»

Свидетельство СРО некоммерческое партнёрство «Объединение проектировщиков» о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 0640.02-2015-4719025925_п_031 от 10.03.2016 г.

*188365, Ленинградская область, Гатчинский район, пос. Сусанино, 6-я линия, д.112, пом. 11
тел. +7(812) 374 90 90, e-mail: office@gatchinagardens.ru, ИНН 4119025925, ОГРН 1044702087814*

***Многоквартирный жилой дом
с подземным паркингом
«Латте»***

***Региональный курорт
«GATCHINA GARDENS»***

по адресу:

***Ленинградская область, Гатчинский район,
Сусанинское сельское поселение, д. Красницы***

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2 Система водоснабжения.

Часть 1 Система водоснабжения.

ГД/17-114-116-ИОС2.1

Том 5.2.1

Общество с ограниченной ответственностью «Гатчинская гольф-деревня»

Свидетельство СРО некоммерческое партнёрство «Объединение проектировщиков» о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 0640.02-2015-4719025925_п_031 от 10.03.2016 г.

188365, Ленинградская область, Гатчинский район, пос. Сусанино, 6-я линия, д.112, пом. 11
тел. +7(812) 374 90 90, e-mail: office@gatchinagardens.ru, ИНН 4119025925, ОГРН 1044702087814

Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом «Латте»

Региональный курорт «GATCHINA GARDENS»

по адресу:

**Ленинградская область, Гатчинский район,
Сусанинское сельское поселение, д. Красницы**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2 Система водоснабжения.

Часть 1 Система водоснабжения.

ГГД/17-114-116-ИОС2.1

Том 5.2.1

Генеральный директор

ООО «Гатчинская гольф-деревня»

Осетрова Н.А.

Руководитель проектного департамента,

Главный инженер проекта

ООО «Гатчинская гольф-деревня»

Устинов Д.С.

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ГГД/17-114-116-ИОС2.1-С	Содержание тома	2 (1 лист)
ГГД/17-114-116-СП	Состав проекта	3 (2 листа)
ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ	I. Пояснительная записка	5 (17 листов)
	II. Графические материалы	
ГГД/17-114-116-ИОС2.1 Лист 1	План паркинга с сетями В1, Т3, Т4 на отметке -5,760	
ГГД/17-114-116-ИОС2.1 Лист 2	План технического этажа на отметке -2,150 с сетями В1, Т3, Т4	
ГГД/17-114-116-ИОС2.1 Лист 3	План 1 этажа на отметке 0,000 с сетями К1, В1, Т3, Т4	
ГГД/17-114-116-ИОС2.1 Лист 4	План 2 этажа на отметке +3,500 с сетями К1, В1, Т3, Т4	
ГГД/17-114-116-ИОС2.1 Лист 5	План 3 этажа на отметке +7,000 с сетями К1, В1, Т3, Т4	
ГГД/17-114-116-ИОС2.1 Лист 6	План 4 этажа на отметке +10,500 с сетями К1, В1, Т3, Т4	
ГГД/17-114-116-ИОС2.1 Лист 7	Принципиальная схема системы хозяйственно-питьевого водоснабжения В1	
ГГД/17-114-116-ИОС2.1 Лист 8	Принципиальная схема системы хозяйственно-питьевого водоснабжения Т3, Т4	
ГГД/17-114-116-ИОС2.1 Лист 9	План сетей НВК М 1:500	
	III. Прилагаемые документы	
Приложение 1	Таблица водопотребления и водоотведения	(1 лист)
Приложение 2	Водомерный узел ЦИРВ 02А. 00. 00. 00 л.л. 20, 21	(2 листа)
Приложение 2.1	Проверка счетчика на пропуск расчетного максимального расхода воды	
	Свидетельство о членстве «Объединения проектировщиков»	
№0640.01-2015-4719025925-П-031	Свидетельство о допуске ООО «Гатчинская гольф-деревня», выданное СРО НП «Объединение проектировщиков» 10.03.2016г.	(5 листов)

Взам. инв. №		№0640.01-2015-4719025925-П-031				Свидетельство о допуске ООО «Гатчинская гольф-деревня», выданное СРО НП «Объединение проектировщиков» 10.03.2016г.				(5 листов)		
Подпись и дата												
Инв. № подл.								ГГД/17-114-116-ИОС2.1				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
		Разработал		Тимофеев			05.18					
		Проверил		Смирнов								
							05.18					
		Н. контр.		Устинов			05.18.					

СОСТАВ ПРОЕКТА

**Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом «Латте»
Региональный курорт "GATCHINA GARDENS"**
по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район,
Сусанинское сельское поселение, д. Красницы

Шифр проекта: ГГД/17-114-116

№ Том	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1 Пояснительная записка.			
1	ГГД/17-114-116-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка.	
Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка.			
2	ГГД/17-114-116-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка.	
Раздел 3 Архитектурные решения.			
3.1	ГГД/17-114-116-АР1	Раздел 3 Архитектурные решения. Подраздел 1 Архитектурные решения.	
3.2	ГГД/17-114-116-АР2	Раздел 3 Архитектурные решения. Подраздел 2 Архитектурные решения. Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения.	
Раздел 4 Конструктивные и объёмно-планировочные решения.			
4.1	ГГД/17-114-116-КР	Раздел 4 Конструктивные и объёмно-плановые решения. Подраздел 1 Конструктивные решения.	
4.2	ГГД/17-114-116-КР.Р	Раздел 4 Конструктивные и объёмно-плановые решения. Подраздел 2 Конструктивные решения. Расчетно-пояснительная записка.	
Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий.			
5.1	ГГД/17-114-116-ИОС1	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 1 Система электроснабжения. Электрооборудование и освещение.	
5.2.1	ГГД/17-114-116-ИОС2.1	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 2 Система водоснабжения. Часть 1 Система водоснабжения.	
5.2.2	ГГД/17-114-116-ИОС2.2	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 2 Система водоснабжения. Часть 2 Автоматическая установка пожаротушения.	
5.3	ГГД/17-114-116-ИОС3	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 3 Система водоотведения.	
5.4.1	ГГД/17-114-116-ИОС4.1	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети. Часть 1 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	

№ Том	Обозначение	Наименование	Примечание
5.4.2	ГГД/17-114-116-ИОС4.2	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети. Часть 2 Тепловые сети.	
5.4.3.1	ГГД/17-114-116-ИОС4.3.1	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети. Часть 3 Индивидуальный тепловой пункт. Книга 1 Общая часть.	
5.4.3.2	ГГД/17-114-116-ИОС4.3.2	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети. Часть 3 Индивидуальный тепловой пункт. Книга 2 Решения тепломеханические. Автоматизация.	
5.4.3.3	ГГД/17-114-116-ИОС4.3.3	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети. Часть 3 Индивидуальный тепловой пункт. Книга 3 Узел учета тепловой энергии.	
5.5.1	ГГД/17-114-116-СС1	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 5 Сети связи. Часть 1 Проводное радиовещание ГО и ЧС. Телевидение. Телефонизация. Структурированная кабельная система. Система контроля и управление доступом.	
5.5.2	ГГД/17-114-116-СС2	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 5 Сети связи. Часть 2 Диспетчеризация.	
5.6	ГГД/17-114-116-ТХ	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Подраздел 6 Технологические решения. Технологические решения автостоянки.	
Раздел 6 Проект организации строительства.			
6	ГГД/17-114-116-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства.	
Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	ГГД/17-114-116-ООС.1	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Подраздел 1 Перечень мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.	
8.2	ГГД/17-114-116-ООС.2	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Подраздел 2 Перечень мероприятий по охране окружающей среды в период эксплуатации.	

№ Том	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	ГГД/17-114-116-ПБ1	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подраздел 1 Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.	
9.3	ГГД/17-114-116-ПБ3	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подраздел 3 Система пожарной сигнализации, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.	
Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	ГГД/17-114-116-ОДИ	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Энергоэффективность.			
10.1	ГГД/17-114-116-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Энергоэффективность.	
Раздел 12 Иная документация			
12.1	ГГД/17-114-116-БЭЗ	Раздел 12 Иная документация. Подраздел 1 Требование к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства.	
12.2	ГГД/17-114-116-СКР	Раздел 12 Иная документация. Подраздел 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.	

Состав проекта в соответствии с:

- Постановление Правительства РФ, №87 от 16 февраля 2008, «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой), рекомендуемые Приложения А и Б».

30.05.2017.

СОДЕРЖАНИЕ:

Стр.

1. Исходные данные	2
2. Общие сведения о проектируемом здании	3
2.1 Техничко-экономические показатели	5
3. Проектные решения по системам водоснабжения	6
3.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	6
3.2. Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах	7
3.3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров	7
3.4 Система пожаротушения	8
3.5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное	9
3.6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	9
3.7 Сведения о материалах труб сетей и их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	10
3.8 Сведения о качестве воды	11
3.9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	11
3.10 Перечень мероприятий по резервированию воды	12
3.11 Перечень мероприятий по учету водопотребления	12
3.12 Описание системы автоматизации водоснабжения	13
3.13 Мероприятия по рациональному использованию воды	13
3.14 Описание системы горячего водоснабжения	13
3.15 Расчетный расход горячей воды	15
3.16 Описание системы обратного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	15
3.17 Баланс водопотребления и водоотведения	16

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ			
Разработал		Тимофеев			05.18	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Смирнов			05.18		П	1	
							GATCHINA* GARDENS		
							ООО «Гатчинская гольф-деревня»		
Н. контр		Устинов			05.18		2016 г.		

1. Исходные данные

Проект внутренних систем водоснабжения жилого дома «Латте» разработан на основании:

Исходно-разрешительная документация:

Основание для разработки проектной документации строительства жилых многоквартирных домов по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, Сусанинское сельское поселение, д. Красницы.

1) Архитектурные решения ГГД/17-114-116-АР1. ПЗ; ГГД/17-114-116-АР1.

Нормативно-правовая база:

1. Градостроительный кодекс РФ.
2. Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
3. Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. N384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
4. ТСН 30-305-2002 Санкт-Петербург «Градостроительство, реконструкция и застройка нецентральных районов Санкт-Петербурга».
5. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);
6. СП 10.13130.2009 Внутренний противопожарный водопровод;
7. СП 8.13130.2009 Источники наружного противопожарного водоснабжения;
8. СП 30.13330.2016 (СНиП 2.04.01-85*) Внутренний водопровод и канализация зданий;
9. СП 30.13330.2012 (СНиП 2.04.01-85*) Внутренний водопровод и канализация зданий, в части обязательных пунктов по Постановлению 1521;
10. СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02-84) Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с учетом постановления Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014 г.)
11. СП 4.13130.2013 Ограничение распространения пожара на объектах защиты;
12. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности Федеральный закон 123-ФЗ;
13. СП 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья;
14. Правила пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации (Правительство РФ, постановление № 167 от 12.02.1999);
15. Правила пользования системами коммунальной канализации Санкт-Петербурга и его территориальных единиц (КЭиИО Санкт-Петербурга, Распоряжение №11 от 01.06.2000).
16. «Условия приёма загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в систему канализации Санкт-Петербурга», утвержденные Приказом КУГХ Мэрии Санкт-Петербурга 25.11.96 № 201 и изменения к ним, внесенные Распоряжением Комитета по энергетике и инженерному обеспечению от 26.08.05 № 960.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья;							
			14. Правила пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации (Правительство РФ, постановление № 167 от 12.02.1999);							
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	15. Правила пользования системами коммунальной канализации Санкт-Петербурга и его территориальных единиц (КЭиИО Санкт-Петербурга, Распоряжение №11 от 01.06.2000).							
			16. «Условия приёма загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в систему канализации Санкт-Петербурга», утвержденные Приказом КУГХ Мэрии Санкт-Петербурга 25.11.96 № 201 и изменения к ним, внесенные Распоряжением Комитета по энергетике и инженерному обеспечению от 26.08.05 № 960.							
									ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ	Лист 2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

17.СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования;

18.СП 40-107-2003 Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб.

2. Общие сведения о проектируемом здании

Целью проекта является разработка внутренних систем водоснабжения и водоотведения жилого дома «Латте» №116 (номер дома согласно генплану), расположенного на территории запроектированной гольф-деревни, расположенного в свою очередь на территории муниципального образования «Сусанинское сельское поселение» Гатчинского муниципального района Ленинградской области (д. Красницы).

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивной пожарной опасности зданий – С1.

Класс функциональной пожарной опасности зданий – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенной части здания с подземной стоянкой автомобилей – Ф5.2

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 64,05 по топографической съемке.

Этажность – 4 этажа.

Перечень функциональных групп помещений жилого дома включает:

- подземная встроенная стоянка на 48 автомобилей, велосипедной парковкой, помещением для мусорных контейнеров и инженерно-техническими помещениями;
- техническое подполье: предназначено для прокладки коммуникаций и инженерных сетей;
- 4 жилых этажа: жилые помещения и места общего пользования.

На территории участка строительства расположено отдельно стоящее здание, с подземным паркингом. Парковочные места, пандус для въезда/выезда и подземный паркинг включены в подземный объем строения.

Жилая часть отделена от подземной автомобильной стоянки техническим подпольем. Проектируемое здание представляет собой строение, состоящее из двух секций с обособленными выходами на улицу, соединенный с общим холлом с выходами на улицу «Кристалльная набережная» и в сторону пешеходной зоны реки Суйда.

Встроенная подземная автостоянка расположена на отметке -5.650.

Въезд автомобилей в подземную автомобильную стоянку осуществляется со стороны Кристалльной набережной по односторонней закрытой рампе, располагающейся в осях: Н-А, между осями 1-4.

Подземный этаж для хранения автомобилей представляет собой один пожарный отсек для

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
<p>Жилая часть отделена от подземной автомобильной стоянки техническим подпольем. Проектируемое здание представляет собой строение, состоящее из двух секций с обособленными выходами на улицу, соединенный с общим холлом с выходами на улицу «Кристальная набережная» и в сторону пешеходной зоны реки Суйда.</p> <p><u>Встроенная подземная автостоянка</u> расположена на отметке -5.650.</p> <p>Въезд автомобилей в подземную автомобильную стоянку осуществляется со стороны Кристальной набережной по односторонней закрытой рампе, располагающейся в осях: Н-А, между осями 1-4.</p> <p>Подземный этаж для хранения автомобилей представляет собой один пожарный отсек для</p>									
						ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ			Лист
									3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

стоянки автомобилей, помещение для мусорных контейнеров, два лестнично-лифтовых отсека с тамбур-шлюзами и технические помещения со отдельным выходом непосредственно на улицу.

Площадь пожарного отсека этажа подземной стоянки автомобилей составляет 2020 м².

