

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ  
ТЕРРИТОРИИ ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ТУРИСТСКО-  
РЕКРЕАЦИОННОГО ТИПА «АРХЫЗ», СОЗДАННОЙ НА  
ТЕРРИТОРИЯХ ЗЕЛЕНЧУКСКОГО И УРУПСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ  
ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО**

**Книга 4.1**

**Развитие системы инженерно-технического обеспечения**

**200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 – 4.1**

Заказчик: АО «Управляющая компания Архыз»

Договор № 200-СД от 26.10.2023

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ  
ТЕРРИТОРИИ ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ТУРИСТСКО-  
РЕКРЕАЦИОННОГО ТИПА «АРХЫЗ», СОЗДАННОЙ НА  
ТЕРРИТОРИЯХ ЗЕЛЕНЧУКСКОГО И УРУПСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ  
ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО**

**Книга 4.1**

**Развитие системы инженерно-технического обеспечения**

**200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 – 4.1**

Директор,  
к.г.н., академик РААСН

П. П. Спирин

Руководитель проекта

И.В. Попова

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ. Том 2. Книга 4.1**

ТЕКСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	7
2.9 РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....	8
2.9.1 Электроснабжение.....	8
2.9.2 Теплоснабжение .....	22
2.9.3 Газоснабжение .....	33
2.9.4 Водоснабжение.....	34
2.9.5 Водоотведение .....	45
2.9.6 Сети связи и телекоммуникации.....	49
2.10 ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИИ .....	49
2.11 САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА ТЕРРИТОРИИ .....	61

## Проект планировки территории

<b>Вид документации:</b>	Документация по планировке территории в составе проекта планировки территории и проекта межевания территории
<b>Основания для проектирования:</b>	Договор на выполнение работ № 200-СД от 26.10.2023 между АО «УК Архыз» и ООО «НИИ ПГ»
<b>Авторский коллектив:</b>	
Генеральный директор	- Митягин С.Д.
Руководитель проекта	- Спириин П.П.
Соруководители проекта	- Попова И.В.
Главный инженер проекта	- Морозов Д.В.
Градостроительные решения	- Серебрякова Е.В. - Гришина Т.В. - Теленкова К.С. - Козуб Е.А. - Порфилова Я.Н. - Ипполитов А.С. - Гавриленко А.С.
Транспортные решения	- Гурбанди М. - Зайцева М.
Экономическое обоснование	- Друзина О.А. - Омельченко Д.В.
Мероприятия ГО и ЧС	- Соколов Е.А.
Охрана окружающей среды	- Шанин С.И.
Инженерные решения	- Сергеев А.А. - Петрова З. С. - Кучерова П.А. - Маслова Т.М. - Панфилова Е.А. - Костыгова Н.А. - Астафьева А.М. - Трегуб Н.Н.
Техническое сопровождение	- Садретдинова С. И. - Ростовщикова Н.С.

Проект планировки территории

**СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ**

Номер тома	Шифр	Наименование
1	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – ОЧ - 1	<b>Основная часть проекта планировки территории</b>
		Текстовая часть
		Графическая часть
2	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО - 2	<b>Материалы по обоснованию проекта планировки территории (Книги 1-6)</b>
	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 - 1	Книга 1. Градостроительные условия использования территории
		Текстовая часть
	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 - 2	Графическая часть
		Книга 2. Проектные решения
	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 - 3	Текстовая часть
		Графическая часть
	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 - 4.1	Книга 3. Развитие системы транспортного обеспечения
		Текстовая часть
	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 - 4.2	Графическая часть
		Книга 4.1 Развитие системы инженерно-технического обеспечения.
	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 - 5	Текстовая часть
		Книга 4.2 Развитие системы инженерно-технического обеспечения.
	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 - 6	Графическая часть
		Книга 5. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 - П1	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 - П1	Книга 6. Очередность планируемого развития территории
		<b>Приложение 1</b>
		<b>Инженерные изыскания</b>
		Инженерно-геодезические изыскания
200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 – П2	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 – П2	Инженерно-геологические изыскания
		Инженерно-гидрометеорологические изыскания
		Инженерно-экологические изыскания
3	200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП - ЭВ	<b>Приложение 2</b>
		<b>Исходные данные, согласования, распоряжения</b>
		Электронная версия

## СОДЕРЖАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ. Том 2

№ пп	Наименование чертежа	Масштаб	№ схемы
	<b>Книга 1</b>		
1	Карта (фрагмент карты) планировочной структуры территории с отображением границ элементов планировочной структуры.	1:25000	1
2	Схема, отображающая местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, а также проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам.	1:5000	2
3	Схема границ территории объектов культурного наследия	1:10000	3
4	Схема границ зон с особыми условиями использования территории. Существующее положение.	1:5000	4
	<b>Книга 2</b>		
5	Схема границ зон с особыми условиями использования территории. Проектные решения.	1:5000	5
6	Схема архитектурно-планировочного решения застройки территории.	1:5000	6
7	Схема планировочной структуры проектируемой территории	1:5000	7
8	Схема планировочного решения развития территории.	1:5000	8
	<b>Книга 3</b>		
9	Схема организации транспортных связей с внешними автомобильными дорогами.	б м	9
10	Схема организации движения транспорта, отражающая местоположение объектов транспортной инфраструктуры, схема дорожной сети.	1:5000	10
11	Схема поперечных профилей автомобильных дорог	1:200	11
12	Схема велосипедных и пешеходных маршрутов	1:5000	12
	<b>Книга 4</b>		
13	Схема планируемого развития сетей и объектов электроснабжения и связи.	1:5000	13
14	Схема планируемого развития сетей и объектов тепло- и газоснабжения.	1:5000	14
15	Схема планируемого развития сетей и объектов водоснабжения.	1:5000	15
16	Схема планируемого развития сетей и объектов водоотведения.	1:5000	16
17	Сводный план инженерных сетей рассматриваемой и прилегающей территории с определением территории под объекты инженерной инфраструктуры.	1:5000	17
18	Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории.	1:5000	18
	<b>Книга 5</b>		
19	Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	1:5000	19

**ТЕКСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 – 4.1**

## 2.9 Развитие системы инженерно-технического обеспечения

### 2.9.1 Электроснабжение

Потребителями электроэнергетики проектируемой территории являются гостиничные комплексы, объекты социального назначения, а также планируемые объекты инженерной инфраструктуры.

По степени надежности электроснабжения потребители проектируемой застройки относятся к потребителям II и III, а также частично к I категории надежности электроснабжения.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с «Инструкцией по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94, Правилами устройства электроустановок (ПУЭ. Издание 7), СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

#### Расчет электрических нагрузок

Суммарный прирост расчетных нагрузок по потреблению электроэнергии по всем курортным зонам всесезонного туристско-рекреационного комплекса «Архыз» сведен в таблицу 2.9.1-1.

Таблица 2.9.1-1 – Суммарный расчетный прирост электрической нагрузки ВТРК «Архыз».

Наименование зоны	Электрическая нагрузка	
	кВт	кВ·А
Дукка	5238,21	5696,65
Фестивальная	5534,08	6076,38
Лунная поляна	6241,59	6822,14
Романтик	11585,16	12757,47
ГЛК	20763,22	23070,2
<b>Итого в границах проектирования</b>	<b>49362,26</b>	<b>54422,84</b>

Расчетная электрическая нагрузка планируемых потребителей представлена далее в таблицах по каждой курортной зоне.

Таблица 2.9.1-2 – Расчетная электрическая нагрузка планируемых потребителей курортной зоны Дукка

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кВ·А
ТП №Д1			
Д.К1.П1	Гостиницы; Ресторан; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	149,78	161,06
Д.К2.П1	Гостиницы; Ресторан; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	153,49	166,76
Д.К2.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку воды (водопроводные очистные сооружения, резервуары чистой воды)	12,95	15,79
Итого по ТП №Д1		316,22	343,61
ТП №Д2			
Д.К2.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку воды (водопроводные очистные сооружения, резервуары чистой воды, РЧВ Пр1)	3,30	3,63
Д.К3.П1	Гостиницы; Ресторан; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	144,15	156,12



## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кв.А
Д.К3.П2	Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	26,34	28,37
Итого по ТП №Д2		173,79	188,11
ТП №Д3			
Д.К4.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг (администрация); Размещение объектов капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Размещение зданий и сооружений, предназначенных для организации развлекательных мероприятий; Ресторан	655,28	708,28
Д.К4.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку воды (водопроводные очистные сооружения, резервуары чистой воды)	9,07	11,05
Итого по ТП №Д3		814,67	664,34
ТП №Д4			
Д.К4.П3	Отдельстоящий наземный паркинг; Мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей; Плоскостная стоянка автомобилей открытого типа; Зарядное устройство для транспортных средств с электродвигателями	103,69	115,21
Итого по ТП №Д4		103,69	115,21
ТП №Д5			
Д.К5.П1	Санаторий; Подземный гараж; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	257,60	282,03
Итого ТП №Д5		257,60	282,03
РТП №Д6			
Д.К6.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная); Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (канализационные очистные сооружения); Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации); Сооружение, обеспечивающее поставку газа (газорегуляторный пункт)	193,80	240,53
Д.К14.П1	Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации, ОСДК№3)	43,20	48,00
Итого ТП №Д6		237,00	288,53
ТП №Д7			
Д.К7.П1	Гостиницы; Подземный гараж; Санаторий; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	1559,30	1701,19
Итого ТП №Д7		1559,30	1701,19
ТП №Д8			
Д.К8.П1	Гостиницы; Ресторан; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	166,03	172,90
Д.К7.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку воды (водопроводные очистные сооружения, резервуары чистой воды)	71,23	86,86
Итого ТП №Д8		237,26	259,76
ТП №Д9.1			
Д.К7.П3	Гостиницы; Рестораны; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	542,86	570,08
Итого ТП №Д9.1		542,86	570,08

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кВ·А
ТП №Д9.2			
Д.К7.ПЗ	Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	11,70	13,00
Итого ТП №Д9.2		11,70	13,00
ТП №Д10			
Д.К9.П1.1, Д.К9.П1.2	Объекты капитального строительства, предназначенные для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м; Кафе; Ресторан; Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная); Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	275,03	293,77
Д.Т17	Зарядное устройство для транспортных средств с электродвигателями	50,00	55,56
Итого ТП №Д10		325,03	349,33
ТП №Д11			
Д.К11.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг (администрация); Размещение объектов капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Размещение зданий и сооружений, предназначенных для организации развлекательных мероприятий; Ресторан	13,40	14,89
Д.К13.П1	Гостиницы; Объекты управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Объекты капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м; Физкультурно-оздоровительный комплекс; Бани; Аттракционы; Общежития; Склады; Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации); Сооружение, обеспечивающее поставку воды (водопроводные очистные сооружения, резервуары чистой воды, РЧВ Пр4)	304,82	332,50
Д.К10.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг (администрация); Размещение объектов капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Размещение зданий и сооружений, предназначенных для организации развлекательных мероприятий; Ресторан	207,99	215,11
Д.К2.ПЗ	Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Кафе; Отстойно-разворотная площадка общественного транспорта	157,67	163,48
Д.К4.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку воды (водопроводные	9,07	11,05

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кВ·А
	очистные сооружения, резервуары чистой воды)		
Итого ТП №Д11		692,94	737,04
ТП №Д12			
Д.К13.П2	Пожарное депо	116,48	129,42
Итого ТП №Д12		116,48	129,42
<b>Итого курортная зона Дукка</b>		<b>5238,21</b>	<b>5696,65</b>

Таблица 2.9.1-3 – Расчетная электрическая нагрузка планируемых потребителей курортной зоны Фестивальная

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кВ·А
ТП №Ф1			
Ф.К1.П1	Гостиница; Подземный гараж; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	1469,25	1576,86
Ф.К1.П4	Гостиница; Ресторан; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	177,25	189,12
Итого ТП №Ф1		1649,21	1646,50
ТП №Ф2			
Ф.К1.П2	Бассейны; Гостиницы; Подземный гараж; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	1584,46	1710,90
Итого ТП №Ф2		1584,46	1710,90
ТП №Ф3			
Ф.К1.П3	Сооружение, обеспечивающее поставку воды (водопроводные очистные сооружения, резервуары чистой воды)	121,41	148,06
Итого ТП №Ф3		121,41	148,06
ТП №Ф4			
Ф.К2.П1	Гостиницы; Спортивный зал; Спортивные площадки; Теннисные корты; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	239,38	259,20
Итого ТП №Ф4		239,38	259,20
ТП №Ф5			
Ф.К2.П2	Объект управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Объект капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Подземный гараж; Концертный зал	699,64	758,20
Ф.К2.П4	Физкультурно-оздоровительный комплекс	28,21	31,34
Итого ТП №Ф5		727,85	789,54
ТП №Ф6			
Ф.К2.П3	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная); Сооружение, обеспечивающее поставку (газорегуляторный пункт); Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	55,86	62,36
Итого ТП №Ф6		55,86	62,36
ТП №Ф7			
Ф.К3.П1	Аттракционы Ресторан Кафе Объект управленческой деятельности, не связанной с	696,02	782,97

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кв·А
	государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Склад Объект капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)		
Ф.К3.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку электричества (трансформаторная подстанция) Спортивные площадки	18,11	20,12
Итого ТП №Ф7		714,13	803,09
ТП №Ф8			
Ф.К4.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (канализационные очистные сооружения) Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	251,50	310,20
Итого ТП №Ф8		251,50	310,20
ТП №Ф9			
Ф.К5.П.1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (канализационные очистные сооружения)	193,00	227,06
Итого ТП №Ф9		193,00	227,06
<b>Итого курортная зона Фестивальная</b>		<b>5534,08</b>	<b>6076,38</b>

Таблица 2.9.1-4 – Расчетная электрическая нагрузка планируемых потребителей курортной зоны Лунная поляна

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кв·А
ТП №ЛП1			
ЛП.К1.П2	Общежитие; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	759,98	846,06
Итого ТП №ЛП1		759,98	846,06
ТП №ЛП2			
ЛП.К3.П1	Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	27,70	30,78
ЛП.К3.П2	Гостиницы Гараж Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	78,43	83,88
ЛП.К3.П3	Вертолётная площадка	35,00	35,71
ЛП.К3.П6	Вертолётная площадка Объект, предназначенный для технического обслуживания и ремонта воздушных судов Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	80,20	88,10
ЛП.К25.П1	Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	12,50	13,89
Итого ТП №ЛП2		233,83	252,37
ТП №ЛП3			
ЛП.К3.П4	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	325,91	362,92
Итого ТП №ЛП3		325,91	362,92

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кв·А
ТП №ЛП4			
ЛП.К3.П5	Гостиницы Ресторан Подземный гараж	639,67	719,18
ЛП.К33.П1	Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	4,50	5,00
Итого ТП №ЛП4		644,17	724,18
ТП №ЛП5			
ЛП.К7.П1.1	Гостиницы; Подземный гараж; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная); Сооружение, обеспечивающее поставку газа (газорегуляторный пункт)	954,74	1066,67
Итого ТП №ЛП5		954,74	1066,67
Подключение к существующей ТП-ЛП-1(45) 2х1МВА			
ЛП.К7.П1.2	Гостиницы	57,28	63,65
Прирост на ТП-ЛП-1(45)		57,28	63,65
ТП №ЛП6,7			
ЛП.К7.П1.3	Гостиницы Подземный гараж	988,19	1079,84
ЛП.К7.П1.5	Гостиницы	43,49	48,33
Итого ТП №ЛП6,7		1031,68	1128,16
ТП №ЛП8			
ЛП.К7.П1.4	Гостиницы	17,95	19,94
ЛП.К7.П3	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	152,59	163,74
ЛП.К7.П4	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	13,41	15,75
Итого ТП №ЛП8		183,95	199,43
Подключение к существующей ТП-ЛП-5(45) 2х630кВА			
ЛП.К12.П3	Гостиницы	10,52	11,69
ЛП.К12.П4	Гостиницы	0,88	0,98
Прирост на ТП-ЛП-5(45)		11,40	12,67
ТП №ЛП9			
ЛП.К7.П5	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	92,72	99,35
ЛП.К14.П1	Гостиница; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	97,58	109,86
ЛП.К20.П1.1	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	23,00	27,06
Итого ТП №ЛП9		214,84	213,30
ТП №ЛП10			
ЛП.К12.П2	Гостиницы; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	47,23	53,30
ЛП.К15.П1	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	727,59	766,10
Итого ТП №ЛП10		774,82	819,40
ТП №ЛП11			
ЛП.К16.П1.1	Гостиница Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	236,11	250,23
ЛП.К16.П1.2	Смотровая площадка	0,08	0,09
ЛП.К22.П2	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	336,91	350,69
ЛП.К23.П1	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	154,35	162,49
Итого ТП №ЛП11		727,44	763,49
ТП №ЛП12			

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кВт·А
ЛП.К26.П1	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	81,36	86,68
ЛП.К27.П1	Гостиницы	131,94	138,38
Итого ТП №ЛП12		213,30	225,06
ТП №ЛП13			
ЛП.К30.П1	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	59,78	66,26
Итого ТП №ЛП13		59,78	66,26
Подключение к существующей РТП-2			
ЛП.Т20	Зарядное устройство для транспортных средств с электродвигателями	50,00	55,56
Прирост на РТП-2		50,00	55,56
<b>Итого курортная зона Лунная поляна</b>		<b>6241,59</b>	<b>6822,14</b>

Таблица 2.9.1-5 – Расчетная электрическая нагрузка планируемых потребителей курортной зоны Романтик