Конструктивная высота помещений автостоянки «от пола до перекрытия» – 2,45-3,35 метра.

Техническое подполье имеет общую площадь 1054,0 м² и высоту в свету 1,8 метра, предназначено только для разводки инженерных сетей и согласно приложению Б СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» этажом не является.

Подполье имеет вытяжную вентиляцию и не требуют организации продухов.

Техническое подполье делится на две части, с обособленными выходами непосредственно на улицу через прямки или лестницы №1 и №2

Жилая часть здания

Жилая часть здания представляет собою две секции с обособленными лестничными клетками,

С первого по четвертый этаж в здании расположены жилые помещения.

Вход в жилую часть здания осуществляется со стороны - улицы «Кристалльная набережная», со стороны пешеходной зоны береговой полосы реки Суйда через холл на уровне 1 этажа и из подземного паркинга через тамбур-шлюз с подпором воздуха на лифте.

Главный вход в здание расположен выше отметки земли на 0,45 м. и оборудован крыльцом и наружной лестницей. Крыльцо для доступа МГН оборудовано пандусом.

Вход с уровня подземного паркинга предусмотрен по лестнице через улицу или при помощи пассажирского лифта, габариты кабины предусматривают возможность использования МГН.

В первом этаже жилого дома запроектированы:

- жилые помещения;
- входная группа жилого дома с двумя лестнично-лифтовыми узлами с обособленным выходом на улицу;
- две лестницы в паркинг, имеющие выход на улицу;

Главный вход в здание расположен под нависающей частью здания что обеспечивает естественное укрытие от осадков.

Высота жилых помещений 1-го этажа «в свету» - 3,2 метра.

На первом этаже в каждой жилой секции располагаются две 4-х комнатные квартиры, одна 3-х комнатная и одна 1 комнатная квартира. Эти квартиры имеют обособленные выходы на улицу через террасу.

На втором этаже в каждой из секций расположены: одна 4-х комнатная квартира, три 3-х комнатных квартиры, одна 1 комнатная квартира имеющие балконы.

На третьем этаже в каждой из секций расположены: одна 4-х комнатная квартира, три 3-х комнатных квартиры, одна 1 комнатная квартира имеющие балконы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ

Лифтовые шахты – б=200 мм, огнестойкость 120 минут.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечания
1	Площадь земельного участка №116	м2	3418	
2	Площадь застройки	м2	1619	
3	Общая площадь здания	м2	7480	
3.1	Общая площадь этажа подземного паркинга;	м2	2020	
3.2	Общая площадь технического подполья;	м2	1054	Предназначено для прокладки коммуникаций. Не включено в общую площадь здания.
3.3	Общая площадь 1-го этажа;	м2	1328	
3.4	Общая площадь 2-го этажа;	м2	1312	
3.5	Общая площадь 3-го этажа;	м2	1312	
3.6	Общая площадь 4-го этажа;	м2	1508	Включая антресоли и террасы на кровле.

						ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

4	Площади квартир			
4.1	Жилая площадь квартир	м2	1614,46	
4.2	Площадь квартир	м2	3829,78	Без учета террас и балконов
4.3	Общая площадь квартир	м2	4089,82	с учётом террас и балконов с коэф. 0.3
4.4	Общая площадь нежилых помещений	м2	178,08	
4.5	Общая площадь мест общего пользования	м2	459,51	
4.6	Общая площадь подземного паркинга	м2	1708,2	
5	Строительный объем, в т. ч.	м3	32700	
5.1	- строительный объем подземной части	м3	5985	
5.2	- строительный объем надземной части	м3	26715	
6	Количество этажей	этаж	1,2,5	
7	Этажность	этаж	4	
8	Количество квартир	шт.	38	
9	Количество жильцов	чел.	152	Из расчёта 4 человека на квартиру
10	Количество машиномест, в том числе:		55	
10.1	- количество машиномест в подземном паркинге.	шт.	48	По ТЗ 1 машиноместо на квартиру и 10 дополнительных
10.2	- количество гостевых машиномест на наземной автомобильной стоянке.	шт.	7	По СП 42.13330.2011г п.11.19
11	Высота здания (архитектурная)	м	18,33	
12	Высота помещений в свету:			
12.1	- высота жилых помещений	м	3,2 - 6,25	
12.2	- высота технического подполья в свету	м	1,8	
12.3	- высота помещений этажа подземного паркинга в свету	м	2,45-3,35	

3. Проектные решения по системам водоснабжения

3.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Источником водоснабжения жилого дома является проектируемый напорный водопровод ø400мм ПЭ100, проходящий по Кристальной набережной (смотри проект шифр: ГГД-АД_2016-ТКР.НВ, ООО "Гатчинская гольф-деревня").

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ

Лист

6

Гарантированный напор в точке подключения – 42 м в.ст. Максимальный напор 60 м.в.ст..

Наружное пожаротушение с расходом 20 л/с - от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемом водопроводе (ПГ-12, ПГ-31 - см. проект ООО «Гатчинская гольф-деревня», шифр ГГД-АД_2016-ТКР.НВ).

Приготовление горячей воды в системе ГВС осуществляется из холодной воды, взятой из системы ХВС, на теплообменниках в ИТП.

3.2. Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Мероприятия по охране источника водоснабжения предусматриваются техническими условиями на присоединение к сетям водоснабжения и канализации. Необходимо соблюсти водоохранную зону сетей коммунального водоснабжения. Ширина санитарно-защитной полосы вводов водопровода, а также коммунальной водопроводной сети, принимается 10 м, по 5 м в каждую сторону от наружной стенки трубопроводов.

3.3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Система водоснабжения обеспечивает хозяйственно-питьевое водопотребление всех потребителей жилого здания, приготовление горячей воды. Согласно СП 31.13330.2012 по степени обеспеченности подачи воды принята I категория – т.к. система водоснабжения обеспечивает противопожарные нужды.

В проектируемом здании предусматриваются следующие системы водопровода:

- хозяйственно-питьевой холодной воды – В1;
- противопожарный паркинга – В2;
- хозяйственно-питьевой горячей воды – Т3-Т4.

Для водоснабжения здания предусмотрено 2 ввода водопровода Ø160 мм (ПЭ100) в водомерного узла в осях 5-6. Далее трубопроводы из паркинга поднимаются в техэтаж и транзитом по техэтажу идут до оси 3, и опускаются в водомерный узел, расположенный в паркинге на отметке -5,650 в осях 2-3 и М-Н.

Ввод В1-1 и Ввод В1-2 предназначены для водоснабжения на хоз.-пит. нужды, внутреннее пожаротушение, а также для спец. пожаротушения.

При пропуске максимального расхода воды на АУПТ паркинга (20,9 л/с), скорость движения воды в трубе составила 1,38 м/с. Потери напора по длине составят 0,014 м.

Внутренние сети хоз-питьевого водопровода тупиковые.

В санузлах квартир, кухнях устанавливаются водомерные узлы по ЦИРВ 03.00.00.00 (л.10).. Разводка после водомерных узлов показана на чертежах условно. Разводка после прибора учета,

выполняется покупателем самостоятельно или застройщиком после согласования с покупателем.

По периметру здания предусмотрены три поливочных крана. Краны располагаются в нишах в стенах технического этажа секции. Перед спускными кранами на техническом этаже установлена запорная и

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

						ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

спускная арматура для слива воды из поливочных кранов в зимний период.

3.4 Система пожаротушения

Наружное пожаротушение зданий с расходом 20 л/с, обеспечивается из пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети водопровода (ПГ-29, ПГ-30 - колодцы на проектируемой сети водопровода, см. проект ООО «Гатчинская гольф-деревня», шифр ГГД-АД_2016-ТКР.НВ).

Местонахождение пожарных гидрантов определяется плоскими указателями типового образца, выполненными с использованием светоотражающих покрытий. Указатели следует располагать на видном месте фасада здания на высоте 2 – 2,5 м от уровня грунта в свету ГОСТ 12.4.00 9– 83*.

В соответствии с таблицей 1 СП 10.13130.2009 внутренний противопожарный водопровод для жилого дома не требуется.

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 п. 7.4.5 в качестве первичного устройства пожаротушения на ранней стадии возгорания в помещениях бытовых комнат предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения КПК – 01/2, НПО «Пульс» (либо аналог) длина рукава 15 м после узла учета расхода воды.

Проектом предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Магистраль внутреннего противопожарного водопровода автостоянки кольцевые. На кольцевой разводящей сети предусматривается установка запорной арматуры для отключения отдельных участков в случае ремонта. Магистраль прокладывается под потолком автостоянки. Ветки противопожарного водопровода водомерного узла оборудуются задвижкой с электроприводом Ду150 мм, опломбированной в закрытом состоянии. Задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов или от устройств противопожарной автоматики.

Для тушения пожара в паркинге запроектирован противопожарный водопровод из расчёта – две струи по 5 л/с. Диаметр spryska наконечника пожарного ствола - 19 мм, длина пожарного рукава – 20 м, высота компактной струи – 12 м, клапан пожарного крана DN 65.. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня чистого пола этажа в пожарных шкафах. Комплектация и оформление пожарных шкафов производится по НПБ 151-2000. Пожарные краны устанавливаются в проездах, чтобы обеспечить к ним беспрепятственный доступ.

Система противопожарного водопровода предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Монтаж и испытание систем водоснабжения производить в соответствии со

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы», а также инструкциями и рекомендациями по монтажу фирм-производителей и поставщиков оборудования.

Материал труб – стальные электросварные ГОСТ 10704-91 с окраской масляной краской за 2 раза.

Автоматизация задвижки на пожарном водопроводе:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ

Лист

8

Для обеспечения открытия задвижки на противопожарном водопроводе предусмотрена контактно-релейная схема управления. Щит управления расположен в помещении водомерного узла.

Рядом с пожарными кранами расположены кнопочные посты, по сигналу которых задвижка может открываться и закрываться. Чтобы задвижка дошла до крайнего положения удержание кнопки не требуется. Остановка задвижки в промежуточном положении, предусмотрена только при недопустимом увеличении сопротивления открытию или закрытию с выводом сигнала «Авария» на щит управления.

3.5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены по количеству водопотребителей и нормам расхода воды в соответствии со СП 30.13330.2016, результаты сведены в таблицу.

Таблица 2

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Хоз-питьевой водопровод, в т.ч.:	38,40	5,24	2,28	
-водопровод холодной воды	25,08	2,69	1,21	
-водопровод горячей воды	12,02	3,04	1,35	
- полив территории	1,3	-	-	
Внутреннее пожаротушение	-	-	-	Жилая часть
Внутреннее пожаротушение	-	-	2х5,0	Подземная автостоянка
Наружное пожаротушение	-	-	20,0	

Согласно п.5.2. табл.2 СП 8.13130-2009 для зданий функциональной пожарной опасности Ф1 при количестве этажей более 2, но не более 12: объемом от 5000 до 25000 м3 расход воды на наружное пожаротушение принимается - 15 л/с, согласно п 5.13 табл. 6 СП 8.13130-2009 для подземных автостоянок до двух этажей включительно - 20 л/с, при проектировании принимаем наихудший вариант – 20 л/с.

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

Напор воды в сети коммунального водопровода составляет: минимальный - 42 м. вод.ст. Максимальный напор 60 м.вод.ст.

Расчет требуемого напора для хоз-питьевого водоснабжения

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Диктующий прибор – душ на отметке +10,500 м.

Таблица 3.

Взам. инв. №		3.6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды				
Подпись и дата		Напор воды в сети коммунального водопровода составляет: минимальный - 42 м. вод.ст. Максимальный напор 60 м.вод.ст. Расчет требуемого напора для хоз-питьевого водоснабжения За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа. Диктующий прибор – душ на отметке +10,500 м.				
Инв. № подл.						

						ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Значение
Отметка ввода наружного водопровода	$\Delta 1$	м	-3,00
Отметка диктующего водопотребителя	$\Delta 2$	м	12,70
Геометрическая высота подъема воды $\Delta 2 - \Delta 1$	Hг	м	15,70
Потери напора:			
В наружной сети водопровода $\varnothing 160$	H1	м	0,6
в водомерном узле ввода $\varnothing 160$ мм (счетчик 40) - по п. 7.2.10 СП 30.13330.2016	H3	м	1,51
во внутренней сети водопровода с учетом местных сопротивлений	H5	м	5,0
в водомерном узле потребителя $\varnothing 15$ мм (счетчик 15)-по п. 11.4 СНиП 2.04.01-85*	H6	м	1,5
свободный напор у диктующего водопотребителя	H7	м	10,0
Требуемый напор	Hтр	м	34,32

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водоразборе – 34,32 м. вод.ст.

Минимальный гарантированный напор в сети – 42 м в.ст., следовательно, установка повышения давления не требуется.

На вводе в здание на хозяйственно-питьевой линии после первой задвижки перед счетчиком воды устанавливается регулятор давления, для обеспечения нормальной работы водоразборной арматуры. Для исключения аварии при возможном выходе из строя регулятора давления на вводе, после регулятора устанавливается реле давления Danfos KPI35 (или аналог), а после реле устанавливается клапан с электроприводом Danfos AMZ (или аналог).

Расчет потребного напора на противопожарные нужды:

Потребные напоры определены по формуле:

$$H = H_r + h_{вв} + \sum h + h_p, \text{ где}$$

H_r – геометрическая высота подъема воды (от отметки у места присоединения вводов до отметки диктующего пожарного крана);

$h_{вв}$ - потери напора на вводе, м;

$\sum h$ – сумма потерь напора по длине и местные сопротивления, м;

h_p – свободный напор пожарного крана, м.

$$H = -2 + 3 + 2,5 + 19,9 = 23,4 \text{ м}$$

Минимальный гарантированный напор в сети – 42 м.

Напор в противопожарной сети водопровода в любое время суток у самого неблагоприятно расположенного пожарного крана обеспечивает длину компактной части струи 12 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ

Лист

10

3.7 Сведения о материалах труб сетей и их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Вводы водопровода проектируются из ПЭ100 труб Ø160 мм по ГОСТ 18599-2001. Вводы осуществляются в помещении паркинга в осях 5-6. Далее трубопроводы из паркинга поднимаются в техэтаж и транзитом по техэтажу идут до оси 3, и опускаются в водомерный узел, расположенный в паркинге на отметке -5,650 в осях 2-3 и М-Н. Трубопроводы вводов, проходящие внутри здания, проектируются из чугунных напорных труб. Защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод для данного материала труб не требуется. Внутренние сети холодного водоснабжения в пределах технического этажа и жилой части из полипропиленовых труб ППР-СТ фирмы Bapenger или аналог на сварке.

Внутренние сети горячего водопровода в пределах технического этажа и жилой части из полипропиленовых труб ППР-СТ, армированных стекловолокном, фирмы Bapenger или аналог на сварке.