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кВт·А
ТП №Р1			
Р.К1.П1	Объект образования Кафе Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	123,67	127,88
Итого ТП №Р1		123,67	127,88
ТП №Р2			
Р.К2.П1	Музей Кинозал Выставочный зал Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	129,53	146,90
Итого ТП №Р2		129,53	146,90
ТП №Р3			
Р.К2.П2.1, Р.К2.П2.2	Гостиницы Здания и сооружения, предназначенные для организации развлекательных мероприятий Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	358,81	395,80
Р.К36.П1	Отдельностоящий наземный паркинг; мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей	53,24	59,15
Итого ТП №Р3		412,05	454,95
ТП №Р4			
Р.К2.П3	Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	12,50	13,89
Итого ТП №Р4		12,50	13,89
Подключение к существующей ТП (38) б/н 0,63 МВ·А			
Р.К4.Р2	Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	1,60	1,78
Прирост на ТП (38) б/н		1,60	1,78
ТП №Р5			
Р.К6.П1	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	286,42	314,45
Итого ТП №Р5		286,42	314,45
Подключение к существующей ТП (25) б/н 0,63 МВ·А			
Р.К6.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	8,00	9,41
Р.К6.П3	Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	4,20	4,67
Р.К7.П1	Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	4,90	5,44

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кв·А
Прирост на ТП (25) б/н		17,10	19,52
ТП №Р7			
Р.К7.П2	Гостиницы Бани Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	293,27	315,64
Итого ТП №Р7		293,27	315,64
ТП №Р8			
Р.К9.П1	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	496,71	537,79
Р.К9.П4	Гостиницы Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Бани Кафе Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	2,70	3,00
Итого ТП №Р8		499,41	540,79
ТП №Р9			
Р.К9.П2	Гостиница; Физкультурно-оздоровительный комплекс (СПА); Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	60,04	66,22
Итого ТП №Р9		60,04	66,22
ТП №Р10.1, 10.2			
Р.К9.П3	Общежитие Подземный гараж Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	3508,63	3903,51
Итого ТП №Р10		3508,63	3508,63
ТП №Р11			
Р.К9.П8	Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (канализационно-очистные сооружения)	5,70	6,33
Р.К9.П9	Склад; Гараж; Прачечная	92,91	111,73
Р.К9.П10	Автозаправочная станция; Мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей	19,11	21,23
Р.К9.П12	Автомобильная мойка; Плоскостная стоянка автомобилей открытого типа Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	51,40	64,25
Р.К38.П1	Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации, ОСДК 10)	4,90	5,44
Итого ТП №Р11		174,02	208,99
Подключение к существующей ТП-6 2х1 МВ·А			
Р.К9.П11	Канализационные очистные сооружения Газорегуляторный пункт	215,80	268,25
Прирост на ТП-6		215,80	268,25
ТП №Р12			
Р.К12.П1	Гостиницы Подземный гараж Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее отвод канализационных стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	492,73	543,17
Итого ТП №Р12		492,73	543,17

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кв·А
Подключение к существующей ТП (22) б/н 0,63 МВ·А			
Р.К12.П4	Гостиницы Кафе Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Физкультурно-оздоровительный комплекс	46,99	54,51
Прирост на ТП (22) б/н		46,99	54,51
ТП №Р13			
Р.К12.П5	Гостиницы	77,91	82,57
Р.К12.П6	Гостиницы	100,53	106,11
Р.К16.П2	Автомобильная мойка	7,28	8,09
Итого ТП №Р13		185,72	196,77
Реконструкция ТП(23)-б/н 0,63 МВА на 2х1000 кВА			
Р.К12.П7	Гостиницы	30,75	32,59
Р.К12.П8	Гостиницы	22,05	23,36
Р.К16.П1	Гостиницы Кафе	105,46	107,61
Прирост на ТП (23) б/н		158,25	163,56
Подключение к существующей ТП-5.1 1 МВА			
Р.К13.П1	Баня	18,33	20,37
Прирост на ТП-5.1		18,33	20,37
ТП №Р14			
Р.К15.П1.1, Р.К.15.П1.2	Гостиницы Гараж Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее поставку воды (водопроводная насосная станция)	804,19	895,34
Итого ТП №Р14		804,19	895,34
ТП №Р15			
Р.К15.П2	Кафе Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Бани	977,78	1062,23
Итого ТП №Р15		977,78	1062,23
Подключение к проектной ТП (26)-б/н 2х1 МВА			
Р.К23.П1	Гостиница; Подземный гараж	139,69	150,68
Р.К23.П3	Кинозал Ресторан Объект капитального строительства, предназначенный для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м	248,24	263,38
Прирост на ТП (26)-б/н		387,93	414,06
Реконструкция ТП-б/н (28) 0,63 МВА на 2х1000 кВА			
Р.К10.П11	Гостиница	26,07	30,67
Р.К10.П12	Гостиница; Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (встроенная котельная)	79,60	88,72
Прирост на ТП (28) б/н		105,67	119,39
ТП №Р16			
Р.К10.П14; Р.К10.П13	Гостиница	161,14	175,00
Итого ТП №Р16		161,14	175,00
ТП №Р17			
Р.К14.П1	Гостиницы;	139,68	150,04



## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кВт·А
	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная); Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)		
Р.К14.П2	Сооружения для занятия спортом и физкультурой на открытом воздухе Кафе Бани	64,73	69,80
Итого ТП №Р17		204,40	219,83
ТП №Р18			
Р.К26.П1	Гостиницы Физкультурно-оздоровительный комплекс Ресторан Кафе Подземный гараж Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	244,87	258,12
Р.К18.П43.1	Гостиницы Котельная	43,59	47,86
Р.К18.П43.2	Физкультурно -оздоровительный комплекс (СПА-центр)	21,47	23,85
Итого ТП №Р18		309,92	329,84
ТП №Р19			
Р.К20.П1	Гостиницы Физкультурно-оздоровительный комплекс Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Ресторан Подземный гараж Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	714,24	788,22
Итого ТП №Р19		714,24	788,22
Реконструкция ТП-2КД 0,04 МВА на 2х1000 кВА			
Р.К28.П1	Ресторан, кафе	243,36	248,33
Прирост на ТП-2КД		243,36	248,33
Подключение к существующей КТП-3 лунка 2х1 МВА			
Р.К29.П2	Ресторан	72,37	73,85
Прирост на КТП-3 лунка		72,37	73,85
ТП №Р20			
Р.К30.П1	Пожарное депо Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	341,10	375,83
Итого ТП №Р20		341,10	375,83
ТП №Р21			
Р.К31.П1	Гостиница Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	39,56	45,22
Р.К31.П2	Гостиницы Подземный гараж Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная) Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (очистные сооружения дождевой канализации)	422,97	460,44
Итого ТП №Р21		462,53	505,65
ТП №Р25			
Р.К35.П1	Отдельностоящий наземный паркинг; Мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей; Автомобильная мойка	78,47	94,33

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Рр, кВт	S, кВт·А
Р.К8.С1	Зарядное устройство для транспортных средств с электродвигателями	50,00	55,56
Р.Т30	Зарядное устройство для транспортных средств с электродвигателями	25,00	27,78
Итого ТП №Р25		153,47	177,66
Подключение к существующей ТП (37) б/н 0,63 МВА			
Р.ЛО.15.С3	Канализационная насосная станция (КНС Р.1)	11,00	11,11
Прирост на ТП (37) б/н		11,00	11,11
<b>Итого курортная зона Романтик</b>		<b>11585,16</b>	<b>12757,47</b>

Численные значения расчетных показателей необходимо уточнить на последующих стадиях проектирования.

Установочная мощность планируемых к размещению трансформаторных подстанций приведена в таблице 2.9.1-6

Таблица 2.9.1-6 – Установочная мощность планируемых трансформаторных подстанций

№ п/п	№ экспликации на карте	Наименование	Расчётная нагрузка, кВт·А	Установленная мощность, кВт·А
Курортная зона Дукка				
1	ТП №Д1	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	343,61	2x400
2	ТП №Д2	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	188,11	2x250
3	ТП №Д3	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	719,34	2x1000
4	ТП №Д4	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	115,21	2x160
5	ТП №Д5	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	282,03	2x400
6	ТП №Д6	Распределительная трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	288,53	2x400
7	ТП №Д7	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	1701,19	2x2000
8	ТП №Д8	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	259,76	2x400
9	ТП №Д9.1	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	570,08	2x630
10	ТП №Д9.2	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	13,00	2x25
11	ТП №Д10	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	349,33	2x400
12	ТП №Д11	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	737,04	2x1000
13	ТП №Д12	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	129,42	2x160
Курортная зона Фестивальная				
14	ТП №Ф1	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	1765,98	2x2000
15	ТП №Ф2	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	1710,90	2x2000

## Проект планировки территории

№ п/п	№ экспликации на карте	Наименование	Расчётная нагрузка, кВ·А	Установленная мощность, кВ·А
16	ТП №Ф3	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	148,06	2x160
17	ТП №Ф4	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	259,20	2x400
18	ТП №Ф5	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	789,54	2x1000
19	ТП №Ф6	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	62,36	2x100
20	ТП №Ф7	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	803,09	2x1000
21	ТП №Ф8	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	310,20	2x400
22	ТП №Ф9	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	227,06	2x250
Курортная зона Лунная поляна				
23	ТП №ЛП1	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	861,35	2x1000
24	ТП №ЛП2	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	252,37	2x400
25	ТП №ЛП3	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	362,92	2x400
26	ТП №ЛП4	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	724,18	2x1000
27	ТП №ЛП5	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	1066,67	2x1250
28	ТП №ЛП6	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	564,08	2x630
29	ТП №ЛП7	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	564,08	2x630
30	ТП №ЛП8	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	199,43	2x250
31	ТП №ЛП9	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	236,27	2x250
32	ТП №ЛП10	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	819,40	2x1000
33	ТП №ЛП11	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	763,49	2x1000
34	ТП №ЛП12	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	225,06	2x250
35	ТП №ЛП13	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	66,26	2x100
36	ТП-Роял девелопмент	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	378,00	630
Курортная зона Романтик				
37	ТП №Р1	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	127,88	2x160
38	ТП №Р2	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	146,90	2x160
39	ТП №Р3	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	454,95	2x630
40	ТП №Р4	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	13,89	2x25

## Проект планировки территории

№ п/п	№ экспликации на карте	Наименование	Расчётная нагрузка, кВт·А	Установленная мощность, кВт·А
41	ТП №Р5	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	314,45	2x400
42	ТП №Р7	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	315,64	2x400
43	ТП №Р8	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	540,79	2x630
44	ТП №Р9	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	66,22	2x100
45	ТП №Р10.1	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	1951,76	2x2000
46	ТП №Р10.2	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	1951,76	2x2000
47	ТП №Р11	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	208,99	2x250
48	ТП №Р12	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	543,17	2x630
49	ТП №Р13	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	196,77	2x250
50	ТП №Р14	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	895,34	2x1000
51	ТП №Р15	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	1062,23	2x1250
52	ТП №Р16	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	175,00	2x250
53	ТП №Р17	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	219,83	2x250
54	ТП №Р18	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	329,84	2x400
55	ТП №Р19	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	788,22	2x1000
56	ТП №Р20	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	375,83	2x400
57	ТП №Р21	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	505,65	2x630
58	ТП №Р22	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	-	2x160
59	ТП №Р23	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	-	2x160
60	ТП №Р24.1	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	-	2x160
61	ТП №Р24.2	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	-	2x250
62	ТП №Р25	Трансформаторная подстанция (10/0,4 кВ)	177,66	2x250
63	ТП (26) б/н	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	2x1000
64	ТП (27) б/н	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	630
65	ТП (29) б/н	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	1000
ГЛК				
66	КТП-1	Трансформаторная подстанция	-	2x2500

## Проект планировки территории

№ п/п	№ экспликации на карте	Наименование	Расчётная нагрузка, кВ·А	Установленная мощность, кВ·А
		10/0,4 кВ		
67	КТП-2	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	2х630
68	КТП-3	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	2х2500
69	КТП-4	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	2х630
70	РТП-3.1	Распределительная трансформаторная подстанция 10 кВ	-	-
71	КТП-5	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	2х2500
72	КТП-6	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	2х2500
73	КТП-7	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	2х2500
74	КТП-8	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	2х2500
75	КТП-9	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	2х2500
76	КТП-10	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ	-	2х2500

Таким образом, нагрузка на проектируемую РТП Самсон составит 3118,45 МВ·А; на проектируемую РТП 4 составит 11773,03 МВ·А; прирост на РТП 3 составит 23070,2 МВ·А; прирост на РТП 2 3703,68 МВ·А; прирост на РТП 1 составит 923,05 МВ·А; прирост на ПС 35 кВ Романтик составит 11834,41 МВ·А.

Также проектом планировки предусмотрена реконструкция существующих ТП и РТП, характеристики которых приведены в таблице 2.9.1-7.

Таблица 2.9.1-7 – Перечень реконструируемых объектов и их характеристики

№ п/п	Наименование/ диспетчерский номер	Мероприятие
1	ПС 35 кВ Романтик	Замена трансформаторов 2х16 МВ·А на 2х25 МВ·А
2	РТП-5 10 кВ	Реконструкция с увеличением мощности по данным УК Архыз
3	ТП-1	Реконструкция с увеличением мощности по данным УК Архыз
4	ТП 4.1 б/н	Реконструкция с увеличением мощности по данным УК Архыз
5	ТП-2КД	Замена трансформаторов 0,04 МВ·А на 2х0,4 МВ·А
6	ТП (23) б/н	Замена трансформаторов 2х0,63 МВ·А на 2х1 МВ·А
7	ТП (28) б/н	Замена трансформаторов 2х0,63 МВ·А на 2х1 МВ·А

*Мероприятия по электроснабжению*

С учетом разработанных планировочных решений по застройке территории предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство РТП 35 кВ (РТП 4) трансформаторной мощностью 2х16 МВ·А;
- строительство РТП 35 кВ (РТП-Самсон) трансформаторной мощностью 2х4 МВ·А;
- строительство РТП 10 кВ (РТП 3.1);

## Проект планировки территории

- строительство 75 трансформаторных подстанций;
- реконструкция 5 трансформаторных подстанций;
- реконструкция 1 распределительной трансформаторной подстанции 10 кВ;
- строительство кабельных линий электропередачи 10 кВ.

Также согласно письму ПАО «Россети Северный Кавказ» – «Карачево-Черкесскэнерго» от 21.06.2024 № МР8КЧФ/01-00/1554, предусмотрены следующие мероприятия:

- реконструкция ПС 35/10 кВ Романтик с увеличением пропускной способности токоведущих частей, а также с увеличением мощности силового оборудования;
- реконструкция ВЛ 35 кВ Лунная поляна – Романтик.

Размещение трансформаторных подстанций выполнено с учетом обеспечения нормируемого показателя напряжения при подключении конечных потребителей электроэнергии к сетям 0,4 кВ.

Для предотвращения разрушения планируемых кабелей электроснабжения, проходящих под проезжей частью необходимо предусмотреть мероприятия по их защите от механических повреждений (устройство футляров, лотков).

Подключение территории планируется от проектной РТП 4, проектной РТП-Самсон, существующей РТП-2, существующей РТП-1 и реконструируемой ПС Романтик, в т.ч. объектов ГЛК от РТП- 2 и РТП-3.

Окончательные точки подключения к сетям электроснабжения будут определены на последующей стадии проектирования при получении технических условий для проектной документации, заключении Договора о подключении (технологическом присоединении) к электрическим сетям с электроснабжающей организацией.

### 2.9.2 Теплоснабжение

#### *Расчет тепловых нагрузок и расходов газа*

Ориентировочные расчетные расходы на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемой застройки рассчитаны на основании технико-экономических показателей, СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» (с изменениями № 2).

Расчетный прирост нагрузок по потреблению тепла и газового топлива по всем курортным зонам всесезонного туристско-рекреационного комплекса «Архыз» сведены в таблицу 2.9.2-1.

Таблица 2.9.2-1 – Расчетный прирост тепловых нагрузок и расхода газа ВТРК «Архыз» (с коэф. 0,65).

Наименование курортной зоны	Теплопотребление, Гкал/ч	Газ, тыс. м <sup>3</sup> /ч
Дукка	26,237	3,830
Фестивальная	33,828	4,601
Лунная Поляна	33,164	4,513
Романтик	39,497	5,378
<b>Итого</b>	<b>132,726</b>	<b>18,322</b>

Далее приведены таблицы расчетного расхода тепловых нагрузок и расхода газа планируемой застройки по каждой курортной зоне.

Таблица 2.9.2-2 – Расчетный расход тепловых нагрузок и расход газа планируемой застройки курортной зоны Дукка

Номер зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. м <sup>3</sup> /ч
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого	
Д.К1.П1	Гостиницы; Ресторан	0,141	1,055	0,125	0,618	1,939	0,264
Д.К2.П1	Гостиницы; Ресторан	0,213	1,647	0,173	0,854	2,886	0,393
Д.К2.П3	Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Кафе	0,000	0,185	0,043	0,104	0,332	0,045
Д.К3.П1	Гостиницы; Ресторан	0,000	2,377	0,103	1,015	3,495	0,475
Д.К4.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг (администрация); Размещение объектов капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Размещение зданий и сооружений, предназначенных для организации развлекательных мероприятий; Ресторан	0,000	1,724	0,052	1,494	3,270	0,445
Д.К5.П1	Санаторий;	0,074	0,936	0,188	0,751	1,949	0,265
Д.К6.П1	Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (канализационные очистные сооружения "Дукка")	0,000	0,041	0,000	0,007	0,048	0,006
Д.К7.П1	Гостиницы; Подземный гараж; Санаторий	0,443	7,303	2,389	5,644	15,779	2,146
Д.К7.П3	Гостиницы; Рестораны	0,738	2,411	0,531	1,337	5,017	0,682
Д.К8.П1	Гостиницы; Ресторан	0,000	1,112	0,067	0,555	1,734	0,236
Д.К9.П1.1, Д.К9.П1.2	Объекты капитального строительства, предназначенные для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м; Кафе; Ресторан; Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	0,000	0,192	0,039	0,165	0,397	0,054
Д.К10.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или	0,000	0,242	0,049	0,219	0,510	0,069

## Проект планировки территории

Номер зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. м <sup>3</sup> /ч
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого	
	муниципальным управлением и оказанием услуг (администрация); Размещение объектов капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Размещение зданий и сооружений, предназначенных для организации развлекательных мероприятий; Ресторан						
Д.К13.П1	Гостиницы; Объекты управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Объекты капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м; Физкультурно-оздоровительный комплекс; Бани; Аттракционы; Общежития; Склады	0,000	1,138	0,100	0,940	2,179	0,403
Д.К13.П2	Пожарное депо	0,000	0,283	0,226	0,321	0,830	0,409
Итого по курортной зоне Дукка		1,609	20,647	4,085	14,024	40,365	5,893
<b>Итого по курортной зоне Дукка (с кэф. 0,65)</b>		<b>1,046</b>	<b>13,420</b>	<b>2,655</b>	<b>9,116</b>	<b>26,237</b>	<b>3,830</b>

Таблица 2.9.2-3 – Расход тепловых нагрузок и расход газа планируемой застройки курортной зоны Фестивальная.