Для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения применяются материалы труб и оборудования в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01. Материалы в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических требований приняты в безопасном антикоррозионном исполнении.

Крепление трубопроводов – на опорах с защитой от вибрации.

Магистральные сети и стояки изолируются от конденсации влаги и теплопотерь изоляцией из вспененного каучука фирмы K-flex или аналог толщиной 13мм.

Системы ХВС и ГВС оборудуются отключающей и водоспускной арматурой, устройствами для выпуска воздуха, устройствами для регулирования гидравлики системы ГВС.

Полив территории предусматривается от поливочных кранов, располагаемых в нишах на наружной стене.

3.8 Сведения о качестве воды

Качество потребляемой воды должно соответствовать СанПин 2.1.4.1074-01.

На вводах водопровода в здание устанавливаются фильтры предварительной очистки воды от механических примесей.

3.9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Установленные показатели качества воды обеспечиваются применением сертифицированных материалов и оборудования для водоснабжения, а также строгим соблюдением санитарных норм и правил

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	3.8 Сведения о качестве воды					
			Качество потребляемой воды должно соответствовать СанПин 2.1.4.1074-01.					
			На вводах водопровода в здание устанавливаются фильтры предварительной очистки воды от механических примесей.					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	3.9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей					
			Установленные показатели качества воды обеспечиваются применением сертифицированных материалов и оборудования для водоснабжения, а также строгим соблюдением санитарных норм и правил					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ		Лист
								11

3.12 Описание системы автоматизации водоснабжения

Ветки противопожарного водопровода водомерного узла оборудуются электрофицированной задвижкой Ду150 мм, опломбированные в закрытом состоянии. Задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов или от устройств противопожарной автоматики.

Автоматизация задвижки на пожарном водопроводе:

Для обеспечения открытия задвижки на противопожарном водопроводе предусмотрена контактно-релейная схема управления. Щит управления расположен в помещении водомерного узла.

Рядом с пожарными кранами расположены кнопочные посты, по сигналу которых задвижка может открываться и закрываться. Чтобы задвижка дошла до крайнего положения удержание кнопки не требуется. Остановка задвижки в промежуточном положении, предусмотрена только при недопустимом увеличении сопротивления открытию или закрытию с выводом сигнала «Авария» на щит управления.

3.13 Мероприятия по рациональному использованию воды

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

- 1) установка счетчиков горячей и холодной воды в каждой квартире (ст.13 п.1 Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ);
- 2) применение унитазов с экономичным сливным бачком (в двух режимах, с низким расходом воды);
- 3) установка надежной водоразборной арматуры для исключения утечек воды (смесители с керамическими кран-буксами т.п.);
- 4) установка регулятора давления на вводе для обеспечения нормальной работы водоразборной арматуры;

Мероприятия по обеспечению энергоэффективности:

- 1) изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения для снижения теплопотерь;
- 2) максимальное использование напора в наружной сети водоснабжения;
- 3) применение циркуляции ГВС для предотвращения сливов остывшей воды потребителями.

3.14 Описание системы горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды для здания осуществляется в индивидуальном тепловом пункте, расположенного в паркинге (оси 2-3 и М-Н), где устанавливаются узлы учета ГВС и циркуляционные насосы для ГВС. Схема горячего водоснабжения – закрытый водоразбор.

Подача воды для жилых помещений предусмотрена по одному трубопроводу от теплообменников ИТП.

В санузлах квартир устанавливаются водомерные узлы по ЦИРВ 03.00.00.00 (л10).

Водоразборные стояки запроектированы в санузлах и кухнях. В ванных комнатах предусматривается

Инд. № инв.	Взам. инв. №				
Подпись и дата					
Инд. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ					Лист
					13

установка полотенцесушителей.

Во время отсутствия водоразбора циркуляция воды в системе осуществляется циркуляционными насосами, установленными в помещениях ИТП. Опорожнение системы производится в прямки с погружными насосами WIL0-Drain TMW 32/11 Twister или аналогичными .

Магистральный трубопровод прокладывается под потолком технического подполья. Разводка после водомерных узлов квартир показана на чертежах условно. Разводка после прибора учета, выполняется покупателем самостоятельно или застройщиком после согласования с покупателем.

Качество воды в системе ГВС соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде, температура горячей воды в местах водоразбора в пределах 60-75 °С.

В верхних точках системы ГВС устанавливаются автоматические воздушные клапаны. Указанные клапаны предназначены для выпуска воздуха из системы в рабочем режиме и в момент ее заполнения, а также для впуска воздуха в систему при необходимости ее опорожнения, исключая возможность появления вакуума в верхней точке.

Опорожнение стояков систем горячего водоснабжения, а также самих систем в самых низких точках, осуществляется через спускные вентили Ø15.

Внутренние сети горячего водопровода в пределах технического этажа и жилой части проектируются из полипропиленовых труб ППР-СТ, армированных стекловолокном, фирмы Banenger или аналог на сварке. Магистральные сети и стояки изолируются от конденсации влаги и теплопотерь. В техподполье и в технической зоне на уровне паркинга трубы покрываются изоляцией из негорючих минераловатных цилиндров фирмы Rockwool или аналог. В жилой части здания трубы покрываются изоляцией из вспененного каучука фирмы K-flex или аналог толщиной 13мм.

Расчет требуемого напора для горячего водоснабжения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Диктующий прибор – душ на отметке +10,500 м.

Таблица 4.

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Значение
Отметка сети ГВС на выходе из ИТП	Δ1	м	-2,90
Отметка диктующего водопотребителя	Δ2	м	12,70
Геометрическая высота подъема воды Δ2 – Δ1	Hг	м	15,60
Потери напора:			
в теплообменнике ИТП	H1	м	5,0
во внутренней сети водопровода с учетом местных сопротивлений	H2	м	5,0
в водомерном узле потребителя Ø15мм (счетчик 15)-по п. 11.4 СНиП 2.04.01-85*	H3	м	1,5
свободный напор у диктующего водопотребителя	H4	м	10,0
Требуемый напор	Hтр	м	37,10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			

ГГД/17-114-116-ИОС2.1.ПЗ

Лист

14

Требуемый напор на горячее водоснабжение – 37,10 м. вод.ст. с учетом потерь напора в теплообменнике ИТП.

3.15 Расчетный расход горячей воды

Расчет произведен в соответствии с СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий”. Температура горячей воды у точек водоразбора 60°C

Дома жилые многоквартирные с ванными 1500-1700

Исходные данные:

Количество жильцов – 152 чел.

Согласно СП 30.13330.2016 прил. А, таблица А2 п.1.6 норма расхода воды на 1 жильца – 85 л/сут.

$Q_{сут.} = 85 \times 152 / 1000 = 12,02 \text{ м}^3/\text{сут.}$

$NP_{сек.} = 1,79 \quad a = 1,35 \quad q = 5 \times 0,2 \times 1,35 = 1,35 \text{ л/с}$

$NP_{час} = 6,46 \quad a = 3,04 \quad Q_{ч.} = 0,005 \times 200 \times 3,04 = 3,04 \text{ м}^3/\text{ч}$

$QT = 0,54 \text{ м}^3/\text{ч}$ – средний часовой расход вды.

Тепловой поток на нужды ГВС

Потери тепла трубопроводами рассчитаны с учетом СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» приложение 2, таблица 1 (коэффициент на потери тепла - 0,2 как для систем горячего водоснабжения с изолированными стояками с полотенцесушителями и без тепловых сетей).

Потери тепла трубопроводами, кВт:

$Q_{ht} = Q_{Th} \times 0,2 = 1,163 \times q_{Th} (65 - t_c) \times 0,2 = 1,163 \times 0,54 \times (65 - 5) \times 0,2 = 7,51 \text{ кВт (6460 Ккал/ч)}$

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления, кВт:

$Q_{hrh} = 1,163 \times q_{hrh} \times (65 - t_c) + Q_{ht} = 1,163 \times 3,04 \times (65 - 5) + 7,51 = 219,66 \text{ кВт (188872 Ккал/ч)}$

Тепловой поток в течение среднего часа, кВт:

$Q_{Th} = 1,163 \times q_{Th} \times (65 - t_c) + Q_{ht} = 1,163 \times 0,54 \times (65 - 5) + 7,51 = 45,08 \text{ кВт (38760 Ккалч/)}$

Где: Q_{ht} – потери тепла трубопроводами системы горячего водоснабжения;

q_{hrh} – максимальный часовой расход горячей воды, м3/ч

q_{Th} – средний часовой расход горячей воды м3/ч

t_c – расчетная температура холодной воды, ОС, принята 5°C.

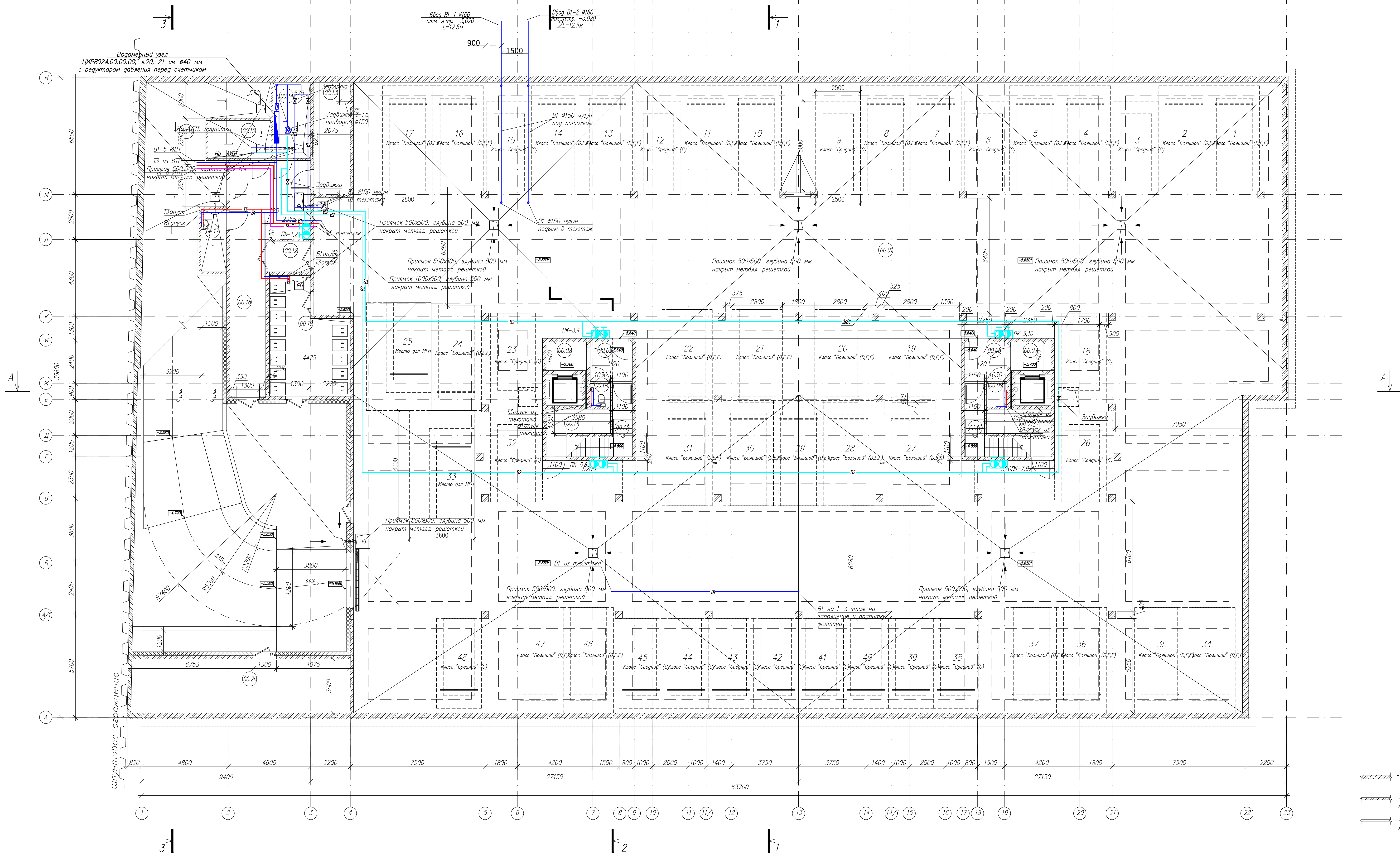
3.16 Описание системы обратного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Повторное использование тепла подогретой воды осуществляется в системе горячего водоснабжения за счет циркуляции горячей воды.






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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Экспликация помещений этажа на уровне подземного паркинга				
N	Наименование	Площадь м ²	Кат. пом.	
00.01	Подземный паркинг на 48 машино-мест	1708,20	B2	
00.02	Лифтовой холл №1	3,60		
00.03	Тамбур-шлюз №1	5,17		
00.04	Санузлы	1,35	Д	
00.05	Лестничная №1	12,86		
00.06	Вентилятор 1 (вентилятор)	6,33		B4
00.07	Лифтовой холл №2	3,60		
00.08	Тамбур-шлюз №2	5,17		
00.09	Санузлы	1,48	Д	
00.10	Лестничная №2	12,86		
00.11	Вентилятор 2 (вентилятор)	6,33		B4
00.12	Тамбур-шлюз №3	4,00		
00.13	ГРЩ	12,76	В4	
00.14	Водомерный узел	7,38	Д	
00.15	АТП	7,39	Д	
00.16	АТП	53,73	Д	
00.17	Кладовая уборочного инвентаря	4,90	Д	
00.18	Коридор	37,24	В4	
00.19	Мусоросорбционная камера	24,81	В4	
00.20	Кладовая инвентаря	34,42	В4	



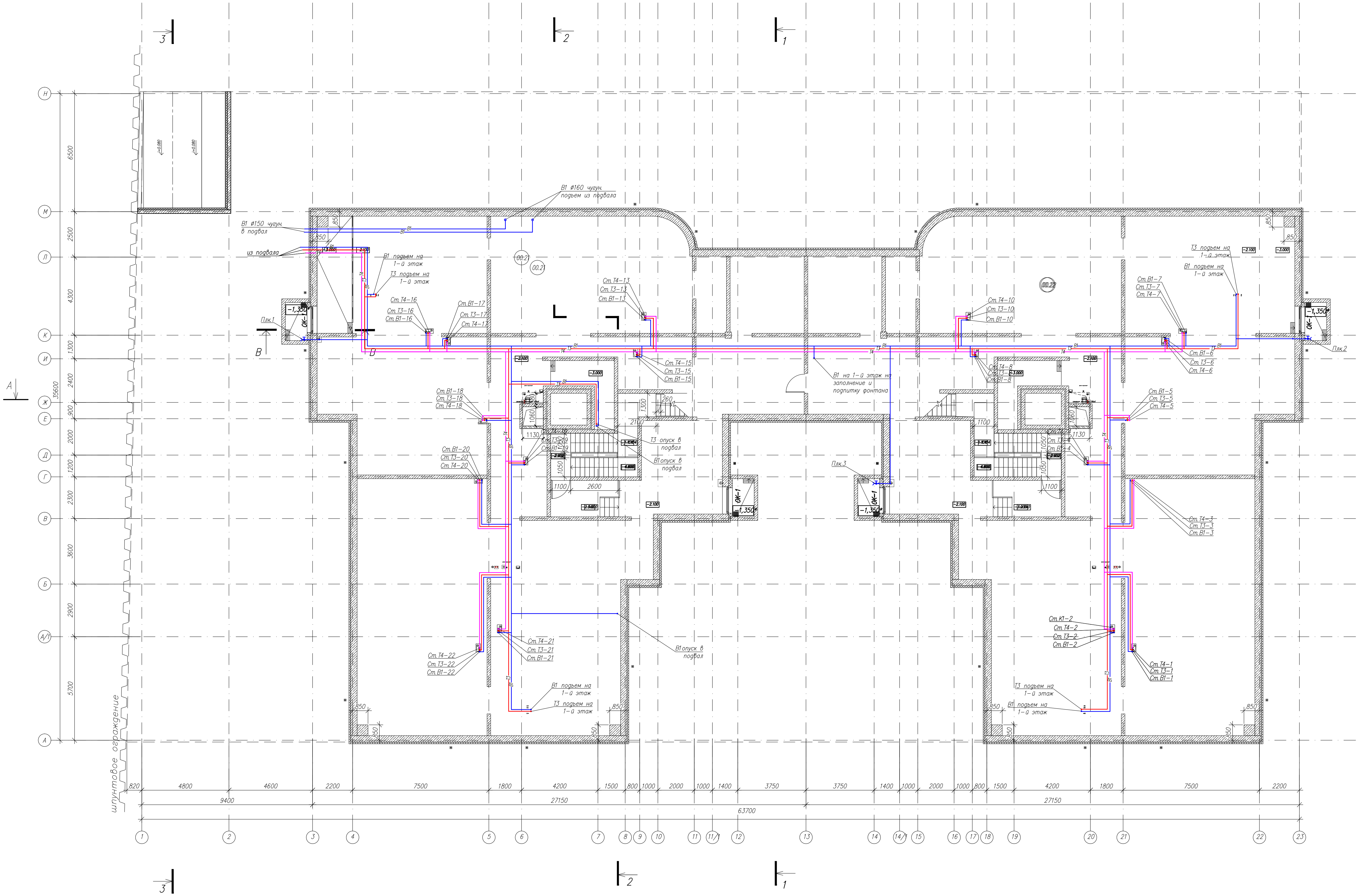
Условные обозначения:

	- стена железобетонная		- стена кирпичная
	- перегородка из силикатных газобезблочных блоков		- теплоизоляция
	- перегородка из гипсокартонных листов на металлическом каркасе		

						GД/17-114-116-ИОС.2.1
						Региональный курорт "GATCHINA GARDENS" по адресу: Ленинградская область Гатчинский район, Бусиновское сельское поселение д. Красники
Имя	Колуч.	Лист	Нрок	Погр	Дата	<div style="float:right;">Старая Лист Новый</div> <div style="clear:both; text-align:center;"> л 1 листв </div>
Разработка Проверка	Тимуреев Смирнов					Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом "Palme"
Норм. контр.	Устинов					План этажа подземной восточной части с сетями В1, ТЗ, ТА М 1:100
						GATCHINA GARDENS ООО "Гатчинские холмы - деревня"

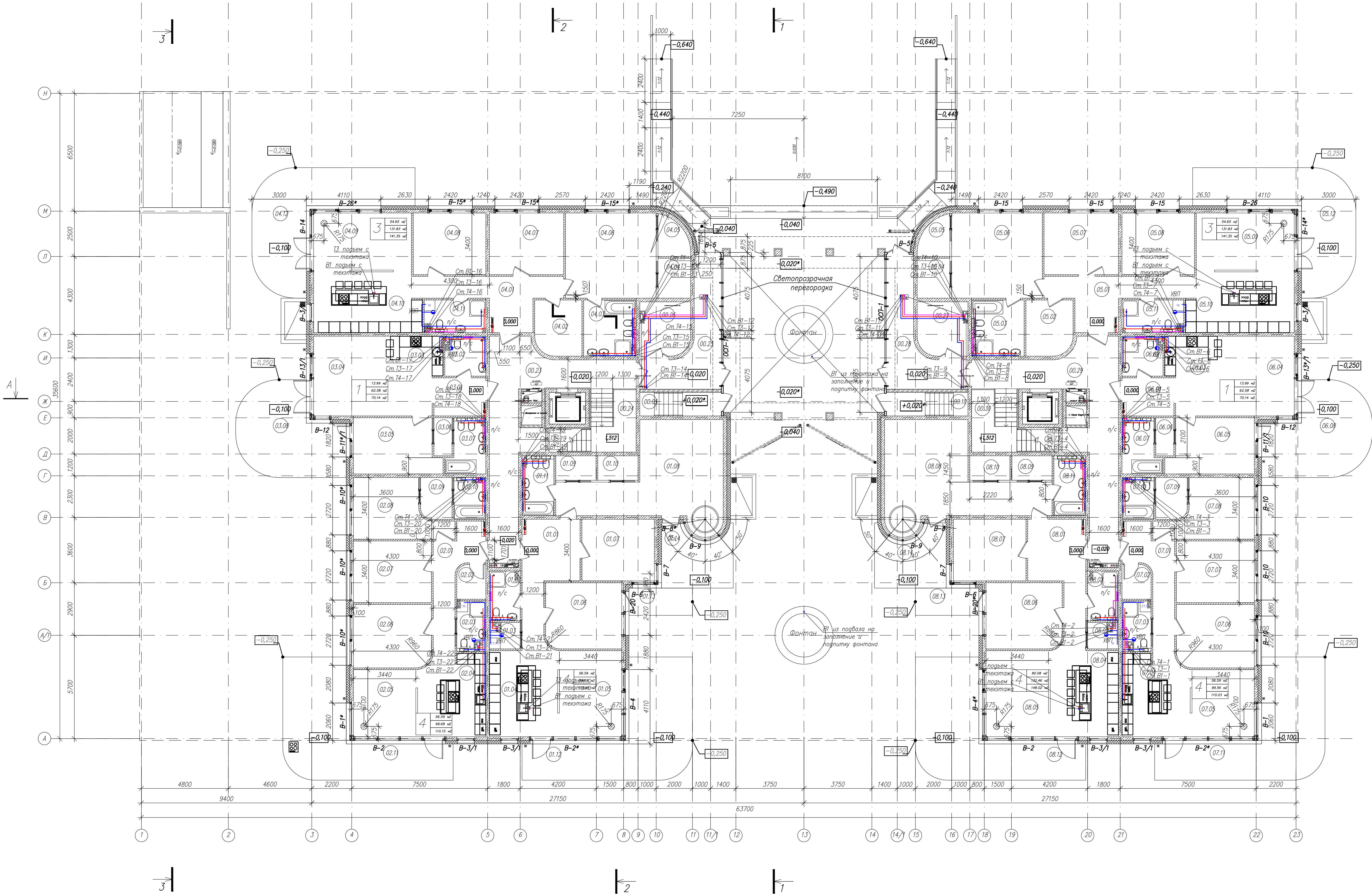
План технического подполья на отм. -2,100

Экспликация помещений тектата			
N п/п	Наименование	Площадь м	Ка т. пом.
00.21	Техподполье 1 секция	527	Д
00.22	Техподполье 2 секция	527	Д



						ГД/17-114-116-ИОС2.1		
						Региональный курорт "GATCHINA GARDENS" по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, Бусанское сельское поселение, д. Красницы		
Изм.	Кол. изм.	Лист	Нрок	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом "Латте"	Стария	Лист
Разработал	Тимофеев	Осипов					П	2
Проверил	Осипов							
Нарк. контр.	Устинов					План техэтажа с сетями В1, Т3, Т4	GATCHINA GARDENS ООО "Гатчинская воля - деревня"	
						М 1:100		

План 1-го этажа на отм. 0,000

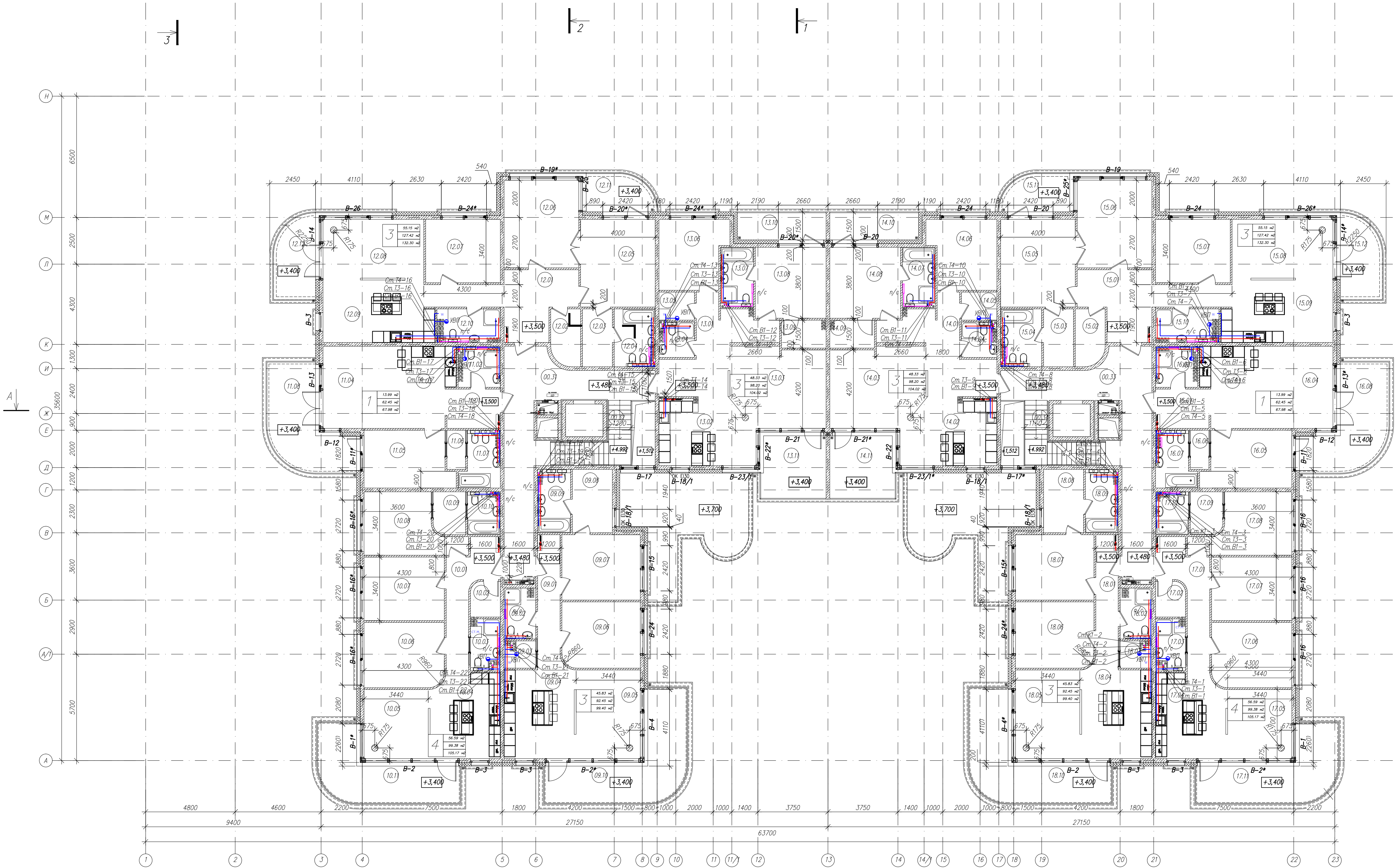


Экспликация помещений 1-го этажа				
N п/п	Наименование	Площадь, м²	Ка т.	пос.
00.05	Лестница №1	11.17		
00.10	Лестница №2	11.17		
00.23	Лестничная клетка №3	33.73		
00.24	Лестница №3	12.33		
00.25	Тамбур №3	16.39		
00.26	Коворкинг №1	7.99	Д	
00.27	Коворкинг №2	7.99	Д	
00.28	Тамбур №4	16.39		
00.29	Лестничная клетка №4	33.73		
00.30	Лестница №4	12.33		
01.01	Коридор	15.66	Д	
01.02	Санузел	4.50	Д	
01.03	Постирочная	2.48	Д	
01.04	Кухня-столовая	18.34	Д	
01.05	Гостиная	16.34	Д	
01.06	Спальня	15.21	Д	
01.07	Спальня	13.60	Д	
01.08	Спальня	34.93	Д	
01.09	Гардероб	3.00	Д	
01.10	Гардероб	3.00	Д	
01.11	Санузел	5.40	Д	
01.12	Терраса	34.91	Д	
01.13	Терраса	5.25	Д	
01.14	Терраса	11.70	Д	
02.01	Коридор	11.27	Д	
02.02	Гардероб	2.98	Д	
02.03	Санузел	4.11	Д	
02.04	Кухня-столовая	17.10	Д	
02.05	Гостиная	12.73	Д	
02.06	Спальня	14.89	Д	
02.07	Спальня	14.62	Д	
02.08	Спальня	14.35	Д	
02.09	Гардероб	3.92	Д	
02.10	Санузел	3.71	Д	
02.11	Терраса	34.91	Д	
03.01	Холл	6.15	Д	
03.02	Санузел	4.70	Д	
03.03	Кухня-столовая	11.88	Д	
03.04	Гостиная	18.22	Д	
03.05	Спальня	13.99	Д	
03.06	Гардероб	2.10	Д	
03.07	Санузел	5.54	Д	
03.08	Терраса	25.19	Д	
04.01	Коридор	14.64	Д	
04.02	Гардероб	2.80	Д	
04.03	Санузел	8.55	Д	
04.04	Гардероб	3.96	Д	
04.05	Гардероб	3.28	Д	
04.06	Спальня	23.50	Д	
04.07	Кабинет	13.94	Д	
04.08	Спальня	13.60	Д	
04.09	Гостиная	17.55	Д	
04.10	Кухня-столовая	19.17	Д	
04.11	Санузел	5.84	Д	
04.12	Терраса	31.73	Д	
05.01	Коридор	14.64	Д	
05.02	Гардероб	7.80	Д	
05.03	Санузел	8.55	Д	
05.04	Гардероб	3.96	Д	
05.05	Гардероб	3.28	Д	
05.06	Спальня	23.50	Д	
05.07	Кабинет	13.94	Д	
05.08	Спальня	13.60	Д	
05.09	Гостиная	17.55	Д	
05.10	Кухня-столовая	19.17	Д	
05.11	Санузел	5.84	Д	
05.12	Терраса	31.73	Д	
06.01	Коридор	6.15	Д	
06.02	Санузел	4.70	Д	
06.03	Кухня-столовая	11.88	Д	
06.04	Гостиная	18.22	Д	
06.05	Спальня	13.99	Д	
06.06	Гардероб	2.10	Д	
06.07	Санузел	5.54	Д	
06.08	Терраса	25.19	Д	
07.01	Коридор	11.27	Д	
07.02	Гардероб	2.98	Д	
07.03	Санузел	4.11	Д	
07.04	Кухня-столовая	17.10	Д	
07.05	Гостиная	12.73	Д	
07.06	Спальня	14.89	Д	
07.07	Спальня	14.62	Д	
07.08	Спальня	14.35	Д	
07.09	Гардероб	3.92	Д	
07.10	Санузел	3.71	Д	
07.11	Терраса	34.91	Д	
08.01	Коридор	15.66	Д	
08.02	Санузел	4.50	Д	
08.03	Постирочная	2.48	Д	
08.04	Кухня-столовая	18.34	Д	
08.05	Гостиная	16.34	Д	
08.06	Спальня	15.21	Д	
08.07	Спальня	13.60	Д	
08.08	Спальня	34.93	Д	
08.09	Гардероб	3.00	Д	
08.10	Гардероб	3.00	Д	
08.11	Санузел	5.40	Д	
08.12	Терраса	34.91	Д	
08.13	Терраса	5.25	Д	
08.14	Терраса	11.70	Д	

Внутриквартирная разводка после узла учета показана условно. Разводка после прибора учета, выполняется покупателем самостоятельно или застройщиком после согласования с покупателем.