Номер зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. м <sup>3</sup> /ч
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого	
Квартал Ф.К1							
Ф.К1.П1	Гостиница; Подземный гараж	0,317	7,842	2,247	8,353	18,758	2,551
Ф.К1.П2	Бассейны; Гостиницы	0,380	10,156	2,675	11,460	24,670	3,355
Ф.К1.П4	Гостиница, ресторан	0,000	0,783	0,184	0,500	1,467	0,200
Квартал Ф.К2							
Ф.К2.П1	Гостиницы; Спортивный зал; Спортивные площадки; Теннисные корты	0,091	1,599	0,459	0,815	2,965	0,403
Ф.К2.П2	Объект управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Объект капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м;	0,000	1,199	0,038	1,061	2,298	0,313



## Проект планировки территории

Номер зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. м <sup>3</sup> /ч
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого	
	Подземный гараж; Концертный зал						
Ф.К2.П4	Физкультурно-оздоровительный комплекс	0,039	0,565	0,149	0,178	0,931	0,127
Квартал Ф.К3							
Ф.К3.П1	Аттракционы Ресторан Кафе Объект управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Склад Объект капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м	0,000	0,452	0,069	0,338	0,860	0,117
Квартал Ф.К4							
Ф.К4.П1	Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (канализационные очистные сооружения "Фестивальные")	0,000	0,041	0,000	0,007	0,048	0,007
Квартал Ф.К5							
Ф.К5.П1	Сооружение, обеспечивающее отведение стоков (канализационные очистные сооружения "Лунная Поляна")	0,000	0,041	0,000	0,007	0,048	0,006
Итого по курортной зоне Фестивальная		0,827	22,678	5,821	22,718	52,043	7,078
<b>Итого по курортной зоне Фестивальная (с коэф. 0,65)</b>		<b>0,537</b>	<b>14,740</b>	<b>3,783</b>	<b>14,767</b>	<b>33,828</b>	<b>4,601</b>

Таблица 2.9.2-4 – Расход тепловых нагрузок и расход газа курортной зоны Лунная поляна.

Номер зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. куб. м/ч	
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого		
Квартал ЛП.К1								
ЛП.К1.П2	Общежитие	ПД					2,150	0,296
Итого по кварталу ЛП.К2.2		0,000	0,000	0,000	0,000	3,742	0,513	
Квартал ЛП.К3								
ЛП.К3.П.2	Гостиницы Гараж	0,000	0,142	0,082	0,061	0,285	0,039	
ЛП.К3.П4	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	0,000	0,850	0,061	0,168	1,080	0,147	
ЛП.К3.П5	Гостиницы Ресторан Подземный гараж	0,000	2,548	0,271	1,914	4,732	0,644	
ЛП.К3.П6	Вертолётная площадка Объект, предназначенный для технического обслуживания и ремонта воздушных судов	0,000	1,110	0,001	0,904	2,015	0,274	

## Проект планировки территории

Номер зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. куб. м/ч
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого	
	Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг						
Итого по кварталу ЛП.К3		0,000	4,650	0,415	3,047	8,112	1,103
Квартал ЛП.К7							
ЛП.К7.П1.1	Гостиницы; Подземный гараж	0,000	4,087	0,262	2,585	6,934	0,943
ЛП.К7.П1.2	Гостиницы	0,000	0,350	0,017	0,167	0,535	0,073
ЛП.К7.П1.3	Гостиницы Подземный гараж	0,000	5,916	0,655	4,032	10,602	1,442
ЛП.К7.П1.4	Гостиницы	0,000	0,187	0,006	0,055	0,248	0,034
ЛП.К7.П1.5	Гостиницы	0,000	0,354	0,013	0,138	0,505	0,069
ЛП.К7.П3	Гостиницы	0,000	0,808	0,182	0,473	1,462	0,199
ЛП.К7.П4	Гостиницы	0,000	0,229	0,001	0,088	0,317	0,043
ЛП.К7.П5	Гостиницы	0,000	0,321	0,090	0,202	0,612	0,083
Итого по кварталу ЛП.К7		0,000	12,251	1,226	7,739	21,215	2,885
Квартал ЛП.К12							
ЛП.К12.П1	Гостиницы		ПД			0,31	0,042
ЛП.К12.П2	Гостиницы	0,000	1,616	0,012	0,816	2,444	0,332
ЛП.К12.П4	Гостиницы	0,000	0,101	0,000	0,030	0,131	0,018
Итого по кварталу ЛП.К12		0,000	1,717	0,012	0,846	2,885	0,392
Квартал ЛП.К14							
ЛП.К14.П1	Гостиница	0,000	1,427	0,018	0,901	2,345	0,319
Итого по кварталу ЛП.К14		0,000	1,427	0,018	0,901	2,345	0,319
Квартал ЛП.К15							
ЛП.К15.П1	Гостиницы	0,000	2,919	1,142	1,440	5,501	0,748
Итого по кварталу ЛП.К15		0,000	2,919	1,142	1,440	5,501	0,748
Квартал ЛП.К16							
ЛП.К16.П1.1	Гостиница	0,000	0,599	0,369	0,478	1,446	0,197
Итого по кварталу ЛП.К16		0,000	0,599	0,369	0,478	1,446	0,197
Кварталы ЛП.К20							
ЛП.К20.П1.1	Гостиницы		ПД			1,650	0,224
ЛП.К20.П1.2	Гостиницы						
Итого по кварталам ЛП.К20		0,000	0,000	0,000	0,000	1,650	0,224
Квартал ЛП.К22							
ЛП.К22.П2	Гостиницы	0,000	0,793	0,507	0,447	1,747	0,238
Итого по кварталу ЛП.К22		0,000	0,793	0,507	0,447	1,747	0,238
Квартал ЛП.К23							
ЛП.К23.П1	Гостиницы	0,000	0,551	0,250	0,353	1,154	0,157
Итого по кварталу ЛП.К23		0,000	0,551	0,250	0,353	1,154	0,157
Квартал ЛП.К26							
ЛП.К26.П1	Гостиницы	0,000	0,344	0,123	0,268	0,735	0,100
Итого по кварталу ЛП.К26		0,000	0,344	0,123	0,268	0,735	0,100
Квартал ЛП.К27							
ЛП.К27.П1	Гостиницы	0,000	0,544	0,191	0,430	1,165	0,158
Итого по кварталу ЛП.К27		0,000	0,544	0,191	0,430	1,165	0,158
Квартал ЛП.К30							
ЛП.К30.П1	Гостиницы	0,000	0,482	0,015	0,419	0,917	0,125
Итого по кварталу ЛП.К30		0,000	0,482	0,015	0,419	0,917	0,125
Итого по курортной зоне Лунная Поляна		0,000	26,277	4,267	16,368	52,614	7,159

## Проект планировки территории

Номер зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. куб. м/ч
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого	
Итого по курортной зоне Лунная Поляна (с коэф. 0,65)		0,000	17,080	2,774	10,639	33,164	4,513

Таблица 2.9.2-5 – Расход тепловых нагрузок и расход газа курортной зоны Романтик.

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. куб. м/ч
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого	
Квартал Р.К1							
Р.К1.П1	Объект образования Кафе	0,000	0,362	0,032	0,114	0,508	0,069
Итого по кварталу Р.К1		0,000	0,362	0,032	0,114	0,508	0,069
Квартал Р.К2							
Р.К2.П1	Музей Кинозал Выставочный зал	0,000	0,404	0,004	0,063	0,470	0,064
Р.К2.П2.1, Р.К2.П2.2	Гостиницы Здания и сооружения, предназначенные для организации развлекательных мероприятий	0,000	0,451	0,052	0,275	0,777	0,106
Итого по кварталу Р.К2		0,000	0,854	0,055	0,338	1,248	0,170
Квартал Р.К4							
Р.К4.П1	Гостиницы	0,000	0,690	0,235	0,660	1,586	0,217
Р.К4.Р2	Гостиницы	0,000	0,281	0,068	0,161	0,509	0,070
Итого по кварталу Р.К4		0,000	0,971	0,303	0,821	2,096	0,287
Квартал Р.К6							
Р.К6.П1	Гостиницы	0,035	0,840	0,116	0,664	1,655	0,226
Р.К6.П2	Гостиница	ПД	0,283	0,104	0,036	0,424	0,058
Итого по кварталу Р.К6		0,035	1,123	0,220	0,700	2,078	0,283
Квартал Р.К7							
Р.К7.П1	Гостиницы Кафе	0,000	1,439	0,049	0,284	1,772	0,241
Р.К7.П2	Гостиницы Бани	0,000	1,709	0,254	0,944	2,907	0,395
Итого по кварталу Р.К7		0,000	3,148	0,303	1,228	4,678	0,636
Квартал Р.К9							
Р.К9.П1	Гостиницы	0,056	1,405	0,435	1,111	3,007	0,409
Р.К2.П2.1, Р.К2.П2.2	Гостиница; Физкультурно- оздоровительный комплекс (СПА)	ПД	0,260	0,129	0,141	0,530	0,072
Р.К9.П3	Общежитие	0,000	0,135	0,220	0,213	4,199	0,579
Р.К9.П4	Гостиницы Бани Кафе	0,000	0,377	0,042	0,167	0,585	0,080
Р.К9.П9	Склад; Гараж; Прачечная	0,000	0,518	0,070	0,554	1,141	0,155
Р.К9.П10	Автозаправочная станция; Мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей	0,000	0,037	0,000	0,000	0,037	0,005
Итого по кварталу Р.К9		0,056	2,732	0,895	2,185	9,499	1,300

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. куб. м/ч
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого	
Квартал Р.К10							
Р.К10.П1	Гостиница	0,000	0,788	0,023	0,403	1,214	0,165
Р.К10.П2	Гостиница	0,000	0,075	0,026	0,071	0,172	0,023
Р.К10.Р3	Гостиницы	0,000	0,075	0,012	0,036	0,123	0,017
Р.К10.П4	Гостиницы	0,000	0,243	0,144	0,144	0,531	0,072
Р.К10.П5	Баня	0,000	0,039	0,040	0,111	0,190	0,026
Р.К10.П7	Гостиница	0,000	0,474	0,034	0,226	0,734	0,100
Р.К10.П8	Гостиница	0,000	0,060	0,015	0,059	0,134	0,018
Р.К10.П9	Гостиница	0,000	0,111	0,012	0,044	0,167	0,023
Р.К10.П10	Гостиница	0,000	0,140	0,011	0,062	0,213	0,029
Р.К10.П11	Гостиница	0,000	0,183	0,020	0,080	0,283	0,038
Р.К10.П12	Гостиница	0,000	0,304	0,064	0,219	0,587	0,080
Р.К10.П13, Р.К10.П14	Гостиница	0,004	0,428	0,123	0,354	0,908	0,124
Итого по кварталу Р.К10		0,004	2,921	0,523	1,809	5,257	0,715
Квартал Р.К12							
Р.К12.П1	Гостиницы	0,000	2,218	0,221	1,123	3,561	0,484
Р.К12.П4	Гостиницы Кафе Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Физкультурно- оздоровительный комплекс	0,000	0,090	0,076	0,098	0,264	0,036
Р.К12.П5	Гостиницы	0,000	0,388	0,118	0,311	0,817	0,111
Р.К12.П6	Гостиницы	0,000	0,446	0,136	0,357	0,939	0,128
Р.К12.П7	Гостиницы	0,000	0,120	0,046	0,123	0,288	0,039
Р.К12.П8	Гостиницы	0,000	0,115	0,033	0,082	0,229	0,031
Р.К12.П9	Гостиницы	0,000	0,079	0,008	0,023	0,110	0,015
Р.К12.П10	Гостиницы	0,000	0,549	0,168	0,441	1,158	0,157
Р.К12.П11	Гостиницы	0,000	0,390	0,062	0,199	0,651	0,089
Итого по кварталу Р.К12		0,000	4,394	0,867	2,756	8,017	1,090
Квартал Р.К13							
Р.К13.П1	Баня	0,000	0,009	0,013	0,025	0,047	0,006
Итого по кварталу Р.К13		0,000	0,009	0,013	0,025	0,047	0,006
Квартал Р.К14							
Р.К14.П1	Гостиницы	0,000	0,401	0,124	0,175	0,699	0,095
Р.К14.П2	Сооружения для занятия спортом и физкультурой на открытом воздухе Кафе Бани	0,000	0,038	0,031	0,056	0,125	0,017
Итого по кварталу Р.К14		0,000	0,439	0,155	0,231	0,825	0,112
Квартал Р.К15							
Р.К15.П1.1, Р.К15.П1.2	Гостиницы Гараж	0,000	2,731	0,767	2,057	5,555	0,756
Р.К15.П2	Кафе Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Бани	0,037	0,557	0,557	1,033	2,183	0,297

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. куб. м/ч
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого	
Итого по кварталу Р.К15		0,037	3,288	1,324	3,089	7,738	1,052
Квартал Р.К16							
Р.К16.П1	Гостиницы Кафе	0,000	0,068	0,021	0,108	0,196	0,027
Р.К16.П2	Автомобильная мойка	0,000	0,053	0,000	0,000	0,053	0,007
Итого по кварталу Р.К16		0,000	0,121	0,021	0,108	0,250	0,034
Квартал Р.К17							
Р.К17.П1	Гостиница	0,000	0,121	0,137	0,267	0,525	0,071
Итого по кварталу Р.К17		0,000	0,121	0,137	0,267	0,525	0,071
Квартал Р.К18							
Р.К18.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0,000
Р.К18.П43.1, Р.К18.П43.2	Гостиницы	0,000	0,3198	0,9132	0,0945	1,328	0,213
Итого по кварталу Р.К18		0,000	0,322	0,913	0,095	1,330	0,213
Квартал Р.К19							
Р.К19.П1	Гостиница	0,000	0,650	0,155	0,317	1,121	0,152
Итого по кварталу Р.К19		0,000	0,650	0,155	0,317	1,121	0,152
Квартал Р.К20							
Р.К20.П1	Гостиницы Физкультурно- оздоровительный комплекс Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Ресторан Подземный гараж	0,000	4,921	0,585	2,097	7,604	1,034
Итого по кварталу Р.К20		0,000	4,921	0,585	2,097	7,604	1,034
Квартал Р.К23							
Р.К23.П1	Гостиница; Подземный гараж					1,376	0,187
Р.К23.П2	Гостиница	0,000	0,304	0,140	0,230	0,674	0,092
Р.К.23.П3	Кинозал Ресторан Объект капитального строительства, предназначенный для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м	0,000	0,578	0,041	0,444	1,063	0,145
Итого по кварталу Р.К23		0,000	0,881	0,181	0,674	3,112	0,423
Квартал Р.К26							
Р.К26.П1	Гостиницы Физкультурно- оздоровительный комплекс Ресторан Кафе Подземный гараж	0,000	0,858	0,146	0,515	1,520	0,207
Итого по кварталу Р.К26		0,000	0,858	0,146	0,515	1,520	0,207
Квартал Р.К27							
Р.К27.П1	Гостиница	0,000	0,965	0,075	0,404	1,445	0,196

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Теплопотребление одного объекта, Гкал/ч					Газ, тыс. куб. м/ч
		На тех. нужды	На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Итого	
Р.К27.П2	Кафе	0,000	0,042	0,014	0,066	0,121	0,016
Итого по кварталу Р.К27		0,000	1,007	0,089	0,470	1,566	0,213
Квартал Р.К28							
Р.К28.П1	Ресторан, кафе	0,000	0,134	0,067	0,210	0,411	0,056
Итого по кварталу Р.К28		0,000	0,134	0,067	0,210	0,411	0,056
Квартал Р.К29							
Р.К29.П2	Ресторан	0,000	0,062	0,021	0,097	0,180	0,024
Итого по кварталу Р.К29		0,000	0,062	0,021	0,097	0,180	0,024
Квартал Р.К30							
Р.К30.П1	Пожарное депо	0,000	0,610	0,001	0,114	0,725	0,099
Итого по кварталу Р.К30		0,000	0,610	0,001	0,114	0,725	0,099
Квартал Р.К31							
Р.К31.П1	Гостиница	0,000	0,181	0,030	0,086	0,297	0,040
Р.К 31.П2	Гостиничное обслуживание	0,000	-	-	-	2,937	0,399
Итого по кварталу Р.К31		0,000	0,181	0,030	0,086	3,234	0,440
Квартал Р.К32							
Р.К 32.П1	Гостиницы Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Кафе Бани	0	0	0	0	0,838	0,114
Итого по кварталу Р.К32		0,000	0,000	0,000	0,000	0,838	0,114
Квартал Р.К33							
Р.К33.П1	Пост охраны						
Р.К33.П2	Гостиницы Ресторан Бани	0	0	0	0	1,231	1,674
Итого по кварталу Р.К33		0,000	0,000	0,000	0,000	1,231	1,674
Квартал Р.К35							
Р.К35.П1	Отдельностоящий наземный паркинг; мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей; автомобильная мойка	0,000	0,444	0,000	0,456	0,900	0,122
Итого по кварталу Р.К35		0,000	0,444	0,000	0,456	0,900	0,122
Квартал Р.К36							
Р.К36.П1	Отдельностоящий наземный паркинг; мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей	0,000	0,684	0,000	0,702	1,386	0,189
Итого по кварталу Р.К36		0,000	0,684	0,000	0,702	1,386	0,189
Итого по Романтику		0,132	30,478	5,966	19,182	60,764	8,275
<b>Итого по Романтику (с коэф. 0,65)</b>		<b>0,086</b>	<b>19,811</b>	<b>3,878</b>	<b>12,468</b>	<b>39,497</b>	<b>5,378</b>

Проектируемые объекты относятся к второй категории надежности теплоснабжения. Расчетные показатели расхода тепла подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования.