						ГД/17-114-116-ИОС2.1		
						Региональный курорт "GATCHINA GARDENS" по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, Бусанское сельское поселение, д. Красный		
Имя	Колуч	Лист	Нрок	Пагр	Дата	Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом "Латте"	Стария	Лист
Разработал	Тимофеев						П	3
Проверил	Смирнов							
Нарк. контр.	Устинов					План 1 этажа с сетями В1, Т3, Т4 М 1:100	GATCHINA GARDENS 000 "Гатчинская волна - деревня"	

План 2-го этажа на отм. + 3,500

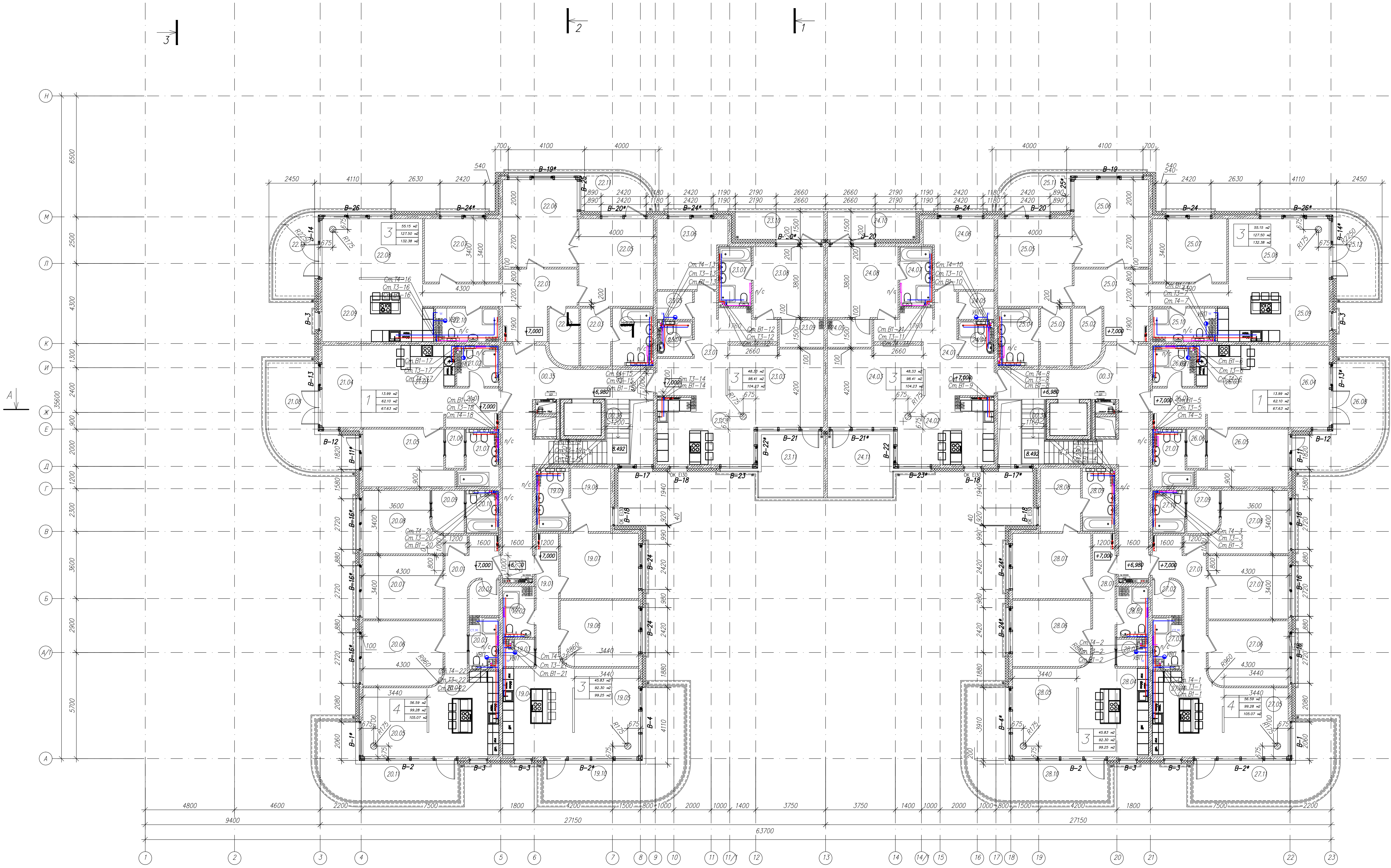


Экспликация помещений 2-го этажа				
N	Наименование	Площадь	Ка	т
п/п		м	т	пом.
00.31	Лестничная клетка №3	32.89		
00.32	Лестничная №3	2.88		
00.33	Лестничная клетка №4	32.89		
00.34	Лестничная №4	2.88		
08.01	Коридор	8.56	д	
08.02	Санузел	4.35	д	
08.03	Постирочная	2.26	д	
08.04	Кухня-столовая	18.33	д	
08.05	Гостиная	16.34	д	
08.06	Спальня	14.79	д	
08.07	Спальня	14.70	д	
08.08	Гардероб	7.28	д	
08.09	Санузел	5.54	д	
08.10	Балкон	23.17	д	
10.01	Коридор	11.27	д	
10.02	Гардероб	2.98	д	
10.03	Санузел	3.93	д	
10.04	Кухня-столовая	17.10	д	
10.05	Гостиная	12.23	д	
10.06	Спальня	14.89	д	
10.07	Спальня	14.62	д	
10.08	Спальня	14.76	д	
10.09	Гардероб	4.32	д	
10.10	Санузел	3.59	д	
10.11	Балкон	19.29	д	
11.01	Жоля	6.15	д	
11.02	Санузел	4.61	д	
11.03	Кухня-столовая	11.88	д	
11.04	Салон	11.22	д	
11.05	Спальня	13.99	д	
11.06	Гардероб	2.10	д	
11.07	Санузел	5.30	д	
11.08	Спальня	17.72	д	
12.01	Коридор	7.72	д	
12.02	Гардероб	4.70	д	
12.03	Гардероб	5.41	д	
12.04	Санузел	4.21	д	
12.05	Спальня	18.80	д	
12.06	Кабинет	18.80	д	
12.07	Спальня	13.60	д	
12.08	Гостиная	17.55	д	
12.09	Кухня-столовая	19.17	д	
12.10	Санузел	5.71	д	
12.11	Балкон	8.69	д	
12.12	Балкон	9.38	д	
13.01	Коридор	17.23	д	
13.02	Кухня-столовая	17.40	д	
13.03	Гостиная	20.93	д	
13.04	Санузел	3.39	д	
13.05	Постирочная	2.26	д	
13.06	Спальня	14.79	д	
13.07	Санузел	5.29	д	
13.08	Спальня	14.40	д	
13.09	Гардероб	3.48	д	
13.10	Балкон	6.89	д	
13.11	Балкон	12.50	д	
14.01	Коридор	17.23	д	
14.02	Кухня-столовая	17.40	д	
14.03	Гостиная	20.93	д	
14.04	Санузел	3.33	д	
14.05	Постирочная	2.26	д	
14.06	Спальня	13.00	д	
14.07	Санузел	5.29	д	
14.08	Спальня	14.40	д	
14.09	Гардероб	3.48	д	
14.10	Балкон	6.89	д	
14.11	Балкон	12.50	д	
15.01	Коридор	17.22	д	
15.02	Гардероб	4.10	д	
15.03	Гардероб	4.96	д	
15.04	Санузел	6.41	д	
15.05	Спальня	18.80	д	
15.06	Кабинет	18.80	д	
15.07	Спальня	13.60	д	
15.08	Гостиная	17.35	д	
15.09	Кухня-столовая	19.17	д	
15.10	санузел	5.71	д	
15.11	Балкон	6.89	д	
15.12	Балкон	9.38	д	
16.01	Жоля	6.15	д	
16.02	Санузел	4.61	д	
16.03	Кухня-столовая	11.88	д	
16.04	Салон	11.22	д	
16.05	Спальня	13.99	д	
16.06	Гардероб	2.10	д	
16.07	Санузел	5.30	д	
16.08	Балкон	18.22	д	
17.01	Коридор	11.27	д	
17.02	Гардероб	2.98	д	
17.03	Санузел	3.53	д	
17.04	Кухня-столовая	17.10	д	
17.05	Гостиная	12.23	д	
17.06	Спальня	14.89	д	
17.07	Спальня	14.62	д	
17.08	Спальня	14.35	д	
17.09	Гардероб	3.92	д	
17.10	Санузел	3.67	д	
17.11	Балкон	19.29	д	
18.01	Коридор	8.66	д	
18.02	Санузел	4.35	д	
18.03	Постирочная	2.26	д	
18.04	Кухня-столовая	18.33	д	
18.05	Гостиная	16.34	д	
18.06	Спальня	14.79	д	
18.07	Спальня	14.70	д	
18.08	Гардероб	7.28	д	
18.09	Санузел	5.54	д	
18.10	Балкон	23.17	д	



Внутриквартирная разводка после узла учета показана условно. Разводка после прибора учета, выполняется покупателем самостоятельно или застройщиком после согласования с покупателем.



						ГГД/17-114-116-ИОС2.1			
						Региональный курорт "GATCHINA GARDENS" по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, Сушинское сельское поселение, д. Красицы			
Имя	Колуч	Лист	Нрок	Пагр	Дата	Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом "Латте"	Стария	Лист	Листов
Разработал	Тимофеев						П	4	
Проверил	Смирнов								
Норм. контр	Устинов					План 2 этажа с сетями В1, Т3, Т4 М 1:100	GATCHINA  GARDENS 000 "Гатчинская волна - деревня"		