*Мероприятия по теплоснабжению*

## Проект планировки территории

Размещение источников теплоснабжения осуществляется с учетом очередности освоения территории проектирования.

Теплоснабжение планируемых к размещению объектов предусматривается исходя из планировочных особенностей застраиваемой территории. Характер застройки курортных зон сформирован с учетом природно-ландшафтных особенностей рельефа и включает многоэтажные гостиничные корпуса, отдельно стоящие шале и виллы, а также объекты общего обслуживания туристического комплекса.

Теплоснабжение планируемой застройки предусматривается как от отдельностоящих котельных, размещаемых на территориях земельных участков, планируемых к застройке, так и от индивидуальных встроенно-пристроенных теплоисточников. Топливом для котельных служит природный газ.

Теплоснабжение объектов ГЛК предусматривается посредством использования теплоисточников, работающих от электроэнергии.

В границах территории проектирования прокладка тепловых сетей предусматривается подземная бесканальная. Тепловые сети предлагаются в 2-х трубной прокладке. Теплоноситель «горячая вода». Система отопления и горячего водоснабжения потребителей предусматривается по закрытой системе теплоснабжения. Сведения по планируемому размещению котельных с разбивкой по курортным зонам приведены в таблице 2.9.2-6.

Таблица 2.9.2-6 – Перечень планируемых котельных с мощностными характеристиками

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Мощность (расчетная)	
		Единица измерения	Показатель
Д.К1.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,3
Д.К2.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,9
Д.К3.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	2,3
Д.К4.П1.1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	2,7
Д.К5.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,9
Д.К6.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,1
Д.К7.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	10,3
Д.К7.П3	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	3,1
Д.К8.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,2
Д.К9.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	2,0
Ф.К1.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	12,2
Ф.К1.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	16,0
Ф.К1.П4	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,9
Ф.К2.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,9
Ф.К2.П3	Сооружение, обеспечивающее	Гкал	1,5

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Мощность (расчетная)	
		Единица измерения	Показатель
	поставку тепла (котельная)		
Ф.К3.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,6
Ф.К4.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,2
Ф.К5.П.1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,2
ЛП.К1.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	2,2
ЛП.К3.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,5
ЛП.К3.П4	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,7
ЛП.К3.П6	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,3
ЛП.К7.П1.1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	16
ЛП.К7.П3	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,0
ЛП.К7.П4	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,0
ЛП.К7.П5	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,4
ЛП.К12.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,6
ЛП.К14.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,5
ЛП.К15.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	3,6
ЛП.К16.П1.1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,0
ЛП.К18.П1.1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,5
ЛП.К20.П1.1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,7
ЛП.К22.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,2
ЛП.К23.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,8
ЛП.К26.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,5
ЛП.К30.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,7
Р.К1.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,4
Р.К2.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,5
Р.К2.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,5
Р.К6.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,3
Р.К6.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,5
Р.К7.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,9
Р.К9.П1	Сооружение, обеспечивающее	Гкал	2,0



## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Мощность (расчетная)	
		Единица измерения	Показатель
	поставку тепла (котельная)		
Р.К9.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,5
Р.К9.П3	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	4,8
Р.К12.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	4,6
Р.К14.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,6
Р.К15.П1.1, Р.К.15.П1.2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	5,0
Р.К18.П43.1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,4
Р.К20.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	5,0
Р.К26.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	1,0
Р.К30.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,5
Р.К31.П1	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,2
Р.К31.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	2,9
Р.К33.П2	Сооружение, обеспечивающее поставку тепла (котельная)	Гкал	0,8

### 2.9.3 Газоснабжение

На рассматриваемой территории предусматривается строительство объектов туристического назначения, включая многоэтажные гостиничные корпуса со встроенными объектами общественного и обслуживающего назначения, отдельно стоящие шале и виллы, а также объекты спорта, здравоохранения и пр. Приготовление пищи в проектируемой застройке предусматривается преимущественно от электроэнергии.

Газ проектом предлагается использовать в качестве топлива для планируемых к строительству котельных.

Расчетный прирост потребления газа котельными составляет **18 322 м<sup>3</sup>/час** (таблица 2.9.2-1).

#### *Мероприятия по газоснабжению*

Проектные решения по развитию сетей газораспределения основаны на подключении к существующим газопроводам высокого и среднего давления, где это целесообразно, и предусматривают прокладку новых газопроводов на развиваемых территориях. С этой целью в каждой курортной зоне предусмотрено размещение ГРП в.д. с разводкой сетей к понижающим ГРП у объектов капитального строительства.

Курортная зона Дукка – предусматривается ГРП в.д. на территории Д.К6.П1.

Курортная зона Фестивальная – подключение рассматриваемой территории предлагается от существующего газопровода высокого давления, от которого планируется прокладка газопровода до ГРП в.д., размещаемого на территории Ф.К2.П3. далее по территории курортной зона Фестивальная предусматривается прокладка газопровода среднего давления со строительством понижающих ГРП для нужд планируемых объектов непосредственно на участках планируемой застройки.

Курортная зона Лунная поляна – обеспечения газом планируемой застройки предусматривается как от существующего ГРП (ЛП.К4.С1), так от предлагаемого к обустройству ГРП в.д. на территории ЛП.К7.П1.1.

Курортная зона Романтик – учитывая большие расчетные значения потребления газа, предусматривается устройство двух ГРП в.д.: Р.К9.П11 и РТ1, а также строительства газопроводов среднего и высокого давления.

Окончательные точки подключения к сетям газораспределения будут определены на последующей стадии проектирования при получении технических условий для проектной документации, заключении Договора о подключении (технологическом присоединении) к газораспределительным сетям с ресурсоснабжающей организацией.

#### 2.9.4 Водоснабжение

Расчет прогнозируемой потребности в воде на хозяйственно-питьевые нужды проектируемых объектов выполнен с учётом рекомендаций СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Коэффициент суточной неравномерности принят равным 1,2. Норма водопотребления на полив зеленых насаждений, тротуаров и проездов принята в соответствии с Таблицей А.2 СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий». Дополнительно принимается количество воды в размере 8% от расхода на хозяйственно-питьевые нужды населения для покрытия возможных неучтенных расходов водоснабжения.

*Расчет расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды*

Суммарный расчетный прирост расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды по всем зонам всесезонного туристско-рекреационного комплекса «Архыз» сведен в таблицу 2.9.4-1

Таблица 2.9.4-1 – Суммарный расчетный прирост расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды ВТРК «Архыз».

Наименование зоны	Максим. суточн. Расход,	Максим. суточн. расход (с коэф. 0,65),
	м <sup>3</sup> /сут	
Дукка	4144,3	2693,8
Фестивальная	5543,4	3603,2
Лунная поляна	5586,5	3631,2
Романтик	6640,9	4316,6
ГЛК	18,4	18,4
<b>Итого в границах проектирования*</b>	<b>21933,6</b>	<b>14263,3</b>

\*- в расчеты не учитываются потребность в воде для систем оснежнения склонов.

Расчетный прирост расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды для проектируемых объектов указаны в таблицах 2.9.4-2 – 2.9.4-5

## Проект планировки территории

Таблица 2.9.4-2 – Расчетные расходы водопотребления и водоотведения курортной зоны Дукка

№ зоны ОКС	Наименование объекта	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Коэфф. суточной неравно- мерности	Максим. суточн. расход, м <sup>3</sup> /сут	Максим. суточн. объем стоков, м <sup>3</sup> /сут
Дукка					
Квартал Д.К1					
Д.К1.П1	Гостиницы; Ресторан	140,6	1,0-1,2	143,5	143,5
Квартал Д.К2					
Д.К2.П1	Гостиницы; Ресторан	186,9	1,0-1,2	191,9	191,9
Д.К2.П3	Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Кафе	58,1	1,0	58,1	58,1
Квартал Д.К3					
Д.К3.П1	Гостиницы; Ресторан	99,9	1,0-1,2	109,4	109,4
Квартал Д.К4					
Д.К4.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг (администрация); Размещение объектов капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Размещение зданий и сооружений, предназначенных для организации развлекательных мероприятий; Ресторан	70,8	1,0	70,8	70,8
Квартал Д.К5					
Д.К5.П1	Санаторий; Подземный гараж	137,9	1,0-1,2	149,4	149,4
Квартал Д.К7					
Д.К7.П1	Гостиницы; Подземный гараж; Санаторий	2043,8	1,0-1,2	2166,2	2166,2
Д.К7.П3	Гостиницы; Рестораны	582,7	1,0-1,2	591,3	591,3
Квартал Д.К8					
Д.К8.П1	Гостиницы; Ресторан	73,2	1,0-1,2	77,4	77,4
Квартал Д.К9					
Д.К9.П1.1, Д.К9.П1.2	Объекты капитального строительства, предназначенные для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м; Кафе; Ресторан; Деловое управление	52,8	1,0	52,8	52,8
Квартал Д.К10					
Д.К10.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг (администрация);	65,9	1,0	65,9	65,9

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Наименование объекта	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Коэфф. суточной неравно- мерности	Максим. суточн. расход, м <sup>3</sup> /сут	Максим. суточн. объем стоков, м <sup>3</sup> /сут
	Размещение объектов капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Размещение зданий и сооружений, предназначенных для организации развлекательных мероприятий; Ресторан				
Квартал Д.К13					
Д.К13.П1	Гостиницы; Объекты управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Объекты капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м; Физкультурно-оздоровительный комплекс; Бани; Аттракционы; Общезития; Склады	130,9	1,0-1,2	142,4	142,4
Д.К13.П2	Пожарное депо	8,2	1,0	8,2	8,2
Всего:		3651,8	-	3761,2	3761,2
Неучтенные расходы 8%:		292,1	-	300,9	300,9
Полив		82,2	-	82,2	-
Итого по курортной зоне Дукка		4026,1	-	4144,3	4062,1
<b>Итого по курортной зоне Дукка (с коэф. 0,65)</b>		<b>2617,0</b>	<b>-</b>	<b>2693,8</b>	<b>2640,4</b>

Таблица 2.9.4-3 – Расчетные расходы водопотребления и водоотведения курортной зоны Фестивальная

№ зоны ОКС	Наименование объекта	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Коэфф. суточной неравно- мерности	Максим. суточн. расход, м <sup>3</sup> /сут	Максим. суточн. объем стоков, м <sup>3</sup> /сут
Квартал Ф.К1					
Ф.К1.П1, Ф.К1.П2, Ф.К1.П4	Бассейны Гостиницы Подземный гараж	4182,9	1,0-1,2	4466,0	4466,0
Квартал Ф.К2					
Ф.К2.П1	Гостиницы Спортивный зал Спортивные площадки Теннисные корты	372,1	1,0-1,2	389,1	389,1
Ф.К2.П2	Объект управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Объект капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м Подземный гараж Концертный зал	43,5	1,0	43,5	43,5
Ф.К2.П4	Физкультурно-оздоровительный комплекс	116,6	1,0	116,6	116,6

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Наименование объекта	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Кoeff. суточной неравно- мерности	Максим. суточн. расход, м <sup>3</sup> /сут	Максим. суточн. объем стоков, м <sup>3</sup> /сут
Квартал Ф.К3					
Ф.К3.П1	Аттракционы Ресторан Кафе Объект управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Склад Объект капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м	92,3	1,0	92,3	92,3
Ф.К3.П2	Каток	0,9	1,0	0,9	0,9
Всего:		4808,2	-	5108,4	5108,4
Неучтенные расходы 8%:		384,7	-	408,7	408,7
Полив		26,4	-	26,4	-
Итого по курортной зоне Фестивальная		5219,3	-	5543,4	5517,1
<b>Итого по курортной зоне Фестивальная (с коэф. 0,65)</b>		<b>3392,5</b>	-	<b>3603,2</b>	<b>3586,1</b>

Таблица 2.9.4-4 – Расчетные расходы водопотребления и водоотведения курортной зоны Лунная поляна

№ зоны ОКС	Наименование объекта	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Кoeff. суточной неравно- мерности	Максим. суточн. расход, м <sup>3</sup> /сут	Максим. суточн. объем стоков, м <sup>3</sup> /сут
Квартал ЛП.К1, 2					
ЛП.К1.П2	Общежитие	630,8	1,2	757,0	757,0
Квартал ЛП.К3					
ЛП.К3.П2	Гостиницы	166,3	-	196,0	196,0
ЛП.К3.П4	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	14,0	1,0	14,0	14,0
ЛП.К3.П5	Гостиницы, Ресторан, Подземный гараж	738,3	1,0-1,2	828,5	828,5
ЛП.К3.П6	Вертолётная площадка Объект, предназначенный для технического обслуживания и ремонта воздушных судов Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	4,0	1,0	4,0	4,0
Квартал ЛП.К7					
ЛП.К7. П1	Гостиницы	1524,3	1,0-1,2	1789,4	1789,4
ЛП.К7.П3	Гостиницы	119,5	1,0-1,2	131,4	131,4
ЛП.К7.П4	Гостиницы	2,2	1,0-1,2	2,6	2,6
ЛП.К7.П5	Гостиницы	60,1	1,0-1,2	65,0	65,0
Квартал ЛП.К12					
ЛП.К12.П1	Гостиницы	98,6	1,0-1,2	101,3	101,3
ЛП.К12.П2	Гостиницы	39,6	1,0-1,2	47,5	47,5
ЛП.К12.П3	Гостиницы	9,7	1,0-1,2	11,7	11,7
ЛП.К12.П4	Гостиницы	1,2	1,0-1,2	1,4	1,4

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Наименование объекта	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Коэфф. суточной неравно- мерности	Максим. суточн. расход, м <sup>3</sup> /сут	Максим. суточн. объем стоков, м <sup>3</sup> /сут
Квартал ЛП.К14					
ЛП.К14.П1	Гостиница	68,4	1,0-1,2	82,1	82,1
Квартал ЛП.К15					
ЛП.К15.П1	Гостиницы	190,0	1,0-1,2	190,0	190,0
Квартал ЛП.К16					
ЛП.К16.П1	Гостиница	208,4	1,0-1,2	219,2	219,2
Квартал ЛП.К20					
ЛП.К20.П1.1	Гостиницы	90	1,0-1,2	90	90
ЛП.К20.П1.2	Гостиницы		1,0-1,2		
Квартал ЛП.К22					
ЛП.К22.П2	Гостиницы	187,2	1,0-1,2	195,2	195,2
Квартал ЛП.К23					
ЛП.К23.П1	Гостиницы	99,6	1,0-1,2	105,6	105,6
Квартал ЛП.К26					
ЛП.К26.П1	Гостиницы	88,0	1,0-1,2	92,8	92,8
Квартал ЛП.К27					
ЛП.К27.П1	Гостиницы	136,6	1,0-1,2	144,0	144,0
Квартал ЛП.К30					
ЛП.К30.П1	Гостиницы	43,8	1,0-1,2	46,0	46,0
Всего:		4520,6	-	5114,6	5114,6
Неучтенные расходы 8%:		361,6	-	409,2	409,2
Полив		62,7	-	62,7	-
Итого по курортной зоне Лунная Поляна		4945,0	-	5586,5	5523,8
<b>Итого по курортной зоне Лунная Поляна (с коэф. 0,65)</b>		<b>3214,2</b>	<b>-</b>	<b>3631,2</b>	<b>3590,5</b>

Таблица 2.9.4-5 – Расчетные расходы водопотребления и водоотведения курортной зоны Романтик

№ зоны ОКС	Наименование объекта	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Коэфф. суточной неравно- мерности	Максим. суточн. расход, м <sup>3</sup> /сут	Максим. суточн. объем стоков, м <sup>3</sup> /сут
Квартал Р.К1					
Р.К1.П1	Объект образования Кафе	40,2	1,0	40,2	40,2
Квартал Р.К2					
Р.К2.П1	Музей Кинозал Выставочный зал	2,2	1,0	2,2	2,2
Р.К2.П2.1, Р.К2.П2.2	Гостиницы Здания и сооружения, предназначенные для организации развлекательных мероприятий	51,5	1,0-1,2	53,2	53,2
Квартал Р.К4					
Р.К4.П1	Гостиницы	200,6	1,0-1,2	216,0	216,0
Р.К4.Р2	Гостиницы	61,1	1,0-1,2	61,1	61,1
Квартал Р.К6					
Р.К6.П1	Гостиницы	131,3	1,0-1,2	144,0	144,0
Р.К6.П2	Гостиница	0,2	1,0-1,2	0,2	0,2
Квартал Р.К7					
Р.К7.П1	Гостиницы Кафе	52,6	1,0-1,2	59,8	59,8

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Наименование объекта	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Коэфф. суточной неравно- мерности	Максим. суточн. расход, м <sup>3</sup> /сут	Максим. суточн. объем стоков, м <sup>3</sup> /сут
Р.К7.П2	Гостиницы Бани	203,8	1,0-1,2	226,9	226,9
Квартал Р.К9					
Р.К9.П1	Гостиницы	373,0	1,0-1,2	395,5	395,5
Р.К9.П2	Гостиница; Физкультурно-оздоровительный комплекс (СПА)	48,5	1,0-1,2	58,2	87,5
Р.К9.П3	Общежитие	ПД		1119,5	1119,5
Р.К9.П4	Гостиницы Бани Кафе	100,2	1,0-1,2	108,4	108,4
Р.К9.П9	Склад Прачечная	94,4	1,0	94,4	94,4
Р.К9.П10	Автозаправочная станция; Мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей	0,3	1,0	0,3	0,3
Р.К9.П12	Автомобильная мойка; Плоскостная стоянка автомобилей открытого типа	6,0	1,0	6,0	6,0
Квартал Р.К10					
Р.К10.П1	Гостиница	23,0	1,0-1,2	27,6	27,6
Р.К10.П2	Гостиница	26,2	1,0-1,2	27,9	27,9
Р.К10.П3	Гостиница	10,4	1,2	12,5	12,5
Р.К10.П4	Гостиница; Ресторан; Спортивный зал	101,3	1,0-1,2	107,1	107,1
Р.К10.П5	Баня	34,8	1,0	34,8	34,8
Р.К10.П7	Гостиница	33,1	1,2	39,7	39,7
Р.К10.П8	Гостиница	14,4	1,2	17,3	17,3
Р.К10.П9	Гостиница	11,9	1,2	14,3	14,3
Р.К10.П10	Гостиница	11,3	1,2	13,6	13,6
Р.К10.П11	Гостиница	19,6	1,2	23,5	23,5
Р.К10.П12	Гостиница	58,2	1,0-1,2	62,9	62,9
Р.К10.П14; Р.К10.П13	Гостиница	115,0	1,0-1,2	123,7	123,7
Квартал Р.К12					
Р.К12.П1	Гостиницы	240,7	1,0-1,2	275,2	275,2
Р.К12.П4	Гостиницы Кафе Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Физкультурно-оздоровительный комплекс	61,6	1,0-1,2	67,6	67,6
Р.К12.П5	Гостиницы	101,2	1,0-1,2	106,2	106,2
Р.К12.П6	Гостиницы	116,8	1,0-1,2	122,6	122,6
Р.К12.П7	Гостиницы	39,7	1,0-1,2	41,7	41,7
Р.К12.П8	Гостиницы	28,4	1,0-1,2	28,4	28,4
Р.К12.П9	Гостиницы	7,6	1,0-1,2	9,1	9,1
Р.К12.П10	Гостиницы	143,6	1,0-1,2	150,8	150,8
Р.К12.П11	Гостиницы	65,1	1,0-1,2	75,5	75,5
Квартал Р.К13					
Р.К13.П1	Баня	8,7	1,2	10,4	10,4
Квартал Р.К14					

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Наименование объекта	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Коэфф. суточной неравно- мерности	Максим. суточн. расход, м <sup>3</sup> /сут	Максим. суточн. объем стоков, м <sup>3</sup> /сут
Р.К14.П1	Гостиницы	111,5	1,0-1,2	121,0	121,0
Р.К14.П2	Сооружения для занятия спортом и физкультурой на открытом воздухе Кафе Бани	28,1	1,0	28,1	28,1
Квартал Р.К15					
Р.К15.П1.1, Р.К.15.П1.2	Гостиницы	615,6	1,0-1,2	673,0	673,0
Р.К15.П2	Кафе Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Бани	479,4	1,0	502,5	502,5
Квартал Р.К16					
Р.К16.П1	Гостиницы Кафе	92,8	1,0-1,2	92,8	92,8
Р.К16.П2	Автомобильная мойка	4,8	1,0	4,8	4,8
Квартал Р.К17					
Р.К17.П1	Гостиница	101,9	1,0-1,2	102,5	102,5
Квартал Р.К18					
Р.К18.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	0,0	1,0	0,0	0,0
Р.К18.П43.1, Р.К18.П43.2	Гостиницы	58,3	1,2	70,0	70,0
Квартал Р.К19					
Р.К19.П1	Гостиница	126,2	1,0-1,2	146,0	146,0
Квартал Р.К20					
Р.К20.П1	Гостиницы Физкультурно-оздоровительный комплекс Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Ресторан	488,9	1,0-1,2	536,6	536,6
Кварталы Р.К23					
Р.К.23.П1	Гостиница	71,7	1,0-1,2	86,0	86,0
Р.К.23.П2	Гостиница	116,4	1,0-1,2	132,0	132,0
Р.К23.П3	Кинозал Ресторан Объект капитального строительства, предназначенный для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м	55,1	1,0	55,1	55,1
Кварталы Р.К26					
Р.К26.П1	Гостиницы Физкультурно-оздоровительный комплекс Ресторан Кафе Подземный гараж	143,8	1,0-1,2	151,4	151,4



## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Наименование объекта	Расход, м <sup>3</sup> /сут	Коэфф. суточной неравно- мерности	Максим. суточн. расход, м <sup>3</sup> /сут	Максим. суточн. объем стоков, м <sup>3</sup> /сут
Кварталы Р.К27					
Р.К27.П1	Гостиница	74,5	1,2	89,4	89,4
Квартал Р.К28					
Р.К28.П1	Ресторан, кафе	96,9	-	96,9	96,9
Квартал Р.К29					
Р.К29.П2	Ресторан	23,3	1,0	23,3	23,3
Квартал Р.К30					
Р.К30.П1	Пожарное депо	15,4	0,0	15,4	15,4
Квартал Р.К31					
Р.К 31.П1	Гостиница	31,6	1,0-1,2	36,4	36,4
Р.К 31.П2	Гостиницы	269,9	1,0-1,2	294,0	294,0
Квартал Р.К32					
Р.К32.П1	Гостиницы Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Кафе Бани	191,1	1,0-1,2	248,4	201,2
Квартал Р.К33					
Р.К33.П1, Р.К33.П2	Пост охраны Гостиницы Ресторан Бани	229,9	1,0	229,9	168,1
Квартал Р.К35					
Р.К35.П1	Мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей; автомобильная мойка	0,2	1,0	0,2	0,2
Квартал Р.К36					
Р.К36.П1	Мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей	3,7	1,0	3,7	3,7
Всего:		6131,9	-	7718,5	7638,6
Неучтенные расходы 8%:		490,6	-	617,5	611,1
Полив		31,0	-	31,0	-
Итого по курортной зоне Романтик		6125,6	-	6640,8	6603,5
<b>Итого по курортной зоне Романтик (с коэф. 0,65)</b>		<b>3981,6</b>	<b>-</b>	<b>4316,6</b>	<b>4292,3</b>

Численные значения расчетных показателей объемов водоснабжения необходимо уточнить на последующих стадиях проектирования.

Расход воды на пополнение резервуаров в расчетах не учитывался, так как пополнение искусственных водоемов предполагается производить в часы наименьшего водопотребления.

Мощность существующего источника водоснабжения составляет 7529 м<sup>3</sup>/сутки, и следовательно, недостаточна для обеспечения полной потребности курорта. Для обеспечения подачи всего расчетного объема воды необходимо провести изыскания в соответствии с рекомендациями СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и выполнить ТЭО по выбору источника водоснабжения с учетом требований

ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора».

С целью рационального использования водных ресурсов, рекомендуется на последующих стадиях проектирования проанализировать возможность использования воды непитьевого качества соответствующей санитарно-гигиеническим требованиям (преимущественно очищенных хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод) для нужд технического водоснабжения (полив территории, автомойки).

#### *Система и схема водоснабжения*

На территории проектирования предусматривается зонная объединенная хозяйственно – питьевая и противопожарная система централизованного водоснабжения. В соответствии с СП 31.13330 п. 7.4, система водоснабжения относится ко второй категории обеспеченности.

Территория проектирования обеспечивается водой за счет существующих и проектируемых сетей и сооружений. Ресурсоснабжающей организацией на рассматриваемой территории является ООО «Мера». Проектная мощность существующего водозабора составляет 7529 м<sup>3</sup>/сут. Согласно письму № 35 от 5.04.2024 свободный резерв мощности – 3200 м<sup>3</sup>/сутки.

Для обеспечения территорий предусматривается подача сырой воды от источника водоснабжения по существующим и проектируемым магистральным водоводам до площадок зонных резервуаров, перед резервуарами вода должна проходить обеззараживание, для чего на этих же площадках предусматривается размещение электролизной установки. Расчет параметров системы обеззараживания необходимо произвести на последующих этапах после уточнения расчетных расходов воды. После резервуаров планируется подача очищенной воды в распределительную сеть каждой зоны.

Необходимость реконструкции существующих водоводов должна быть определена на последующих стадиях проектирования, после уточнения расчетных расходов.

Ниже рассмотрены мероприятия по водоснабжению территории в по каждой курортной зоне.

#### *Курортная зона Дукка:*

– Для водоснабжения зоны, включающей в себя кварталы Д.К1, Д.К2, Д.К3, Д.К10 предусматривается строительство водопровода-отвода от проектируемого магистрального водовода подающего сырую воду на проектируемую площадку очистных сооружений и резервуаров чистой воды. Для подачи сырой воды на площадку предусматривается повысительная насосная станция, производительность которой составляет около 400 м<sup>3</sup>/сут. Предварительный расчетный объем: 2 резервуара по 500 м<sup>3</sup>;

– Для водоснабжения зоны, включающей в себя квартал Д.К4 и объекты ГЛК, располагаемые в непосредственной близости предусматривается строительство водопровода-отвода от магистрального водовода подающего сырую воду на проектируемую площадку очистных сооружений и резервуаров чистой воды. Предварительный расчетный объем: 2 резервуара по 600 м<sup>3</sup>

– Для водоснабжения зоны, включающей в себя кварталы Д.К5, Д.К6, Д.К7, Д.К8 предусматривается строительство водопровода-отвода от магистрального водовода подающего сырую воду на проектируемую площадку очистных сооружений и резервуаров чистой воды. Предварительный расчетный объем: 2 резервуара по 1500 м<sup>3</sup>;

– Для водоснабжения зоны, включающей в себя квартал Д.К13 (Д.К13.П1) предусматривается строительство водопровода-отвода от магистрального водовода

подающего сырую воду на проектируемую площадку очистных сооружений и резервуаров чистой воды. Предварительный расчетный объем: 2 резервуара по 250 м<sup>3</sup>.

*Курортная зона Фестивальная (частично Дукка):*

– Для водоснабжения курортной зоны Фестивальная и пожарного депо, расположенного в квартале Д.К13 и объектов капитального строительства квартала Д.К9, предусматривается строительство водопровода-отвода от магистрального водовода подающего сырую воду на проектируемую площадку очистных сооружений и резервуаров чистой воды. Предварительный расчетный объем: 2 резервуара по 2000 м<sup>3</sup>.

*Курортная зона Лунная поляна:*

– Водоснабжение курортной зоны Лунная поляна, предусматривается по существующей схеме: от существующего водопровода-отвода подающего сырую воду на существующую площадку очистных сооружений и резервуаров чистой воды. Очищенная вода подается потребителям, расположенным на более низких отметках – самотеком, потребителям, расположенным на более высоких отметках, подается насосной станцией, расположенной на той же площадке. Дополнительно необходимо размещение двух резервуаров по 1200 м<sup>3</sup>.

*Курортная зона Романтик:*

– Водоснабжение курортной зоны Романтик, предусматривается по существующей схеме от водопровода-отвода подающего сырую воду на существующую площадку очистных сооружений и резервуаров чистой воды. Очищенная вода подается потребителям самотеком, потребителям. Для подачи очищенной воды потребителям квартала Р.К15 предусматривается насосная станция производительностью около 1200 м<sup>3</sup>/сут.

*Расход воды на пожаротушение*

В соответствии с требованиями СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное пожаротушение», расходы на пожаротушение приняты для каждой курортной зоны в соответствии с принятой зонной системой водоснабжения:

- Курортная зона Дукка – 3 наружных пожара по 30 л/с, 1 наружный пожар 15 л/с;
- Курортная зона Фестивальная – 1 пожар 35 л/с;
- Курортная зона Лунная поляна – 2 пожара по 15 л/с и 25 л/с;
- Курортная зона Романтик – 2 пожара по 15 л/с и 25 л/с

В соответствии с требованиями СП 31.13330 в сейсмически опасных районах необходимо предусматривать двукратный объем воды на пожаротушение. Противопожарный запас воды будет храниться в зонных резервуарах чистой воды. Расходы на пожаротушение должны быть уточнены на последующих этапах проектирования с учетом устройства автоматических установок пожаротушения. Тушение пожаров предусматривается от сети хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения.

Точки подключения потребителей к сетям водоснабжения будут определены на последующей стадии проектирования при получении технических условий для проектной документации, заключении Договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения с организацией водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ).

Проектируемую водопроводную сеть внутри территории предлагается выполнить из полиэтиленовых труб согласно ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

В местах присоединения ввода к наружной сети водоснабжения устанавливается запорная арматура в колодцах. На вводе в каждое здание устанавливается водомерный узел.

Для обеспечения противопожарных мероприятий на водопроводной сети должны быть установлены пожарные гидранты в соответствии с СП 8.13130.2020. Установка пожарных гидрантов производится вдоль улиц на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

#### *Водоснабжение объектов горнолыжной инфраструктуры*

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объектов горнолыжной инфраструктуры предлагается осуществлять двумя способами:

- от планируемых водопроводов очищенных стоков, прокладываемых в непосредственной близости;
- привозной водой питьевого качества. Доставка воды будет производиться спецавтотранспортом (автоцистерной) или иным способом по графику.

Хранение воды для пожаротушения предусматривается осуществлять в предлагаемых к размещению 8 пожарных резервуарах. Часть из данных резервуаров будет наполняться из сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, а удаленные резервуары из системы водоснабжения системы искусственного оснежнения.

Для объектов ГЛК (санузлах гаражей подвижного состава, гаража ратраков и модульных общественных туалетах) проектом предлагается система оборотной воды. Система оборотной восстановленной воды разделяется на систему хозяйственно-питьевого водоснабжения и систему восстановленной воды.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для водоснабжения умывальников в санузлах. Запас чистой воды хранится в резервуаре, расположенном в изолированном отсеке, имеющим отдельный вход с улицы. Пополнение резервуара производится путем заливки бутилированной воды питьевого качества, доставленной по подъездным путям либо по канатной дороге.

Система восстановленной воды предназначена для водоснабжения унитазов в туалете. Запас восстановленной воды хранится в резервуаре, расположенном в помещении блок - модуля установки глубокой очистки.

«Восстановленная вода» » - это вода, полученная в результате доочистки и обеззараживания сточных вод, и соответствующая гигиеническим показателям см. . табл.2 согласно требованиям Прил.2 .2 МУ 2.1.5.1183-03.

#### *Водоснабжение системы искусственного оснежнения*

Система искусственного оснежнения (далее по тексту СИОС) – ключевой элемент долгосрочной эксплуатации горнолыжного курорта, так как он позволяет поддерживать высокое качество снежного покрова.

СИОС состоит из пяти основных элементов: системы подачи воды (запаса воды), станций системы оснежнения, водопроводов и воздухопроводов, снежных пушек и поста управления.

При проектировании СИОС ставилась задача организовать оснежнение трасс, обеспечивающих связь между курортными зонами Романтик, Дукка и Лунная Поляна.

СИОС горнолыжной зоны курортной зоны Дукка будет получать воду от двух поверхностных водозаборов:

- Водозабор 1.2 СИС на р. Архыз 1 (дебит 500 м<sup>3</sup>/ч);
- Водозабор 2 СИС на р. Архыз 1 (дебит 150 м<sup>3</sup>/ч);

## Проект планировки территории

- Водозабор 1.1 СИС из ручья б/н 1 (дебит 50 м<sup>3</sup>/ч).

В качестве аккумулирующего резервуара предусматривается размещение искусственного водоема оснежения ориентировочным запасом воды 175 000 м<sup>3</sup>.

СИОС горнолыжной зоны курортной зоны Лунная Поляна будет получать воду от двух поверхностных водозаборов:

- Водозабор 3.2 СИС из р. Архыз (дебит 450 м<sup>3</sup>/ч);
- Водозабора 3.1 СИС из ручья б/н 26 (дебит 50 м<sup>3</sup>/ч).

В качестве аккумулирующего резервуара предусматривается размещение искусственного водоема оснежения ориентировочным запасом воды 141 000 м<sup>3</sup>.

В настоящем проекте, для обеспечения гарантированной подачи воды в искусственные водоемы, предлагается производить их заполнение от системы хозяйственно-питьевого водоснабжения ВТРК «Архыз».

Для подачи воды на повышенные отметки местности на трубопроводах предусмотрено размещение насосных станций подкачки (машинных залов – 6 шт.)

### 2.9.5 Водоотведение

Раздел выполнен в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

#### *Хозяйственно-бытовая канализация*

Удельные нормы водоотведения хозяйственно-бытовых стоков от проектируемой застройки принимаются равными нормам водопотребления. Расходы сточных вод равны расходам воды без учета поливочных нужд.

#### *Расчет объема водоотведения хозяйственно-бытовых стоков*

Суммарный расчетный прирост объема водоотведения от планируемой застройки по всем зонам всесезонного туристско-рекреационного комплекса «Архыз» сведен в таблицу 2.9.5-1

Таблица 2.9.5-1 – Суммарный расчетный прирост объема водоотведения от планируемой застройки ВТРК «Архыз».