План 3-го этажа на отм. +7,000



Экспликация помещений 3-го этажа			
N п/п	Наименование	Площадь, м	Ка т. пом.
00.35	Лестничная клетка №3	32.89	Д
00.36	Лестничная №3	2.88	Д
00.37	Лестничная клетка №4	32.89	Д
00.38	Лестничная №4	2.88	Д
19.01	Коридор	8.56	Д
19.02	Санузел	4.27	Д
19.03	Пасторальная	2.22	Д
19.04	Кухня-столовая	18.34	Д
19.05	Гостиная	16.34	Д
19.06	Спальня	14.29	Д
19.07	Спальня	14.29	Д
19.08	Гардероб	2.28	Д
19.09	Санузел	5.50	Д
19.10	Балкон	23.17	Д
20.01	Коридор	11.27	Д
20.02	Гардероб	2.98	Д
20.03	Санузел	3.79	Д
20.04	Кухня-столовая	17.10	Д
20.05	Гостиная	12.23	Д
20.06	Спальня	14.89	Д
20.07	Спальня	14.89	Д
20.08	Спальня	14.35	Д
20.09	Гардероб	3.92	Д
20.10	Санузел	4.63	Д
20.11	Балкон	19.29	Д
21.01	Холл	6.01	Д
21.02	Санузел	4.44	Д
21.03	Кухня-столовая	11.88	Д
21.04	Салон	18.32	Д
21.05	Спальня	13.99	Д
21.06	Гардероб	2.10	Д
21.07	Санузел	5.46	Д
21.08	Балкон	17.22	Д
21.09	Коридор	17.22	Д
21.10	Гардероб	4.10	Д
21.11	Санузел	6.62	Д
21.12	Спальня	18.80	Д
21.13	Кабинет	18.80	Д
21.14	Спальня	18.80	Д
21.15	Гостиная	17.55	Д
21.16	Кухня-столовая	19.17	Д
21.17	Санузел	5.58	Д
21.18	Балкон	6.89	Д
21.19	Балкон	9.38	Д
21.20	Коридор	17.40	Д
21.21	Кухня-столовая	17.71	Д
21.22	Гостиная	20.93	Д
21.23	Санузел	12.00	Д
21.24	Пасторальная	2.85	Д
21.25	Спальня	13.00	Д
21.26	Санузел	12.00	Д
21.27	Спальня	14.40	Д
21.28	Спальня	14.40	Д
21.29	Гардероб	3.54	Д
21.30	Балкон	6.89	Д
21.31	Коридор	17.40	Д
21.32	Кухня-столовая	17.71	Д
21.33	Гостиная	20.93	Д
21.34	Санузел	3.79	Д
21.35	Пасторальная	2.22	Д
21.36	Спальня	13.00	Д
21.37	Санузел	5.58	Д
21.38	Спальня	14.40	Д
21.39	Гардероб	3.54	Д
21.40	Балкон	6.89	Д
21.41	Коридор	17.40	Д
21.42	Кухня-столовая	17.71	Д
21.43	Гостиная	20.93	Д
21.44	Санузел	4.44	Д
21.45	Пасторальная	2.85	Д
21.46	Спальня	13.00	Д
21.47	Санузел	5.58	Д
21.48	Спальня	14.40	Д
21.49	Гардероб	3.54	Д
21.50	Балкон	6.89	Д
21.51	Коридор	17.40	Д
21.52	Кухня-столовая	17.71	Д
21.53	Гостиная	20.93	Д
21.54	Санузел	3.79	Д
21.55	Пасторальная	2.22	Д
21.56	Спальня	13.00	Д
21.57	Санузел	5.58	Д
21.58	Спальня	14.40	Д
21.59	Гардероб	3.54	Д
21.60	Балкон	6.89	Д
21.61	Коридор	17.40	Д
21.62	Кухня-столовая	17.71	Д
21.63	Гостиная	20.93	Д
21.64	Санузел	3.79	Д
21.65	Пасторальная	2.22	Д
21.66	Спальня	13.00	Д
21.67	Санузел	5.58	Д
21.68	Спальня	14.40	Д
21.69	Гардероб	3.54	Д
21.70	Балкон	6.89	Д
21.71	Коридор	17.40	Д
21.72	Кухня-столовая	17.71	Д
21.73	Гостиная	20.93	Д
21.74	Санузел	3.79	Д
21.75	Пасторальная	2.22	Д
21.76	Спальня	13.00	Д
21.77	Санузел	5.58	Д
21.78	Спальня	14.40	Д
21.79	Гардероб	3.54	Д
21.80	Балкон	6.89	Д
21.81	Коридор	17.40	Д
21.82	Кухня-столовая	17.71	Д
21.83	Гостиная	20.93	Д
21.84	Санузел	3.79	Д
21.85	Пасторальная	2.22	Д
21.86	Спальня	13.00	Д
21.87	Санузел	5.58	Д
21.88	Спальня	14.40	Д
21.89	Гардероб	3.54	Д
21.90	Балкон	6.89	Д
21.91	Коридор	17.40	Д
21.92	Кухня-столовая	17.71	Д
21.93	Гостиная	20.93	Д
21.94	Санузел	3.79	Д
21.95	Пасторальная	2.22	Д
21.96	Спальня	13.00	Д
21.97	Санузел	5.58	Д
21.98	Спальня	14.40	Д
21.99	Гардероб	3.54	Д
22.00	Балкон	6.89	Д
22.01	Коридор	17.40	Д
22.02	Кухня-столовая	17.71	Д
22.03	Гостиная	20.93	Д
22.04	Санузел	3.79	Д
22.05	Пасторальная	2.22	Д
22.06	Спальня	13.00	Д
22.07	Санузел	5.58	Д
22.08	Спальня	14.40	Д
22.09	Гардероб	3.54	Д
22.10	Балкон	6.89	Д
22.11	Коридор	17.40	Д
22.12	Кухня-столовая	17.71	Д
22.13	Гостиная	20.93	Д
22.14	Санузел	3.79	Д
22.15	Пасторальная	2.22	Д
22.16	Спальня	13.00	Д
22.17	Санузел	5.58	Д
22.18	Спальня	14.40	Д
22.19	Гардероб	3.54	Д
22.20	Балкон	6.89	Д
22.21	Коридор	17.40	Д
22.22	Кухня-столовая	17.71	Д
22.23	Гостиная	20.93	Д
22.24	Санузел	3.79	Д
22.25	Пасторальная	2.22	Д
22.26	Спальня	13.00	Д
22.27	Санузел	5.58	Д
22.28	Спальня	14.40	Д
22.29	Гардероб	3.54	Д
22.30	Балкон	6.89	Д
22.31	Коридор	17.40	Д
22.32	Кухня-столовая	17.71	Д
22.33	Гостиная	20.93	Д
22.34	Санузел	3.79	Д
22.35	Пасторальная	2.22	Д
22.36	Спальня	13.00	Д
22.37	Санузел	5.58	Д
22.38	Спальня	14.40	Д
22.39	Гардероб	3.54	Д
22.40	Балкон	6.89	Д
22.41	Коридор	17.40	Д
22.42	Кухня-столовая	17.71	Д
22.43	Гостиная	20.93	Д
22.44	Санузел	3.79	Д
22.45	Пасторальная	2.22	Д
22.46	Спальня	13.00	Д
22.47	Санузел	5.58	Д
22.48	Спальня	14.40	Д
22.49	Гардероб	3.54	Д
22.50	Балкон	6.89	Д
22.51	Коридор	17.40	Д
22.52	Кухня-столовая	17.71	Д
22.53	Гостиная	20.93	Д
22.54	Санузел	3.79	Д
22.55	Пасторальная	2.22	Д
22.56	Спальня	13.00	Д
22.57	Санузел	5.58	Д
22.58	Спальня	14.40	Д
22.59	Гардероб	3.54	Д
22.60	Балкон	6.89	Д
22.61	Коридор	17.40	Д
22.62	Кухня-столовая	17.71	Д
22.63	Гостиная	20.93	Д
22.64	Санузел	3.79	Д
22.65	Пасторальная	2.22	Д
22.66	Спальня	13.00	Д
22.67	Санузел	5.58	Д
22.68	Спальня	14.40	Д
22.69	Гардероб	3.54	Д
22.70	Балкон	6.89	Д
22.71	Коридор	17.40	Д
22.72	Кухня-столовая	17.71	Д
22.73	Гостиная	20.93	Д
22.74	Санузел	3.79	Д
22.75	Пасторальная	2.22	Д
22.76	Спальня	13.00	Д
22.77	Санузел	5.58	Д
22.78	Спальня	14.40	Д
22.79	Гардероб	3.54	Д
22.80	Балкон	6.89	Д
22.81	Коридор	17.40	Д
22.82	Кухня-столовая	17.71	Д
22.83	Гостиная	20.93	Д
22.84	Санузел	3.79	Д
22.85	Пасторальная	2.22	Д
22.86	Спальня	13.00	Д
22.87	Санузел	5.58	Д
22.88	Спальня	14.40	Д
22.89	Гардероб	3.54	Д
22.90	Балкон	6.89	Д
22.91	Коридор	17.40	Д
22.92	Кухня-столовая	17.71	Д
22.93	Гостиная	20.93	Д
22.94	Санузел	3.79	Д
22.95	Пасторальная	2.22	Д
22.96	Спальня	13.00	Д
22.97	Санузел	5.58	Д
22.98	Спальня	14.40	Д
22.99	Гардероб	3.54	Д
23.00	Балкон	6.89	Д
23.01	Коридор	17.40	Д
23.02	Кухня-столовая	17.71	Д
23.03	Гостиная	20.93	Д
23.04	Санузел	3.79	Д
23.05	Пасторальная	2.22	Д
23.06	Спальня	13.00	Д
23.07	Санузел	5.58	Д
23.08	Спальня	14.40	Д
23.09	Гардероб	3.54	Д
23.10	Балкон	6.89	Д
23.11	Коридор	17.40	Д
23.12	Кухня-столовая	17.71	Д
23.13	Гостиная	20.93	Д
23.14	Санузел	3.79	Д
23.15	Пасторальная	2.22	Д
23.16	Спальня	13.00	Д
23.17	Санузел	5.58	Д
23.18	Спальня	14.40	Д
23.19	Гардероб	3.54	Д
23.20	Балкон	6.89	Д
23.21	Коридор	17.40	Д
23.22	Кухня-столовая	17.71	Д
23.23	Гостиная	20.93	Д
23.24	Санузел	3.79	Д
23.25	Пасторальная	2.22	Д
23.26	Спальня	13.00	Д
23.27	Санузел	5.58	Д
23.28	Спальня	14.40	Д
23.29	Гардероб	3.54	Д
23.30	Балкон	6.89	Д
23.31	Коридор	17.40	Д
23.32	Кухня-столовая	17.71	Д
23.33	Гостиная	20.93	Д
23.34	Санузел	3.79	Д
23.35	Пасторальная	2.22	Д
23.36	Спальня	13.00	Д
23.37	Санузел	5.58	Д
23.38	Спальня	14.40	Д
23.39	Гардероб	3.54	Д
23.40	Балкон	6.89	Д
23.41	Коридор	17.40	Д
23.42	Кухня-столовая	17.71	Д
23.43	Гостиная	20.93	Д
23.44	Санузел	3.79	Д
23.45	Пасторальная	2.22	Д
23.46	Спальня	13.00	Д
23.47	Санузел	5.58	Д
23.48	Спальня	14.40	Д
23.49	Гардероб	3.54	Д
23.50	Балкон	6.89	Д
23.51	Коридор	17.40	Д
23.52	Кухня-столовая	17.71	Д
23.53	Гостиная	20.93	Д
23.54	Санузел	3.79	Д
23.55	Пасторальная	2.22	Д
23.56	Спальня	13.00	Д
23.57	Санузел	5.58	Д
23.58	Спальня	14.40	Д
23.59	Гардероб	3.54	Д
23.60	Балкон	6.89	Д
23.61	Коридор	17.40	Д
23.62	Кухня-столовая	17.71	Д
23.63	Гостиная	20.93	Д
23.64	Санузел	3.79	Д
23.65	Пасторальная	2.22	Д
23.66	Спальня	13.00	Д
23.67	Санузел	5.58	Д
23.68	Спальня	14.40	Д
23.69	Гардероб	3.54	Д
23.70	Балкон	6.89	Д
23.71	Коридор	17.40	Д
23.72	Кухня-столовая	17.71	Д
23.73	Гостиная	20.93	Д
23.74	Санузел	3.79	Д
23.75	Пасторальная	2.22	Д
23.76	Спальня	13.00	Д
23.77	Санузел	5.58	Д
23.78	Спальня	14.40	Д
23.79	Гардероб	3.54	Д
23.80	Балкон	6.89	Д
23.81	Коридор	17.40	Д
23.82	Кухня-столовая	17.71	Д
23.83	Гостиная	20.93	Д
23.84	Санузел	3.79	Д
23.85	Пасторальная	2.22	Д
23.86	Спальня	13.00	Д
23.87	Санузел	5.58	Д
23.88	Спальня	14.40	Д
23.89	Гардероб	3.54	Д
23.90	Балкон	6.89	Д
23.91	Коридор	17.40	Д
23.92	Кухня-столовая	17.71	Д
23.93	Гостиная	20.93	Д
23.94	Санузел	3.79	Д
23.95	Пасторальная	2.22	Д
23.96			

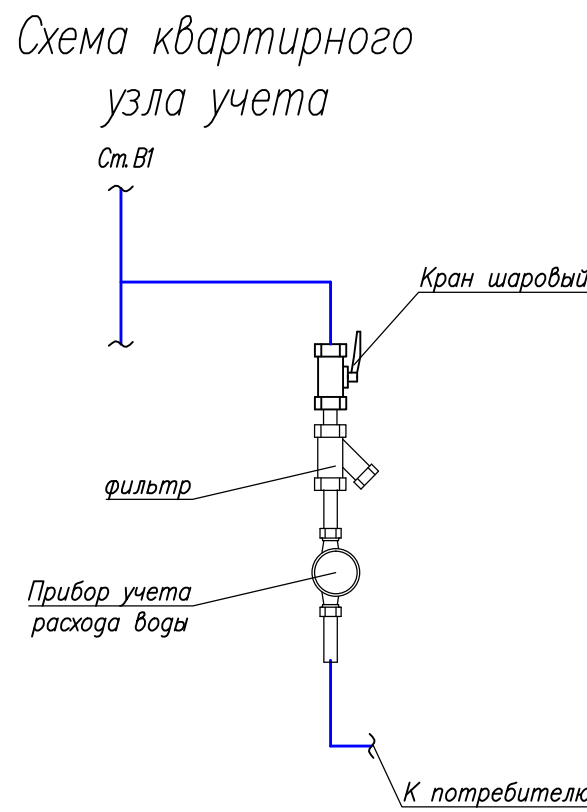
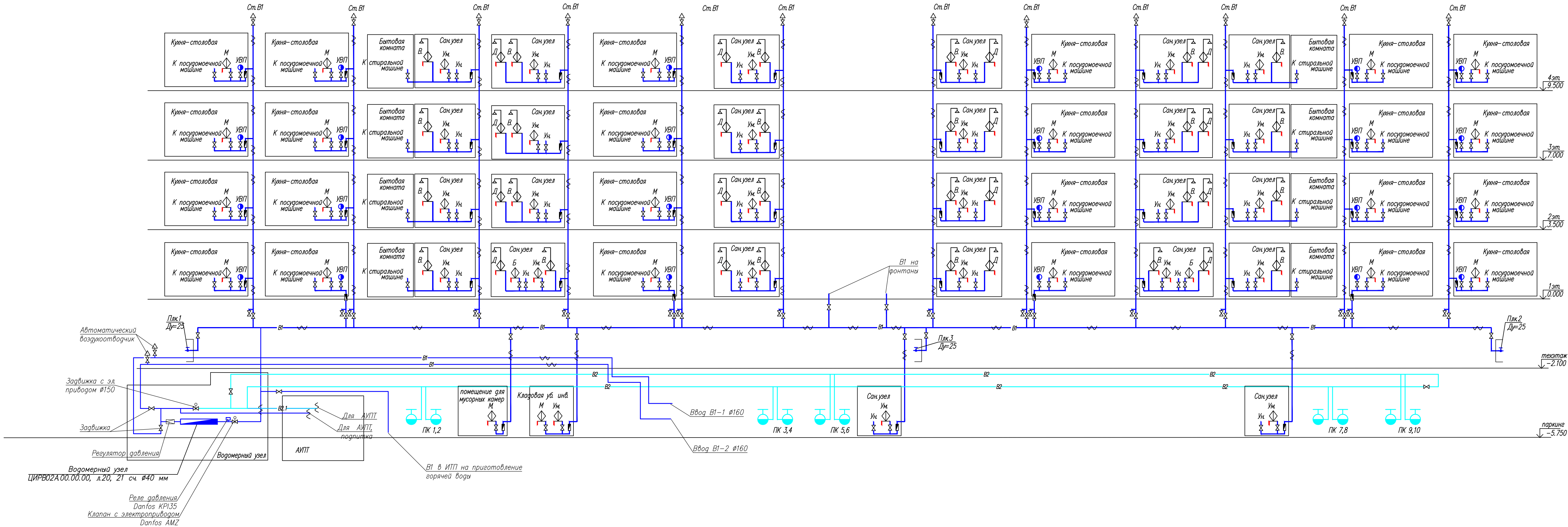
 - стена железобетонная
  - стена кирпичная

 - перегородки из силикатных газобрешиных блоков
  - теплоизоляция

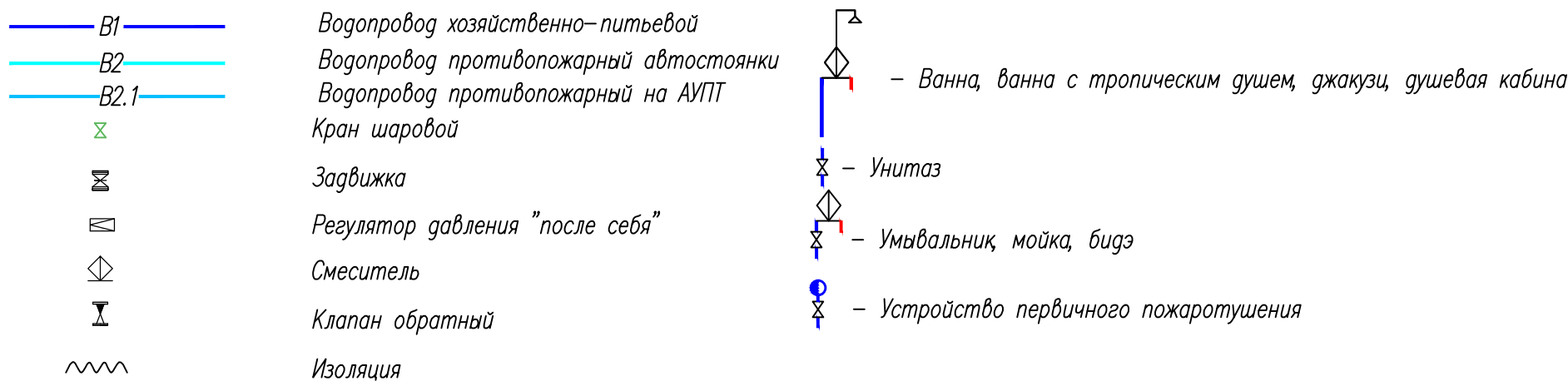
 - перегородки из гипсокартонных листов на металлическом каркасе

Внутриквартирная разводка после узла учета показана условно. Разводка после прибора учета, выполняется покупателем самостоятельно или застройщиком после согласования с покупателем.