Наименование зоны	Максим. суточн. Расход,	Максим. суточн. расход (с коэф. 0,65),
	м <sup>3</sup> /сут	
Дукка	4062,1	2693,8
Фестивальная	5517,1	2693,8
Лунная поляна	5955,0	3870,8
Романтик	6603,5	4292,3
ГЛК	18,4	18,4
<b>Итого в границах проектирования</b>	<b>22156,1</b>	<b>13569,1</b>

Численные значения расчетных показателей объемов хозяйственно-бытовых стоков необходимо уточнить на последующих стадиях проектирования.

#### *Система и схема хозяйственно-бытовой канализации*

Отведение хозяйственно-бытовых стоков с территорий курортных зон, предусматривается системой централизованной канализации на проектируемые и существующие канализационные очистные сооружения. В составе проекта предусматривается:

1. Строительство системы хозяйственно-бытового водоотведения курортной зоны Дукка (без учета кварталов Д.К9 и Д.К13), включающей в себя самотечные и напорные сети водоотведения, канализационную насосную станцию (производительность

около 370 м<sup>3</sup>/сут) и очистные сооружения КОС «Дукка» расчетной производительностью 3000 м<sup>3</sup>/сутки;

2. Строительство системы хозяйственно-бытовой водоотведения для курортной зоны Фестивальная и кварталов Д.К9, Д.К13 курортной зоны Дукка включающей в себя:

- самотечные и напорные сети водоотведения;
- КНС Ф.1 в курортной зоне Фестивальная (производительность около 470 м<sup>3</sup>/сут);
- очистные сооружения КОС «Фестивальные» расчетной производительностью 4000 м<sup>3</sup>/сутки.

3. Строительство системы хозяйственно-бытовой водоотведения для курортной зоны Лунная Поляна и кварталов Д.К9, Д.К13 курортной зоны Дукка включающей в себя:

- самотечные и напорные сети водоотведения;
- КНС ЛП.1, производительность около 100 м<sup>3</sup>/сут;
- очистные сооружения КОС «Лунная поляна» расчетной производительностью 4000 м<sup>3</sup>/сутки.

4. Развитие системы хозяйственно-бытового водоотведения курортной зоны Романтик (без кварталов Р.К32 и Р.К33) в составе:

- строительство самотечных и напорных сетей водоотведения;
- строительство КНС:
  - КНС Р.1, производительностью около 100 м<sup>3</sup>/сут;
  - КНС Р.2, производительностью около 250 м<sup>3</sup>/сут
- реконструкция существующих КОС с увеличением производительности до 5000 м<sup>3</sup>/сут.

5. Отведение хозяйственно-бытовых стоков кварталов Р.К32 и Р.К33 курортной зоны Романтик осуществляется на проектируемые канализационные очистные сооружения располагаемые в каждом квартале. Ориентировочная производительность КОС Р.К32 – 150 м<sup>3</sup>/сут, КОС Р.К33 – 120 м<sup>3</sup>/сут.

С целью сокращения санитарно-защитной зоны предлагается предусматривать модульные очистные сооружения закрытого типа. Необходимость реконструкции существующих сетей водоотведения должна быть оценена на последующих этапах проектирования.

*Водоотведение объектов горнолыжной инфраструктуры.*

Для обеспечения хозяйственно-бытового водоотведения объектов горнолыжной инфраструктуры, предусматривается:

- подключение планируемой застройки ГЛК к сетям централизованного отведения, прокладываемых в непосредственной близости;
- строительство локальных систем водоотведения на отдаленных участках планируемой застройки.

Система бытовой канализации осуществляет сбор стоков от умывальников и унитазов в накопительный резервуар и по самотечным трубопроводам осуществляет транспортировку бытовых стоков до установки глубокой очистки, расположенных в отдельном блок-модуле.

Установка глубокой очистки предназначены для очистки бытовых сточных вод, перед использованием в системе оборотного водоснабжения.

## Проект планировки территории

Очистка стоков производится до параметров, предназначенных для сброса в водоемы рекреационного назначения.

*Дождевая канализация*

На территории проектирования предусматривается закрытая система отведения поверхностного стока, в состав которой входят сети и очистные сооружения.

В соответствии с 32.13330.2018 на очистку отправляется наиболее загрязненная часть поверхностного стока, которая образуется в периоды выпадения дождей, таяния снега и от мойки дорожных покрытий в количестве не менее 70% среднегодового объема стока.

Прогнозируемый поверхностный сток, подлежащий отведению и очистке, формируется атмосферными осадками и расходами воды на полив дорожных покрытий.

Расчет объемов поверхностного стока произведен с учетом требований СП 32.13330.2018, СП 131.13330.2020. Исходные данные принятые для расчетов представлены в таблице 2.9.5-1. Расчетные параметры очистных сооружений представлены в таблице 2.9.5-2. Для размещения предлагается предусматривать очистные сооружения закрытого типа.

Таблица 2.9.5-1 Исходные данные для расчета поверхностного стока с территории

№№ п/п	Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Значение	Формула
1	2	3	4	5	6
1	Коэффициенты покрова				
1.1	Коэффициент покрова для кровли и асфальтовых покрытий	Z1-2		0,32	СП 32.13330.2018, Ж.6
1.2	Коэффициент покрова для гравийных садово-парковых дорожек, экопарковок, спортивных площадок с синтетическим покрытием	Z3		0,09	
1.3	Грунтовые покрытия	Z4		0,064	
1.4	Коэффициент покрова для газонов	Z5		0,038	
2.	Коэффициенты стока				
2.1	коэффициент стока для поливочных вод	$\Psi_{mid0}$		0,5	СП 32.13330.2018, п. 7.2.6
2.2	Средний коэффициент стока для кровель и асфальтобетонных покрытий	$\Psi_{mid1}$		0,95	СП 32.13330.2018, табл. 7
2.3	Средний коэффициент стока для щебеночных покрытий, не обработанных вяжущими материалами	$\Psi_{mid2}$		0,4	
2.4	Средний коэффициент стока для гравийных покрытий	$\Psi_{mid3}$		0,3	
2.5	Средний коэффициент стока для газонов	$\Psi_{mid4}$		0,1	
2.6	Коэффициент стока талых вод	$\Psi_T$		0,5	СП 32.13330.2018, п. 7.2.5
3.	Интенсивность дождя для данной местности на 1 га 20 мин при P - 1 год	$q_{20}$	л/с	100	СП 32.13330.2018, приложение Ж, рис. Ж.1
3.1	Показатель степени	n		0,56	СП 32.13330.2018, табл. Ж1 (при P < 1)
3.2	Показатель степени	n		0,63	СП 32.13330.2018, табл. Ж1 (при P >=1)

## Проект планировки территории

1	2	3	4	5	6
4.	Показатель степени	Y		1,33	СП 32.13330.2018, табл. Ж1
5.	Среднее количество дождей за год	mr		90	СП 32.13330.2018, табл. Ж1
6.	Период однократного превышения расчетной интенсивности дождя	P	год	1,5	При $q_{20} = 80 - 120$ СП 32.13330.2018, Таблица Ж.2
7.1	Суточный слой атмосферных осадков повторяемостью 1 раз в год (периодом однократного превышения $P = 1$ год)	$H_{P1}$	мм	45	Дикаревский "Отведение и очистка поверхностных сточных вод" Прил.9
7.2	Суточный слой атмосферных осадков повторяемостью 1 раз в 2 года (периодом однократного превышения $P = 2$ года)	$H_{P2}$	мм	51	Дикаревский "Отведение и очистка поверхностных сточных вод" Прил.9
8	Годовые объемы поверхностного стока (количественные характеристики стока)				
8.1	Слой осадков за теплый период года	hd	мм	460	СП 131.13330.2020, табл. 4.1
8.2	Слой осадков за холодный период года	ht	мм	122	СП 131.13330.2020, табл. 3.1
8.3	суточный слой талого стока заданной обеспеченности за 10-дневных часов	$h_c$	мм	5,5	Рекомендации НИИ Водгео, табл. 12
8.4	Максимальный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме	$h_a$	мм	11	Методика НИИ ВОДГЕО, СП32.13330.2018 Е.1
8.5	коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния	$\alpha$		0,8	СП 32.13330.2018, п. 7.3.5
8.6	Коэффициент уборки снега с территории	$K_y$		0,7	СП 32.13330.2018, ф-ла ба
8.8	Удельный расход воды на мойку дорожных покрытий и площадок	мп	л/м <sup>2</sup>	1,2	СП 32.13330.2018, ф-ла. 7
8.9	Среднее количество моек в году	$K_p$	моек/год	120	

Таблица 2.9.5-2 – Расчетные параметры очистных сооружений поверхностного стока

№ п/п	ОСДК	Объем резервуара, м <sup>3</sup>	Производительность, л/с
1	ОСДК №1	1100,00	8,00
2	ОСДК №2	1000,00	6,00
3	ОСДК №3	3000,00	21,00
4	ОСДК №4	1800,00	14,00
5	ОСДК №5	600,00	5,00
6	ОСДК №6	1000,00	6,00
7	ОСДК №7	1800,00	13,00
8	ОСДК №8	900,00	6,00
9	ОСДК №9	200,00	1,50
10	ОСДК №10	300,00	2,00
11	ОСДК №11	450,00	3,00
12	ОСДК №12	310,00	2,00
13	ЛОС сущ	5000,00	27,00
1	ОСДК 1.0	600,0	5,0
2	ОСДК 1.1	80,0	1,0
3	ОСДК 1.2	700,0	5,0
4	ОСДК 1.3	120,0	1,0



## Проект планировки территории

5	ОСДК 1.4	260,0	2,0
6	ОСДК 1.5	300,0	2,0
7	ОСДК 1.6	80,0	1,0
8	ОСДК 1.7	70,0	1,0
9	ОСДК 1.8	390,0	5,0
10	ОСДК 1.9	30,0	0,5
11	ОСДК 1.10	120,0	2,0
12	ОСДК 1.11	130,0	2,0
13	ОСДК 1.12	190,0	3,0
14	ОСДК 1.13	305,0	3,0
15	ОСДК 1.14	305,0	3,0
16	ОСДК 1.15	120,0	1,0
17	ОСДК 1.16	115,0	1,0
18	ОСДК 1.17	60,0	1,0
19	ОСДК 1.18	40,0	1,0
20	ОСДК 1.19	60,0	1,0

**2.9.6 Сети связи и телекоммуникации**

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями РД 45.120-2000 НТП 112-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети», СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*». На территории предусматривается телефонизация проектируемой застройки, стопроцентное покрытие радиосвязью, обеспечение широкополосного доступа к сети интернет.

*Курортная зона Романтик*

Как и в настоящее время, для обеспечения отдыхающих и персонала современными средствами связи предполагается оказывать на территории курортной зоны Романтик следующие услуги:

- предоставление проводного и беспроводного доступа в сеть Интернет;
- кабельное телевидение;
- местная телефонная связь;
- оповещение о ГОиЧС посредством сети радиификации поселка;
- проводное радио;
- технологическая транкинговая связь;
- технологическая сеть видеонаблюдения.

Техническая реализация сетей связи для оказания данных услуг представляет собой 100 дополнительных проектируемых узлов доступа в зданиях и на технологических площадках курортной зоны Романтик, с подключением к центральному узлу связи, включающий в себя ядро сети передачи данных и телематики, головную станцию кабельного телевидения, IP АТС, головную станцию сети радиификации с присоединением к местному пульту МЧС, для обеспечения информирования о ГОиЧС, центральный контроллер транкинговых базовых станций а также IVR системы видеонаблюдения поселка.

Для физических соединений между узлами доступа к услугам связи предлагается волоконно-оптический кабель (ВО), прокладываемый по проектируемой и существующей одноотверстной кабельной канализации курортной зоны Романтик.

*Курортная зона Лунная Поляна*

Как и в настоящее время, для обеспечения отдыхающих и персонала современными средствами связи предполагается оказывать на территории курортной зоны Лунная Поляна следующие услуги:

- предоставление проводного и беспроводного доступа в сеть Интернет;
- кабельное телевидение;
- местная телефонная связь;
- оповещение о ГОиЧС посредством сети радиодиффузии поселка;
- проводное радио;
- технологическая транкинговая связь;
- технологическая сеть видеонаблюдения.

Техническая реализация сетей связи для оказания данных услуг представляет собой 90 дополнительных проектируемых узлов доступа в зданиях и на технологических площадках курортной зоны Лунная Поляна с подключением к существующему агрегационному узлу связи (ЛП.К24.Р1), присоединенному по существующему кабелю связи к центральному узлу связи курортной зоны Романтик. Таким образом предоставление сервисов для курортной зоны Лунная Поляна осуществляется с центрального узла, расположенного в курортной зоне Романтик.

Для физических соединений между узлами доступа к услугам связи используется оптический кабель (ВО), прокладываемый по проектируемой и существующей одноотверстной кабельной канализации.

Для оповещения и видеонаблюдения используются IP оповещатели и IP камеры. В узлах доступа планируется размещение в настенных шкафах 32U абонентского оборудования: оптических приёмников КТВ, коммутаторов, VoIP шлюза, источников бесперебойного питания и т.п.

Для обеспечения потребителей планируемой территории курортной зоны Лунная Поляна средствами связи проектом планировки предлагаются следующие мероприятия:

1. Сооружение 90 узлов доступа УД в зданиях и на технологических площадках;
2. Прокладка оптического кабеля ВО;
3. Сооружение одного антенно-мачтового сооружения высотой до 50 м для размещения приемо-передающих антенн базовых станций;
4. Сооружение 4 базовых станций Wi-Fi наружного исполнения.

#### *Курортная зона Фестивальная*

Для обеспечения отдыхающих и персонала современными средствами связи предполагается оказывать на территории курортной зоны Фестивальная следующие услуги:

- предоставление проводного и беспроводного доступа в сеть Интернет;
- кабельное телевидение;
- местная телефонная связь;
- оповещение о ГОиЧС посредством сети радиодиффузии поселка;
- проводное радио;
- технологическая транкинговая связь;
- технологическая сеть видеонаблюдения.

Техническая реализация сетей связи для оказания данных услуг представляет собой 80 проектируемых узлов доступа в зданиях и на технологических площадках курортной зоны Фестивальная, а также 1 агрегационный узел связи, присоединенный по существующему кабелю связи к центральному узлу связи курортной зоны Романтик.

## Проект планировки территории

Таким образом предоставление сервисов для курортной зоны Фестивальная осуществляется с центрального узла, расположенного в курортной зоне Романтик. Для физических соединений между узлами доступа к услугам связи используется оптический кабель (ВО), прокладываемый по проектируемой и существующей одноотверстной кабельной канализации курортной зоны Романтик.

Реализация сетей оповещения и видеонаблюдения предполагается на базе основной опорной волоконно-оптической сети передачи данных. Для оповещения и видеонаблюдения используются IP оповещатели и IP камеры.

Для обеспечения потребителей планируемой территории т курортной зоны Фестивальная средствами связи проектом планировки предлагаются следующие мероприятия:

1. Сооружение агрегационного узла связи для перераспределения трафика.
2. Сооружение 80 узлов доступа УД в зданиях и на технологических площадках.
3. Прокладка оптического кабеля ВО.
4. Сооружение одной базовой станции для размещения операторов сотовой и транкинговой связи.
5. Сооружение одного антенно-мачтового сооружения высотой до 50 м для размещения приемо-передающих антенн базовых станций.
6. Сооружение 4 базовых станций Wi-Fi наружного исполнения.

*Курортная зона Дукка*

Для обеспечения отдыхающих и персонала современными средствами связи предполагается оказывать на территории курортной зоны Дукка следующие услуги:

- предоставление проводного и беспроводного доступа в сеть Интернет;
- кабельное телевидение;
- местная телефонная связь;
- оповещение о ГОиЧС посредством сети радиодиффузии поселка;
- проводное радио;
- технологическая транкинговая связь;
- технологическая сеть видеонаблюдения.

Техническая реализация сетей связи для оказания данных услуг представляет собой 100 проектируемых узлов доступа в зданиях и на технологических площадках курортной зоны Дукка, а также 1 агрегационный узел связи, присоединенный по существующему кабелю связи к центральному узлу связи курортной зоны Романтик. Таким образом предоставление сервисов для курортной зоны Дукка осуществляется с центрального узла, расположенного в курортной зоне Романтик. Для физических соединений между узлами доступа к услугам связи используется оптический кабель (ВО), прокладываемый по проектируемой и существующей одноотверстной кабельной канализации курортной зоны Романтик.

Реализация сетей оповещения и видеонаблюдения предполагается на базе основной опорной волоконно-оптической сети передачи данных. Для оповещения и видеонаблюдения используются IP оповещатели и IP камеры.

Для обеспечения потребителей планируемой территории курортной зоны Дукка средствами связи проектом планировки предлагаются следующие мероприятия:

1. Сооружение агрегационного узла связи для перераспределения трафика.
2. Сооружение 100 узлов доступа в зданиях и на технологических площадках.

3. Прокладка оптического кабеля ВО.
4. Сооружение трех антенно-мачтовых сооружений высотой до 50 м для размещения приемо-передающих антенн базовых станций.
5. Сооружение 5 базовых станций Wi-Fi наружного исполнения.

### **2.10 Инженерная подготовка, вертикальная планировка и защита территории**

Основными мероприятиями по подготовке территории для градостроительного освоения является комплекс работ по инженерной подготовке, вертикальной планировке и защите территории от подтопления и затопления, противоселевые и противооползневые мероприятия.

Комплексный подход в реализации данных задач позволит обеспечить условия долговременной и надежной эксплуатации возводимых объектов планируемой застройки, с учетом обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.

Мероприятия по инженерной подготовке, вертикальной планировке и инженерной защите территории разработаны с учетом инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий, выполненных в составе Проекта, а также с учетом рекомендаций документации по планировке территории территории туристско-рекреационной особой экономической зоны на территории Зеленчукского и Урупского муниципальных районов Карачаево-Черкесской Республики (Всесезонный туристско-рекреационный комплекс «Архыз»), выполненной ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития «ГИПРОГОР» в 2014 году.

***Основные мероприятия по инженерной подготовке, вертикальной планировке и инженерной защите территории включают в себя:***

1. Строительство зданий, сооружений в соответствии с СП14.13330.2011 Актуализированная версия СНиП 11-7-81 «Строительство в сейсмоопасных районах»).
2. Защита от лавиноопасности системой снегоудерживающих сооружений, которая предупреждает отрыв снежного пласта в очаге зарождения и формирования лавин. В исключительных случаях невозможности закрепления снега рядами металлических конструкций (например, в зоне фрирайда), проектируется искусственно регулируемый сброс лавин и разгрузка от неустойчивых масс снега путем обстрелов, взрывов, подпиливания карнизов и пр. В местах предполагаемого скопления большого количества людей и установки сооружений высокого класса ответственности (посадочные площадки, подверженные лавиноопасности) проектом предусмотрено сооружение лавинорезов, рассчитанных на создание условий для защиты объекта (обтекание 20-ти метровым потоком сухого снега). Опорно-подвесные снегоудерживающие барьеры на пути возможного схода лавин предусмотрены в створах селеносных ручьев выше территорий курортных зон (чаще всего снегоудерживающие барьеры рассчитываются на выполнение функций и селеудерживающих барьеров). Затраты на проведение противолавинных профилактических мероприятий, а именно: строительство надежных и качественных автоматических метеостанций, создание противолавинной службы, составление противолавинного бюллетеня, создание системы оповещения людей о лавинной опасности, также как и затраты на приобретения оборудования для искусственно регулируемого сброса лавин следует предусматривать как составляющее комплекса защиты от лавиноопасности (СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (Актуализированная версия СНиП 22-02-2003 п. 7.3)

3. Мероприятия по строительству противооползневых сооружений в виде покровных металлических сеток в сочетании с анкерными креплениями (нагельные поля) в зонах прохождения горнолыжных трасс по телу или в непосредственной близости активного или потенциально опасного оползня, зонах «нависания» оползнеопасного участка непосредственно над территорией курортных зон. Изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости, придание соответствующей крутизны и террасирование склона (откоса), сооружение контрабанкетов предусматривается в случаях невозможности полностью обеспечить защиту от оползня креплением покровных сеток. Удаление или замена неустойчивых грунтов, подпорные стенки (чаще габионные) предусматриваются для отдельных сооружений, участков автомагистралей и горнолыжных трасс при сочетании наличия оползнеопасности и необходимости техногенного вмешательства в природную среду (СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (Актуализированная версия СНиП 22-02-2003 п. 5.3).

4. Берегоукрепительные и противоэрозионные склоновые мероприятия. Крепление бортов оврагов и долин, берегов ручьев и непостоянных водотоков с помощью системы георешеток, различного вида геотекстиля, анкеров и металлических скрепок призваны предотвратить боковую и линейную эрозию почвогрунтов и как следствие селеобразование. Первоочередной и основной защитой от селей в проекте принят беспрепятственный пропуск селевого потока и расчистка по необходимости русел ручьев и рек, а также мест селевых отложений на территориях сформировавшихся конусов выноса. Именно по этой причине на следующих стадиях проектирования рекомендуется рассмотреть возможность замены запроектированных водопропускных сооружений для пропуска стока селеносных ручьев на мостовые проходы автодорог над руслом селеносных потоков. Пропуск селеносных ручьев под горнолыжными трассами с помощью подземных коллекторов требует повышенного внимания в расчете их пропускной способности и обеспечения требуемого уровня эксплуатации. Для увеличения эффективности противоселевых мероприятий предусмотрена установка в руслах, потенциально переносящих селевые потоки, одно- и многоуровневых гибких противоселевых конструкций, стационарных и способных перемещаться на некоторые расстояния совместно с селевым потоком, поглощая его разрушительную силу. Для пропуска селевого потока через объект (чаще – посадочная площадка подъемников) или в обход его предусмотрено сооружение селепропускных лотковых каналов.

Агролесомелиоративные мероприятия (лесовосстановление) предусмотрены по нижней границы альпийских лугов, как защитные от селеобразования в долгосрочной перспективе, а в настоящее время – это защита горных территорий ВТК «Архыз» и как компенсационные мероприятия при вырубке деревьев под новое строительство (СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (Актуализированная версия СНиП 22-02-2003 п. 6.3).

5. Искусственное повышение отметок рельефа до значений 1 % паводка р. Архыз с укреплением береговой линии созданной территории для защиты от затопления, в соответствии с СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (Актуализированная версия СНиП 22-02-2003 п. 11.3 и СП 104.13330.2012 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления», Актуализированная версия СНиП 2.06.15-85 п. 3.7).

6. В случае необходимости, в соответствии с СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (Актуализированная версия СНиП 22-02-2003 п.9.3.) – подрезка склонов небольших объемов при трассировке лыжных спусков с определенным уклоном, укрепление откосов дорог (проектируемых способом прокладки в полувыемке-полунасыпи или полностью на повышенных отметках), создание рельефа террасного типа или подъем естественных отметок подтопленных территорий под застройку, защита посадочных площадок.

При появлении незакрепленных территорий вне зон возможной активизации оползневых и обвальных процессов проектом рекомендуется проведение противоэрозионных мероприятий геопластики рельефа с применением биоориентированных материалов и армогрунтовых конструкций: габионы, георешетки, обоймы с применением георешеток, армогрунтовые конструкции с креплением лицевых вертикальных откосов бетонными панелями, удерживающимися геокompозитными лентами геоматы, биоматы, создающие идеальные условия для скорейшего восстановления растительного покрова.

7. Мероприятия по регулированию и отводу поверхностного стока сетью ливневой канализации закрытого и открытого типа, в соответствии с СП 104.13330.2012 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления» (Актуализированная версия СНиП 2.06.15-85 п.3.6-п.3.21).

8. Понижение уровня грунтовых вод до нормативного уровня (2,0 м от поверхности для селитебных территорий и 1,0 м для «зеленого» строительства) на подтопленных территориях, в соответствии с СП 104.13330.2012 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления» (Актуализированная версия СНиП 2.06.15-85 п.3.22-3.26).

9. Высотная организация планируемой территории методом математического расчета проектных отметок в местах примыкания объездных дорог к автомагистрали Архыз-Зеленчук, пересечения осей проездов и на переломах продольного профиля улиц, в соответствии с СП 42.13330.2011 «Планировка и застройка городских и сельских поселений» (Актуализированная версия СНиП 2.07.01-89\* п. 8.2).

#### ***Вертикальная планировка***

Вертикальная планировка территории выполнена в соответствии с СП 42.13330.2011 «Планировка и застройка городских и сельских поселений» (Актуализированная версия СНиП 2.07.01-89\* п. 8.2).

Проектные отметки показаны в местах примыкания объездных дорог к автомагистрали Архыз-Зеленчук, на пересечении осей проездов и на переломах продольного профиля улиц. Отметки существующих дорог и проездов, не предусмотренных под реконструкцию, остаются без изменений.

Градация продольных уклонов проезжих частей принята с расчетом экстремально возможного безопасного движения транспорта (наибольший принятый уклон при проектировании автодорог длиной до 1200 м принят в соответствии со СНиП 2.05.02-85–60 промилле + 20 % для дорог с возможностью передвижения автобуса; - 80 промилле +20 % для проезда легковых автомобилей; - более 100 промилле для технических дорог и проездов). Минимальный продольный уклон принят из условия оптимальных условий поверхностного водоотвода по лоткам проезжих частей дорог (не менее 4 промилле) и возможности устройства водоотводящих открытых и закрытых систем параллельно проектируемым магистралям.

Создание новой транспортной сети, связывающей разрозненные участки территорий нового освоения, повлечет за собой «подрезки» склонов и искусственное повышение некоторых участков. При этом необходимо будет выполнить укрепление откосов дорог, способом прокладки в полувыемке–полунасыпи или полностью на повышенных отметках; сооружением подпорных стенок, лестничных маршей для пешеходного движения, геопластики прилегающих склонов и бортов долин.

Реализация проектных решений в условиях крутосклонного рельефа и горнолесной зоны неизбежно повлечёт за собой частичную трансформацию естественных зелёных угодий в зоне освоения площадок строительства курортных зон и объектов горнолыжной инфраструктуры, что может спровоцировать на локальных участках проявления эрозионных и гравитационных процессов. В составе проекта планировки предусматриваются меры по инженерной защите и подготовке территории, обеспечивающие предотвращение активизации опасных природных процессов (оползни, обвалы, осыпи, лавины, сели, линейная эрозия и пр.) и безопасную эксплуатацию планируемых объектов. Проектом планировки предусматриваются компенсационные меры по озеленению планируемых территорий (организацию системы озеленённых территорий общего пользования (парки, скверы, бульвары), специального назначения (защитное озеленение санитарно-защитных зон, санитарных разрывов, зон санитарной охраны и т.п.) при вырубке существующего древостоя.

До начала проведения мероприятий вертикальной планировки территории выполняется снятие почвенно-растительного слоя (при его наличии) и складирование, для дальнейшего использования при благоустройстве. Вертикальная планировка осуществляется в комплексе с мероприятиями по организации поверхностного стока.

#### ***Организация поверхностного стока***

При проектировании системы организации поверхностного стока принимаются решения, обеспечивающие:

- пропуск транзитного стока со стороны внешних водосборных площадей. Протекающие транзитом через территорию проектирования ручьи б/н 1, 3, 6, 8, 12, 13, 23 не оказывают непосредственного влияния на территорию, они оборудованы водопропускными сооружениями при пересечении с дорогами, в связи с достаточно большими уклонами вода не задерживается на склонах и стекает в реку Архыз. Существующие каналы (открытая ливневая канализация) б/н 2, 9, 11, 16, 57, 58, 59 – зарегулированы;

- строительство системы ливневой канализации с территорий застройки со сбросом стока через очистные сооружения в поверхностный водоток – реку Архыз.

Регулирование и отвод поверхностного стока предусмотрены проектом в случаях:

- прохождения зоны катания горнолыжных трасс или автодорог, обслуживающих селитебную застройку непосредственно по руслу естественного водотока (отводящее искусственное русло проектируется параллельно трассе или дороге, укрепляется бетонными плитами, в целях сохранения базиса эрозии дно трассы не заглубляется ниже отметок естественного русла);

- пересечения русел естественных водотоков автомагистралями и горнолыжными трассами (мост на отметках превышающих не менее, чем на 3,5 м отметку нормального подпорного уровня водотока для селеносных ручьев или прокладка подземного перфорированного в верхней части трубопровода диаметром не менее 2,5 м по руслу естественного водотока; для постоянных водотоков-превышение конструкций мостовых переходов - не менее 1,5 м; в зоне сектора горнолыжных трасс «Пхия Перевал», где

запроектированы многочисленные пересечения зонами катания ручьев с незначительным объемом переносимого стока, предлагается закладка русел небольшими в сечении 5-6 см стволиками устойчивой к гниению древесины (например, осины);

- конструктивных особенностей пропуска 1 % паводка рек Архыз и Дукка, под запроектированными и построенными мостами через р. Архыз и р. Дукка (в соответствии с проектной документацией);

- организация рекреационных зон в пойме р. Архыз (спрямление или придание руслу запроектированных форм, крепление русел с целью препятствия меандрированию);

- расчистка русел от крупнообломочного материала (в зонах транспортировки селей, боковой эрозии, интенсивного разрушения склонов от выветривания);

- защита зон катания и посадочных площадок от поступления воды с нагорных территорий и перехвата и сброса поверхностного стока, не требующего очистки до его поступления на территории селитебных и коммунальных зон и зон автотранспорта (нагорные каналы в отличие от искусственных обводных русел проектируются без ограничения скоростей потока и глубины пересечений с препятствиями, при необходимости нагорные каналы могут снабжаться быстротоком, водобойным колодцем; русло нагорных каналов закрепляется; выпуск в естественные водотоки проектируется выше уровня прохождения по ним 1 % паводка во избежание подпора потоками водоприемника);

- сооружения системы ливневой канализации, способной обеспечить транспортировку на очистку и очистку 70 % годового объема малоинтенсивных осадков летнего периода, 100 % мочных, талых и дренажных вод с селитебных территорий - на очистных сооружениях поверхностного стока; прокладка магистральных линий ливневой канализации закрытого типа (в зонах капитальной и коттеджной застройки), открытого типа (в зоне сохраняемого ландшафта).

Кроме того, организация поверхностного стока включает работы по преобразованию рельефа и вертикальную планировку осваиваемых территорий, что способствует повышению уровня благоустройства и является едва ли не самым главным мероприятием по защите территории курортных зон от подтопления, эрозионных и оползневых процессов, акваторий поверхностных водотоков от загрязнения, склонов прилегающих территорий от разрушения.

Отметка поверхности подсыпанной территории при защите от подтопления определяются величиной нормы осушения с учетом прогноза уровня грунтовых вод (п. 5.8 СП 104.13330 и п. 10.2.5 СП 116.13330):

- для вновь застраиваемых территорий - не менее 2 м от проектной отметки поверхности;

- для территорий спортивно-оздоровительных объектов и учреждений обслуживания зон отдыха и территорий зон рекреационного и защитного назначения (зеленые насаждения общего пользования, парки, санитарно-защитные зоны) - не менее 1 м.

Понижение уровня грунтовых вод до нормативного уровня на подтопленных территориях в проекте обеспечивается вертикальной планировкой новых территорий, обеспечивающей беспрепятственный сброс поверхностного стока из зоны застройки, прокладкой разветвленной сети ливневой канализации, сооружением пластового, кольцевого, пристенного дренажей со сбросом в ливневую канализационную сеть, возможно применения принудительных методов удаления дренажных вод, например, иглофильтрами. Защита от подтопления нижних посадочных площадок горнолыжного комплекса планируется путем замены водонасыщенного грунта на дренирующий.



Укрепление откосов выполняется:

- при создании искусственного рельефа террасного типа или за счет подъема естественных отметок подтопленных территорий под застройку;
- для защиты посадочных площадок;
- в зонах возможной активизации оползневых и обвальных процессов (проектом рекомендуется габионы, георешетки, обоймы с применением георешеток, армогрунтовые конструкции с креплением лицевых вертикальных откосов бетонными панелями, удерживаемыми геокompозитными лентами геоматы, биоматы, создающие идеальные условия для скорейшего восстановления растительного покрова).

Дренажирование территории зон катания горнолыжных трасс предусмотрено пластовым беструбным дренажем.

Создание гидроизолированной чаши водоема для удержания требуемого количества воды так же является мероприятием, предупреждающим подтопление территории, поскольку дополнительное обводнение грунтов неотвратно явится причиной активизации опасных природных процессов.

#### ***Мероприятия по инженерной защите территорий от затопления и подтопления***

Процессы подтопления распространены повсеместно. Установившийся уровень грунтовых вод вскрыт всеми скважинами на глубине 0,1-7,0 м. Согласно СП 11-105-97 (ч. 2, прил. И), с учетом проектируемых глубин заложения зданий и сооружений, территория относится к типу I-A-1 «Постоянно подтопленные в естественных условиях».

Регулирование уровня грунтовых вод должно предусматриваться в соответствии с функциональным использованием территории.

Для вновь застраиваемых территорий нормы осушения устанавливают в зависимости от проектной глубины использования подземного пространства, а также вида грунтов основания. При значительном заглублении подземных частей проектируемых зданий и сооружений относительно сложившегося уровня подземных вод целесообразно при минимальной прогнозной глубине их залегания не менее 2 м сохранение этого положения с осуществлением локальной защиты зданий и сооружений путем гидроизоляции их подземных частей. Норму осушения при этом следует принимать равной 2 м.

Норма осушения для территорий спортивно-оздоровительных объектов и зон рекреационного назначения составляет 1 м (п. 10.2. СП 116.13330.2012).

Для защиты территорий от подтопления следует применять:

- вертикальную планировку территории с организацией поверхностного стока, включая искусственное повышение рельефа до планировочных отметок, обеспечивающих соблюдение норм осушения;
- дренажные системы;
- противодиффузионные экраны и завесы, проектируемые по СП 22.13330;
- прочистку открытых водотоков и других элементов естественного дренажирования;
- регулирование уровенного режима водных объектов;
- посадку деревьев с поверхностной корневой системой;
- технические решения, направленные на защиту водонесущих инженерных коммуникаций от повреждений (защитные обоймы, футляры, усиленная гидроизоляция).

Процессы подтопления распространены в пойменной части р. Архыз. Максимальные уровни воды различной обеспеченности приведены в таблице 2.10.1-1.

Таблица 2.10.1-1 Максимальные уровни воды различной обеспеченности р. Архыз

Водоток	Морфоствор	Максимальные уровни воды, мБс , обеспеченностью, %
р. Архыз	1 (левая часть участка)	1785,45
р. Архыз	2 (правая часть участка)	1596,91

Для защиты от затопления проектом предусмотрено искусственное повышение отметок рельефа до значений 1 % паводка р. Архыз в основном методом отсыпки крупнообломочного каменного материала с заполнением пустот «проливом» крупнозернистым песком. Береговая линия созданной территории закрепляется: габионами, каменной наброской, георешеткой или вертикальной стенкой. Создание почво-растительного слоя на насыпных территориях предусматривается только в зонах благоустройства курортных зон (для размещения локальных очистных сооружений поверхностного стока и хозяйственно-бытовой канализации почво-растительный слой не требуется) в соответствии с СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (Актуализированная версия СНиП 22-02-2003 п. 11.3 и СП 104.13330.2012 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления», Актуализированная версия СНиП 2.06.15-85 п. 3.7)

При создании технологических водоемов для искусственного снегообразования сооружается земляная плотина с закреплёнными откосами, в основании плотины устраивается геомассив, нейтрализующий плоскость скольжения и устойчивость чаши озер – конструктивное решение, принятое в проекте, относится к защите от затопления, однако в данном случае используется как вододерживающее.