[illegible]



Условные обозначения трубопроводов и элементов системы



Внутриквартирная разводка после узла учета показана условно. Разводка после прибора учета, выполняется покупателем самостоятельно или застройщиком после согласования с покупателем.

ГГД/17-114-116-ИОС2.1					
Региональный курорт "GATCHINA GARDENS" по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, Сусанинское сельское поселение, д. Красницы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата
Разработал	Тимофеев				
Проверил	Смирнов				
Норм. контр.	Устинов				
Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом "Латте"			Стация	Лист	Листов
Принципиальная схема системы хозяйственно-питьевого водоснабжения В1			П	7	
			GATCHINA GARDENS 000 "Гатчинский гольф - деревня"		

Составлено

Взам. инв. №

Получено и дата

№, №, год

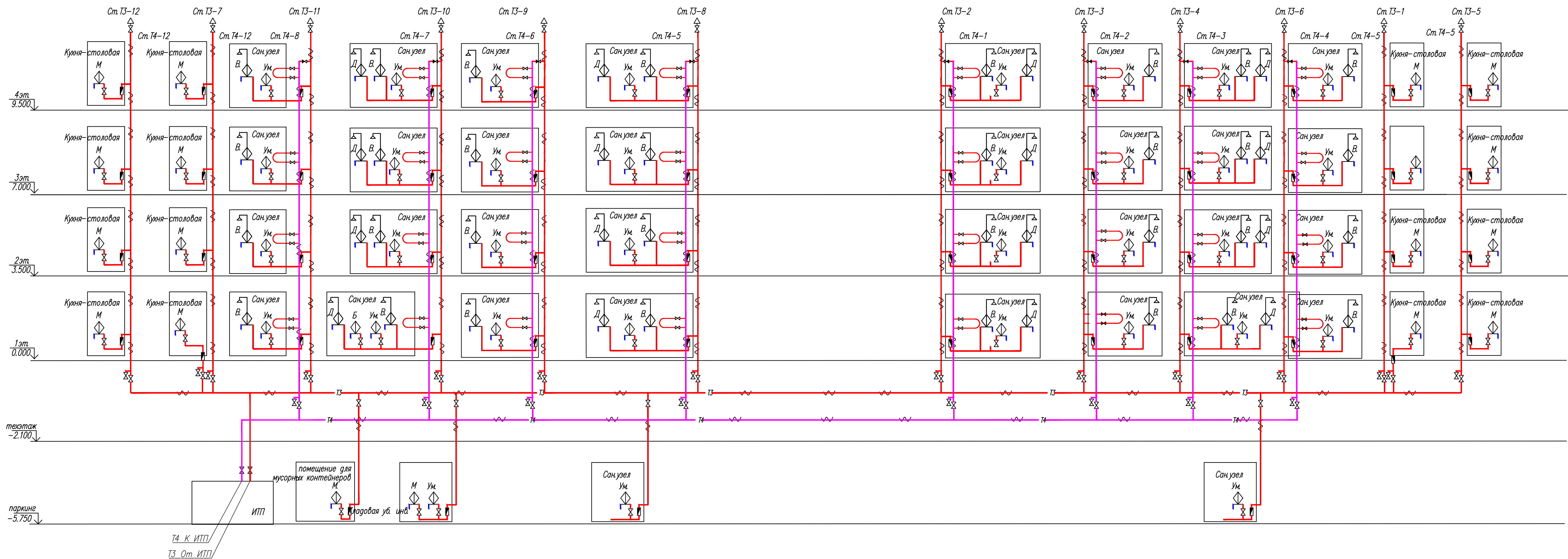
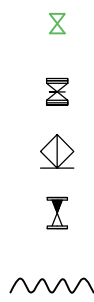
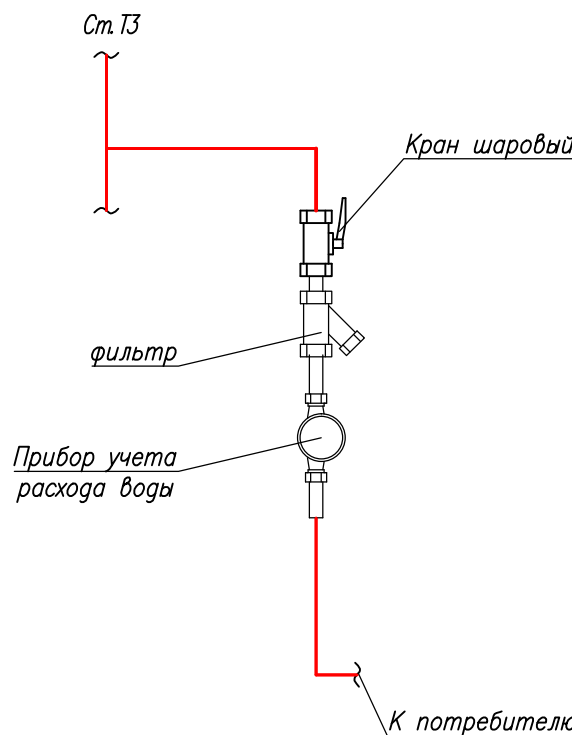


Схема квартирного узла учета




Кран шаровый
Задвижка
Смеситель
Клапан обратный
Изоляция

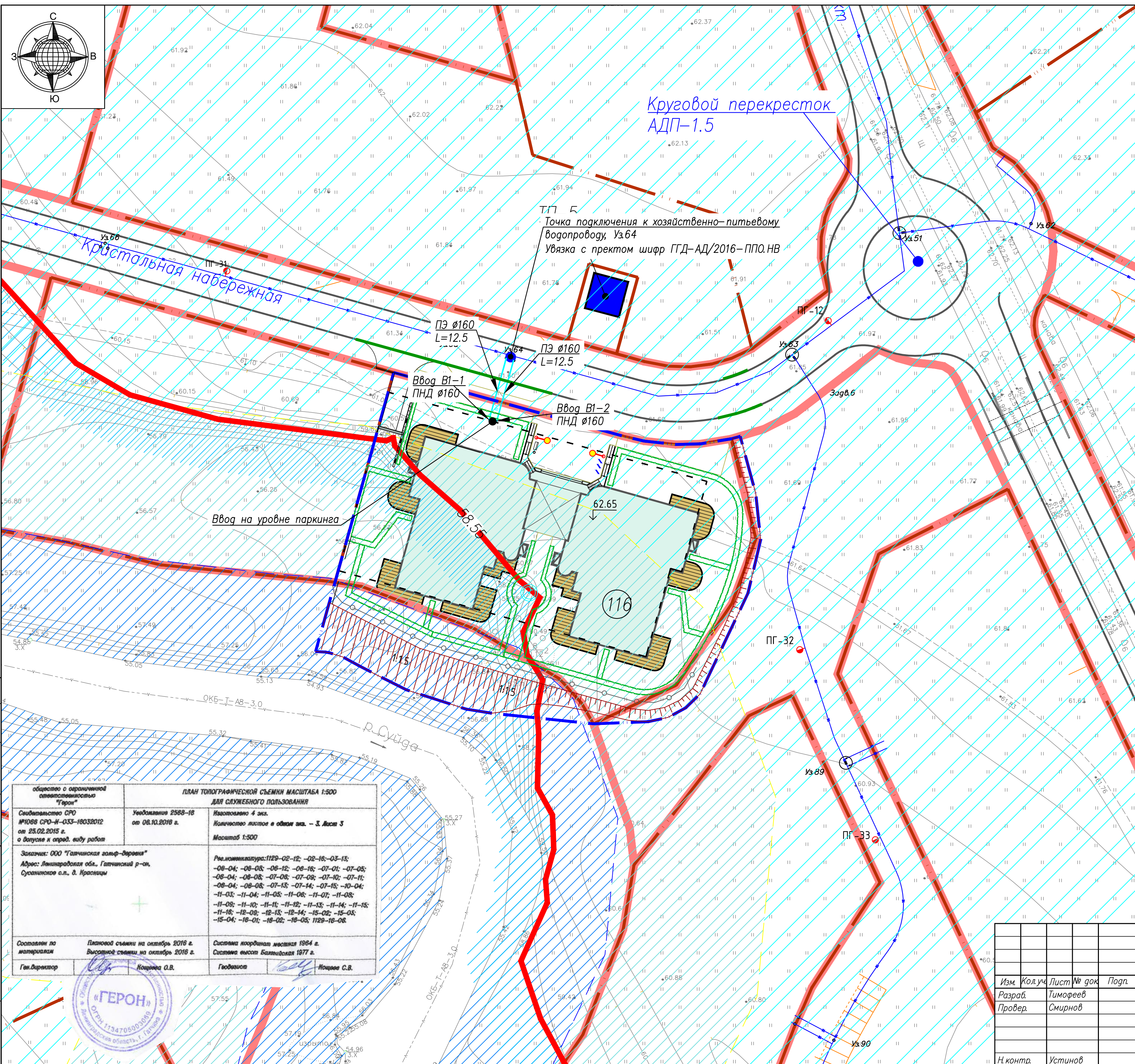
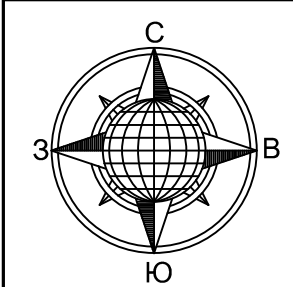
Ванна, ванна с тропическим душем, джакузи, душевая кабина
Унитаз
Умывальник, мойка, биде
Устройство первичного пожаротушения

В1
Т3
Т4

Водопровод хозяйственно-питьевой
Трубопровод горячей воды, подающий
Трубопровод горячей воды, циркуляционный

Внутриквартирная разводка после узла учета показана условно. Разводка после прибора учета, выполняется покупателем самостоятельно или застройщиком после согласования с покупателем.

						ГД/17-114-116-ИОС.1			
						Региональный курорт "GATCHINA GARDENS" по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, Сусанинское сельское поселение, д. Красницы			
Изм	Кол.уч	Лист	Изд	Подп.	Дата	Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом "Латте"	Стация	Лист	Листов
Разработал	Тимофеев						П	8	
Проверил	Смирнов								
						Принципиальная схема системы горячего водоснабжения Т3, Т4	GATCHINA  GARDENS ООО "Гатчинская гольф - деревня"		
Норм. контр	Устинов								



- Условные обозначения:
- Красные линии
 - Граница проектирования
 - Граница земельного участка
 - Дорога (проект ГД-АД/2016)
 - Проектируемое здание
 - Подземная часть проектируемого здания
 - Подпорная стена вдоль въезда в подземный паркинг. Возвышается на 1.2м от планировочной отметки в местах опасных перепадов.
 - Въезд-выезд из подземного паркинга
 - Ограждение Н=1,2м
 - Кустарник в рядовой посадке
 - Террасы
 - Береговая полоса водного объекта: 20 м – реки Суйда, 20 м – Большого ручья
 - Прибрежная защитная полоса водного объекта: 50 м – реки Суйда, 50 м – Большого ручья
 - Водоохранная зона водного объекта: 200 м – реки Суйда, 50 м – Большого ручья
 - Зона затопления территории при максимальном уровне воды обеспеченностью 1% с отметкой 58.55

Внутриплощадочные сети:
Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод В1

Сети в составе проекта инженерной подготовки территории (см. проект ГД-АД/2016):

- В1 Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод В1 (см. проект ГД-АД/2016-ППО.НВ, ГД-АД/2016-ТКР.НВ)
- ПГ-31 Проектируемый пожарный гидрант (см. проект ГД-АД/2016-ППО.НВ, ГД-АД/2016-ТКР.НВ)

Согласовано: _____
Взам инд Н
Подп и дата
Инв. Н подл

общество с ограниченной ответственностью "Герон"		ПЛАН ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ МАСШТАБА 1:500 ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство СРО №1068 СРО-Н-033-18032012 от 25.02.2015 г. о допуске к опред. виду работ	Уведомление 2588-18 от 08.10.2018 г.	Наземными 4 экз. Количество листов в одном экз. – 3. Лист 3 Масштаб 1:500	
Заказчик: ООО "Гатчинская гольф-деревня" Адрес: Ленинградская обл., Гатчинский р-он, Сусанинское с.п., д. Красницы		Рег.номер:1129-02-12; -02-16; -03-15; -06-04; -08-08; -08-12; -08-16; -07-01; -07-05; -06-04; -08-08; -07-08; -07-08; -07-10; -07-11; -08-04; -08-08; -07-13; -07-14; -07-15; -10-04; -11-03; -11-04; -11-05; -11-08; -11-07; -11-08; -11-09; -11-10; -11-11; -11-12; -11-13; -11-14; -11-15; -11-16; -12-08; -12-13; -12-14; -15-02; -15-03; -15-04; -16-01; -16-02; -16-05; 1129-16-08	
Составлен по материалам		Плановой съемки на октябрь 2016 г. Высотные съемки на октябрь 2016 г.	
Система координат московка 1964 г. Система высот Балтийская 1977 г.			
Ген.Директор	Исх. № 0.В.	Геодезист	Исх. № 0.В.



ГД/17-114-116-ИОС2.1					
Региональный курорт "GATCHINA GARDENS" по адресу: Ленинградская обл., Гатчинский район, Сусанинское сельское поселение, деревня Красницы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Тимофеев				
Провер.	Смирнов				
Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом "Ламте"					
План сетей НВК Водоснабжение. М 1:500					
GATCHINA GARDENS ООО "Гатчинская гольф-деревня"				Лист	Листов
				П	9
Н.контр. Устинов					

Приложение 1

РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ И РАСХОДЫ СТОЧНЫХ ВОД

Наименование водопотребителей	коли- чество U сутки час	нормы рас- хода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $q_{o,u} \cdot \frac{U}{3600}$	NP _{hr} $q_{o,hr} \cdot \frac{U}{q_{o,hr}}$	α	α_{hr}	макси- мальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot \alpha$ q^c, q^h л/с	макси- мальный часовой расход $0.005 \cdot q_{o,hr} \cdot \alpha_{hr}$ q_{hr}^c, q_{hr}^h м³/ч
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср.час						
		q_u^c q_u^h л/сут	$q_{hr,u}^c$ $q_{hr,u}^h$ л/ч	$q_{o,hr}^c$ $q_{o,hr}^h$ л/ч	q_o^c q_o^h л/с	$\frac{q_o^c \cdot U}{1000}$ $\frac{q_o^h \cdot U}{1000}$ м³/сут	$q_{hr}^c \cdot U$ $q_{hr}^h \cdot U$ л/ч	q_T^c q_T^h м³/ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет расходов холодной воды														
Жилой дом	152	165	7,1	200	0,2	25,08	1079	1,05	1,50	5,39	1,21	2,69		
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						25,08	1079	1,05	1,50	5,39	1,21	2,69	$q_o=0,2$	$q_{o,hr}=200$
Поливка зеленых насаждений	1751	0,67	-	-	-	1,17	-		-	-			-	-
Поливка твердых покрытий	256	0,5	-	-	-	0,13	-		-	-			-	-
Итог:						26,38	-	1,05	-	-	-	-	1,21	2,69
Расчет расходов горячей воды														
Жилой дом	152	85	8,5	200	0,2	12,02	1292	0,54	1,79	6,46	1,35	3,04		
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						12,02	1292	0,54	1,79	6,46	1,35	3,04	$q_o=0,2$	$q_{o,hr}=200$
Итог:						12,02	-	0,54	-	-	-	-	1,35	3,04
Расчет расходов воды общий														
Жилой дом	152	250	15,6	300	0,3	37,1	2371	1,58	2,20	7,90	1,52	3,49		
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						37,1	2371	1,58	2,20	7,90	1,52	3,49	$q_o=0,3$	$q_{o,hr}=300$
Поливка зеленых насаждений	1751	0,67	-	-	-	1,17	-	-	-	-			-	-
Поливка твердых покрытий	256	0,5	-	-	-	0,13	-	-	-	-			-	-
Итог:						38,4	-	1,58	-	-	-	-	2,28	5,24

Примечание:

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 188872 Ккал/ч (219,66 КВт).

Тепловой поток в течение среднего часа 38760 Ккал/ч (45,08 КВт).

Потери тепла трубопроводами - 6460 Ккал/ч (7,51 КВт).

Проверка счетчика на пропуск расчетного максимального расхода воды

По п.п. 7.2.12 - 7.2.15 СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» счетчик с принятым диаметром условного прохода надлежит проверять:

- а) на пропуск среднечасового расхода воды за период потребления (сутки, смену), который не должен превышать эксплуатационный расход
- б) на пропуск расчетного максимального секундного расхода воды, при этом потери напора в счетчиках не должны превышать: 5 м – для крыльчатых и 2,5 м – для турбинных счетчиков;

Потери давления в счетчиках h , м, при расчетном секундном расходе воды q (q^{tot}), л/с:

$$h = S q^2$$

S – гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое согласно табл.4* СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

$q = 1,74$ л/с

Проверка счетчика на пропуск расчетного максимального расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды

Проверяем счетчик диаметром 40 мм. Счетчик имеет гидравлическое сопротивление $S = 0,5 \text{ м}/(\text{л/с})^2$

а) Среднечасовой расход $q_T = 1,00$ м³/ч

Эксплуатационный расход счетчика = 6,4 м³/ч

Среднечасовой расход не превышает эксплуатационного

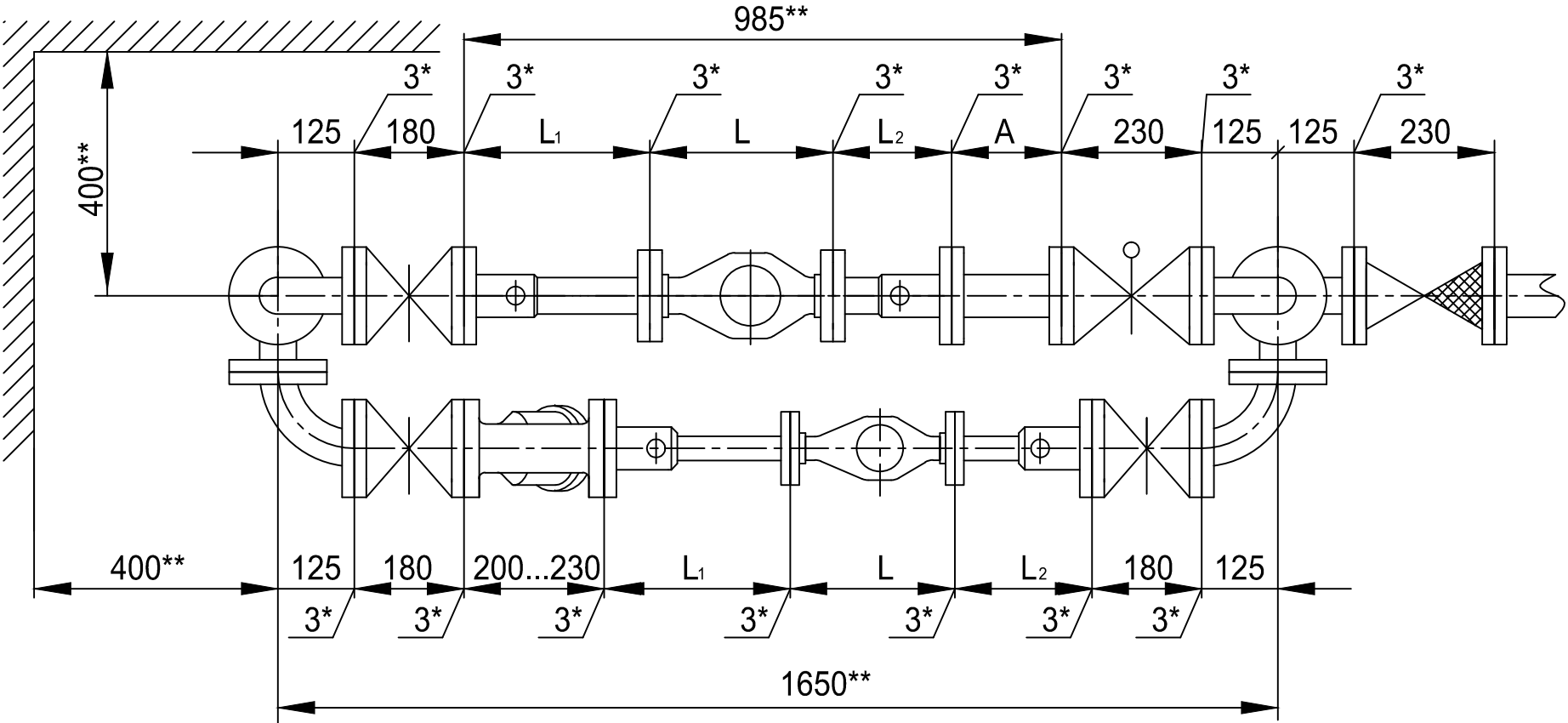
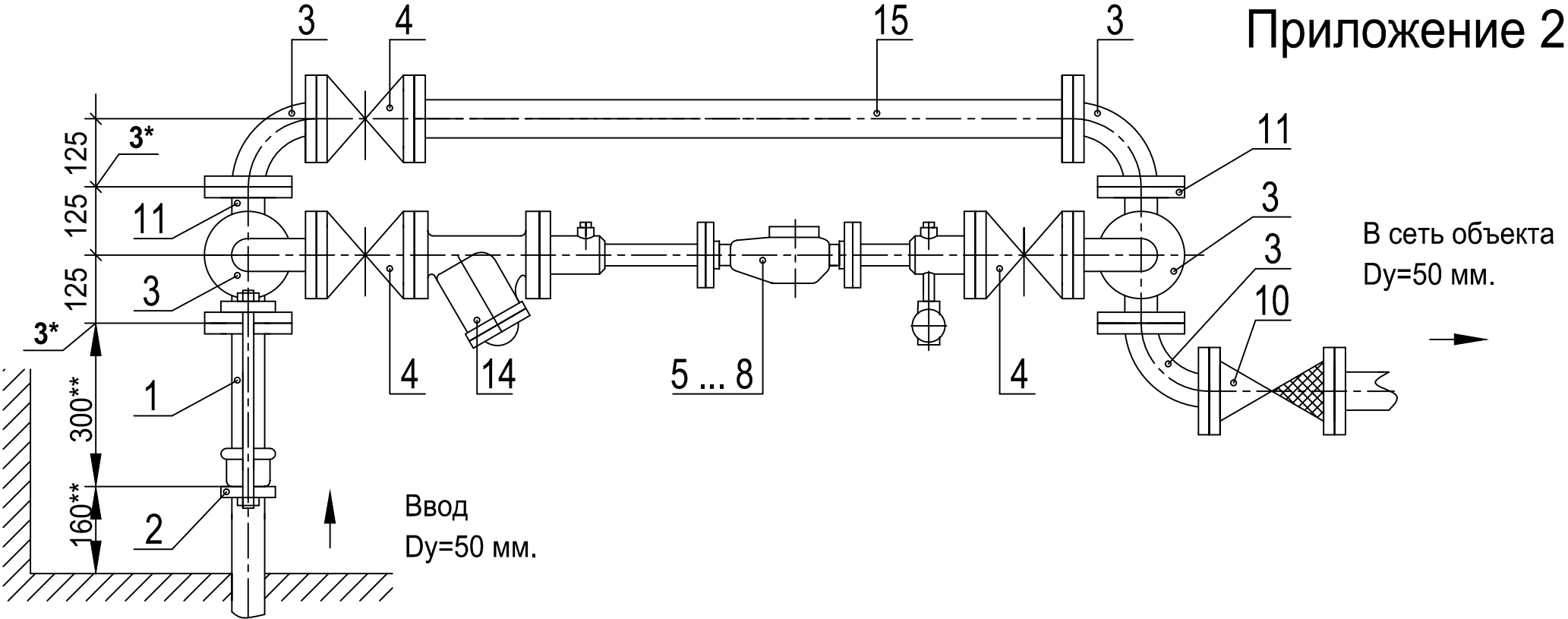
б) Проверяем на пропуск максимального расхода

$$h = S q^2 = 0,5 * 1,74^2 = 1,51 \text{ м} < 5,0 \text{ м}$$

Условие выполнено. Потери в водомерных узлах менее 5 м. вод. ст. для крыльчатых счетчиков.

На пропуск расчетного максимального расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды подбираем счетчик с диаметром условного прохода 40 мм.

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



Установка счетчиков $du=20...40$ мм на хозяйственно-питьевой линии
и патрубка вместо счетчика на пожарно-резервной линии в
водомерном узле на вводе диаметром 50 мм.

Схема водомерного узла.

Перечень элементов, технические требования, таблица 1 см. лист 21.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ЦИРВ02А. 00. 00. 00	Лист
						20

Перечень элементов:

Поз.	Наименование, обозначение	Кол.	Прим.
1	Патрубок ПФГ 50	1	
2	Стяжка, Ду=50 мм	1	
3	Колено УФ 50	5	
4	Задвижка клиновая, Ду=50 мм	3	
5	Счетчик dy=20 мм в обвязке ЦИРВ02. 01. 00. 00	1	—
6	Счетчик dy=25 мм в обвязке ЦИРВ02. 03. 00. 00	1	—
7	Счетчик dy=32 мм в обвязке ЦИРВ02. 05. 00. 00	1	—
8	Счетчик dy=40 мм в обвязке ЦИРВ02. 07. 00. 00	1	
9	Счетчик dy=50 мм в обвязке ЦИРВ02. 09. 00. 00	1	—
10	Клапан обратный, Ду=50 мм	1	—
11	Тройник ТФ 50х50	2	
13	Задвижка (клапан) с электроприводом, Ду=50 мм	1	—
14	Фильтр, Ду=50 мм (патрубок вместо фильтра)	1	—
15	Патрубок вместо счетчика (ПВС), Ду=50 мм	1	

Установка счетчиков dy=20...50 мм на хозяйственно-питьевой линии и патрубка вместо счетчика на пожарно-резервной линии в водомерном узле на вводе диаметром 50 мм.

Перечень элементов. Технические требования.

Таблица 1.

Табл. 1 Приложение 2

Диаметр условного прохода счетчика dy, мм	Патрубок до счетчика (ПДС) L1, мм	Патрубок после счетчика (ППС) L2, мм
20	295	295
25		225
32		
40		185
50		

- 1*. Толщины прокладок между элементами водомерного узла.
- 2**. Размеры уточнить по месту.
3. Допускается замена задвижек поз. 4, 13 на другую запорную аппаратуру соответствующего условного прохода (dy), разрешенную к применению в системе хозяйственно - питьевого водопровода.
4. Размер L - монтажная длина счетчика с фланцами. Допускается выполнение обвязок счетчиков на резьбовых соединительных элементах (см. прил., рис. 6... 10), размер А - по месту.
5. Допускается установка компенсирующих патрубков после обвязки счетчика (см. прил., рис 11а, б).
6. Допускается установка бесфланцевого обратного клапана типа 19ч21бр (см. прил., рис. 12). При одном водопроводном вводе на объект клапан обратный поз. 10 не устанавливается.
7. Допускается установка фильтра на пожарно-резервной линии.
8. При применении турбинных счетчиков (dy=50 мм) допускается установка:

- струевыпрямителя вместо патрубка до счетчика (ПДС),
- фильтра-струевыпрямителя (ФС) вместо патрубка до счетчика (ПДС) и фильтра (см. прил., рис. 13).