Примеры сооружений и мероприятий инженерной защиты приведены на нижеследующих рисунках:



Рис. 2.10.1-1, 2.10.1-2 Высаживание деревьев и кустарников на склонах



Рис. 2.10.1-3 Геомат для укрепления склона



Рис. 2.10.1-5 Противоселевое сооружение



Рис. 2.10.1-7 Противолавинные сооружения

Рис. 2.10.1-4 Берегоукрепительная и противооползневая защита



Рис. 2.10.1-6 Противоселевый барьер



Рис. 2.10.1-8 Способ предотвращения снежных лавин

В 2023 году была завершена реализация мероприятия по расчистке русла р. Архыз в границах Архызского сельского поселения, протяженностью 12 км (от района Дукка до Софийской поляны), с целью предотвращения негативного воздействия вод.

Проектом предлагается крепление откосов насыпных территорий и откосов дорог, для предотвращения развития процессов эрозии и для обеспечения устойчивости дорожного полотна там, где трасса дорог проходит вдоль береговой полосы.

На ручьях, проходящих через территории новой застройки, предлагается выполнить работы по расчистке русел и укреплению берегов (при необходимости), работы выполняются по самостоятельным проектам при благоустройстве территории.

В дальнейшем целесообразность строительства береговых укреплений должна обосновываться:

- анализом перспективного использования территории с учетом комплекса градообразующих факторов и развития транспортных и других коммуникаций;
- требованиями охраны окружающей среды и экологическими условиями;
- экономичностью береговых укреплений. Экономичность береговых укреплений оценивают в зависимости от использования защищаемых ими территорий.

Работы по берегоукреплению осуществляется по самостоятельным проектам.

### **Выводы.**

Таким образом, для каждой из проектируемых курортных зон можно выделить комплекс основных мероприятий по вертикальной планировке, инженерной подготовке и защите территории:

## Проект планировки территории

- вертикальная планировка территории с перемещением грунта или изменением высотных отметок в условиях сильно пересеченного рельефа местности и дефицита территории (подрезка и укрепление склонов, террасирование, создание системы платформ, лестничных сходов, пандусов, подпорных стенок и пр.);
- сооружение подпорных стенок;
- прокладка магистральных сетей ливневой канализации на территории курортных зон и улично-дорожной сети;
- дренирование территории курортных зон (пристенный дренаж, сопутствующий дренаж, систематический дренаж, дренаж, совмещенный с водостоком);
- искусственное повышение территории;
- укрепление откосов дорог (при необходимости) или искусственно повышенных территорий;
- пропуск естественных водотоков (при их наличии);
- сооружение озер для искусственного снегообразования;
- сооружение нагорных канав (если предусмотрены);
- площадные противолавинные сооружения (установка рядами барьеров из сетчатых конструкций высотой);
- проведение профилактических противолавинных мероприятий, искусственно регулируемый сброс лавин и разгрузка неустойчивых масс снега;
- строительство лавинореза для защиты территорий посадочных площадок;
- установка опорно-подвесных противолавинных и противоселевых барьеров;
- площадные противооползневые сооружения (нагельные поля);
- укрепление эрозионных склонов;
- агролесомелиорация вне территории деревни.

К специальным мероприятиям инженерной подготовки можно отнести:

- сооружение емкости для озер искусственного снегообразования методом полувыемки-полунасыпи;
- обеспечение устойчивости озер СИОС (сооружение дамбы обвалования и подпорной стенки);
- создание гидроизолированной чаши озера СИОС.

Инженерная защита территорий горнолыжных трасс предусматривает:

1. Противолавинные мероприятия – устройство снегоудерживающих барьеров, количество которых уточняется при проектировании;
2. Ветрозащитные мероприятия (снегозадержание) – устройство снегозадерживающего забора;
3. Противооползневые мероприятия – устройство грунтовых нагелей (геотехническая конструкция для обеспечения устойчивости откосов и склонов, устраиваемая горизонтально или наклонно без дополнительного натяжения), гидropосев;
4. Противоэрозионные мероприятия (предусмотреть на каждую опору): противоэрозионный мат, гидropосев.

Проектирование и строительство горнолыжных трасс осуществляется по самостоятельным проектам.

На автодороге регионального значения «Архыз - Лунная Поляна - гора Дукка» предусматривается реконструкция на всем участке, входящем в границы проектирования. При этом необходимо выполнение следующих защитных мероприятий:

- от затопления паводковыми водами 1 % обеспеченности реки Архыз, так как трасса дороги проходит, в основном, по границе поймы и первой надпойменной террасы реки Архыз. Объем искусственного повышения отметок полотна дороги или «врезки» в склон должен быть минимальным, в местах значительного изменения рельефа предусматриваются подпорные стенки, верховые и низовые откосы укрепляются засевом трав, георешеткой, монолитным бетоном по щебеночному основанию и пр.;
- сооружение открытой ливневой канализации вдоль всего полотна автодороги;
- устройство безнапорных водопропускных сооружений для каждого постоянного левого притока реки Архыз, временных водотоков, нагорных канав и логов; угол пересечения построенных и строящихся водопропускных сооружений (мост или труба с оголовком) с осью дороги колеблется от 56 до 147 градусов; сечением, рассчитанным на пропуск расхода от 0,64 до 10,77 куб.м/сек;
- устройство перепуска поверхностного и собранного дренажного стока. Используются как бетонные, так и полиэтиленовые трубы, в зависимости от гидрологической обстановки и нормативных требований углубления водопропускных сооружений.

### 2.11 Санитарная очистка территории

При выполнении раздела «Санитарная очистка территории» использованы следующие нормативно-правовые документы, регулирующие обращение с твёрдыми коммунальными отходами (ТКО):

- Федеральный закон от 24.06.2008 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 02.07.2021);
- Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твёрдыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 № 641 (с изменениями на 18.03.2021);
- Постановление Правительства Карачаево-Черкесской Республики от 01.02.2017 № 14 «Об утверждении норм накопления твердых коммунальных отходов населением, предприятиями и организациями Карачаево-Черкесской Республики» (с изменениями на 18.02.2020);
- Постановление Правительства Карачаево-Черкесской Республики от 21.04.2020 № 96 «Об утверждении Порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Карачаево-Черкесской Республики» (с изменениями на 14.12.2021);
- Постановление Правительства Карачаево-Черкесской Республики от 30.08.2021 № 208 «Об утверждении региональной программы «Обращение с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами Карачаево-Черкесской Республики на 2021-2024 годы»;
- Распоряжение Правительства Карачаево-Черкесской Республики от 20.09.2016 № 407-р «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами на территории Карачаево-Черкесской Республики»

#### ***Расчет образующегося объема ТКО***

Объем ТКО, образующийся в результате функционирования планируемой застройки курортной зоны, включающей объекты жилого назначения, торговли, культурно-развлекательных учреждений определен по формуле:

Проект планировки территории

$$V = N \times d, \text{ где:}$$

- V – объем ТКО;
- N – норматив накопления ТКО на одну расчетную единицу/год;
- d – количество расчетных единиц.

Расчет крупногабаритных отходов не предусмотрен.

**Расчет необходимого количества контейнеров для сбора ТКО**

Контейнеры, предназначенные для смешанного мусора, вывозятся через день.

Для расчета необходимого количества контейнеров для сбора ТКО были приняты следующие значения: для сбора смешанного мусора используются контейнеры объемом 1,1 м<sup>3</sup>. Расчет необходимого количества контейнеров для сбора ТКО произведен по формуле:

$$N = (1,25 \times P \times t) : E \times 1,05, \text{ где:}$$

N – количество контейнеров для сбора ТКО;

P – суммарное среднесуточное накопление мусора, м<sup>3</sup>;

t – периодичность удаления отходов, сут.;

E – вместимость контейнеров, м<sup>3</sup>;

1,25 – коэффициент неравномерности накопления отходов.

1,05 – коэффициент, учитывающий число контейнеров, которые находятся в ремонте и резерве.

Результаты расчетов объема образуемых ТКО и потребного количества контейнеров для сбора ТКО на территории приведены в табличной форме по каждой курортной зоне.

Таблица 2.11-1 – Сводные результаты расчета образуемых ТКО от объектов существующей и планируемой застройки в курортной зоне Дукка.

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Количество ТКО, м <sup>3</sup> /год
Квартал Д.К1		
Д.К1.П1	Гостиницы;Ресторан	625,75
Квартал Д.К2		
Д.К2.П1	Гостиницы;Ресторан	793,30
Д.К2.П3	Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Кафе Отстойно-разворотная площадка общественного транспорта	448,30
Квартал Д.К3		
Д.К3.П1	Гостиницы;Ресторан	819,75
Квартал Д.К4		
Д.К4.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг (администрация); Размещение объектов капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Размещение зданий и сооружений, предназначенных для организации развлекательных мероприятий; Ресторан	4671,07
Д.К4.П3	Хранение автотранспорта, ремонт автомобилей,	20,46

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального	Количество ТКО,
Квартал Д.К5		
Д.К5.П1	Санаторий;	1273,46
Квартал Д.К7		
Д.К7.П1	Гостиницы; Подземный гараж; Санаторий	13198,55
Д.К7.П3	Гостиницы; Рестораны	2242,65
Квартал Д.К8		
Д.К8.П1	Гостиницы; Ресторан	558,75
Квартал Д.К9		
Д.К9.П1	Объекты капитального строительства, предназначенные для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м; Кафе; Ресторан; Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	1498,38
Квартал Д.К10		
Д.К10.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг (администрация); Размещение объектов капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Размещение зданий и сооружений, предназначенных для организации развлекательных мероприятий; Ресторан	566,03
Квартал Д.К13		
Д.К13.П1	Гостиницы; Объекты управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Объекты капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м; Физкультурно-оздоровительный комплекс; Бани; Аттракционы; Общежития; Склады	3107,25
Д.К13.П2	Пожарное депо	5,76
<b>Итого по курортной зоне Дукка</b>		<b>29829,46</b>

Таблица 2.11-2 – Сводные результаты расчета образуемых ТКО от объектов существующей и планируемой застройки в курортной зоне Фестивальная.

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Количество ТКО, м <sup>3</sup> /год
Квартал Ф.К1		
Ф.К1.П1	Гостиница; Подземный гараж	12618,5
Ф.К1.П2	Бассейны; Гостиницы	14715,55
Ф.К1.П4	Гостиница, ресторан	1310,04

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Количество ТКО, м <sup>3</sup> /год
Квартал Ф.К2		
Ф.К2.П1	Гостиницы; Спортивный зал; Спортивные площадки; Теннисные корты	1977,32
Ф.К2.П2	Объект управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг; Объект капитального строительства, общей площадью свыше 5000 кв. м; Подземный гараж; Концертный зал	5444,24
Ф.К2.П4	Физкультурно-оздоровительный комплекс	291,20
Квартал Ф.К3		
Ф.К3.П1	Аттракционы Ресторан Кафе Объект управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Склад Объект капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м	1504,07
Ф.К3.П2	Спортивные площадки	470,40
<b>Итого по курортной зоне Фестивальная</b>		<b>38331,32</b>

Таблица 2.11-3 – Сводные результаты расчета образуемых ТКО от объектов существующей и планируемой застройки в курортной зоне Лунная поляна.

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Количество ТКО, м <sup>3</sup> /год
Квартал ЛП.К18		
ЛП.К18.П.1.1	Гостиница	1360,95
Квартал ЛП.К24		
ЛП.К24.Р1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Пункт здравоохранения Кафе Объект капитального строительства, предназначенный для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м	616,63
Квартал ЛП.К1, 2 (2.1)		
ЛП.К1.П1	Рестораны Физкультурно-оздоровительный комплекс Здание, предназначенное для организации развлекательных мероприятий Объект капитального строительства, предназначенный для осуществления выставочно-ярмарочной и конгрессной деятельности Физкультурно-оздоровительный комплекс Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и	3792,78



## Проект планировки территории

	оказанием услуг Пункт здравоохранения Гостиницы Рынок Обустройство мест для игры в гольф или осуществления конных прогулок, в том числе осуществление необходимых земляных работ и размещения вспомогательных сооружений Склад	
ЛП.К1.П2	Общежитие	10724,28
Квартал ЛП.К3		
ЛП.К3.П2	Гостиницы Гараж	270,73
ЛП.К3.П4	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	47,88
ЛП.К3.П5	Гостиницы, Ресторан, Подземный гараж	6047,37
ЛП.К3.П6	Вертолётная площадка Объект, предназначенный для технического обслуживания и ремонта воздушных судов Объекты управленческой деятельности, не связанные с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	192,36
Квартал ЛП.К7		
ЛП.К7.П1.1	Гостиницы; Подземный гараж;	7032,62
ЛП.К7.П1.2	Гостиницы	729,00
ЛП.К7.П1.3	Гостиницы Подземный гараж	9953,65
ЛП.К7.П1.4	Гостиницы	261,00
ЛП.К7.П1.5	Гостиницы	553,50
ЛП.К7.П3	Гостиницы	1275,00
ЛП.К7.П4	Гостиницы	27,00
ЛП.К7.П5	Гостиницы	787,05
Квартал ЛП.К12		
ЛП.К12.П1	Гостиницы	506,64
ЛП.К12.П2	Гостиницы	495,00
ЛП.К12.П3	Гостиницы	121,50
ЛП.К12.П4	Гостиницы	11,25
Квартал ЛП.К14		
ЛП.К14.П1	Гостиницы	769,50
Квартал ЛП.К15		
ЛП.К15.П1	Гостиницы	1160,30
Квартал ЛП.К16		
ЛП.К16.П1	Гостиница	1997,75
Квартал ЛП.К20		
ЛП.К20.П1.1	Гостиницы	150,75
ЛП.К20.П1.2	Гостиницы	234,00
Квартал ЛП.К22		
ЛП.К22.П2	Гостиницы	1430,45
Квартал ЛП.К23		
ЛП.К23.П1	Гостиницы	847,25
Квартал ЛП.К26.1		
ЛП.К26.П1	Гостиницы	701,47
Квартал ЛП.К27.1		
ЛП.К27.П1	Гостиницы	1088,18
Квартал ЛП.К30.1		
ЛП.К30.П1	Гостиницы	480,15

<b>Итого по курортной зоне Лунная Поляна</b>	<b>53665,98</b>
--	-----------------

Таблица 2.11-4 – Сводные результаты расчета образуемых ТКО от объектов существующей и планируемой застройки в курортной зоне Романтик.

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Количество ТКО, м <sup>3</sup> /год
Квартал Р.К4		
Р.К4.С1	Гостиница	208,05
	Кафе	
Р.К4.С2	Гостиницы (апарт-отель)	36,00
Р.К4.С4	Гостиница	159,75
Квартал Р.К5		
Р.К5.С1	Гостиница	109,32
Р.К5.С2	Гостиница	100,32
Квартал Р.К8		
Р.К 8.С1	Наземный паркинг открытого типа; плоскостная стоянка автомобилей открытого типа	40,36
Квартал Р.К10		
Р.К10.С1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	65,25
Р.К10.С2	Гостиница	157,50
Р.К10.С3	Гостиница	101,25
Р.К10.С4	Гостиница	94,50
Р.К10.С5	Гостиница	146,25
Р.К10.С6	Гостиница	168,75
Р.К10.С7	Гостиница	225,00
Р.К10.С8	Гостиница	456,75
Квартал Р.К17		
Р.К17.С2	Гостиница	463,50
Р.К17.С5	Гостиница	22,50
Р.К17.С6	Ресторан Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м (торговые павильоны) Площадки для занятия спортом	361,00
Квартал Р.К19		
Р.К19.С1	Столовая	708,00
Р.К19.С2	Кафе	56,64
Квартал Р.К27		
Р.К27.С1	Гостиницы	399,90
Квартал Р.К29		
Р.К29.С1	Кафе	191,16
Квартал Р.К1		
Р.К1.П1	Объект образования Кафе	285,12
Квартал Р.К2		
Р.К2.П2.1	Музей Кинозал Выставочный зал	169,82
Р.К2.П2.2	Гостиницы Здания и сооружения, предназначенные для организации развлекательных мероприятий	1546,50

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Количество ТКО, м <sup>3</sup> /год
Квартал Р.К4		
Р.К4.П1	Гостиницы	1903,38
Р.К4.Р2	Гостиницы	735,12
Квартал Р.К6		
Р.К6.П1	Гостиницы	1220,17
Р.К6.П2	Гостиницы	405,00
Квартал Р.К7		
Р.К7.П1	Гостиницы Кафе	528,90
Р.К7.П2	Гостиницы Бани	1967,25
Квартал Р.К9		
Р.К9.П1	Гостиницы	3098,60
Р.К9.П2	Гостиница; Физкультурно-оздоровительный комплекс (СПА);	900,00
Р.К9.П3	Общежитие Подземный гараж	6095,40
Р.К9.П4	Гостиницы Бани Кафе	2906,82
Р.К9.П9	Склад; Гараж; Прачечная	1674,66
Р.К9.П10	Автозаправочная станция; Мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей	36,80
Квартал Р.К10		
Р.К10.Р1	Гостиница	256,50
Р.К10.П1	Гостиница	288,00
Р.К10.П2	Гостиница	227,10
Р.К10.Р3	Гостиницы	117,00
Р.К10.П4	Гостиницы	719,59
Р.К10.П5	Баня	203,04
Р.К10.П7	Гостиница	207,00
Р.К10.П8	Гостиница	180,00
Р.К10.П9	Гостиница	148,50
Р.К10.П10	Гостиница	141,75
Р.К10.П11	Гостиница	245,25
Р.К10.П12	Гостиница	579,84
Р.К10.П14; Р.К10.П13	Гостиница	1123,18
Квартал Р.К12		
Р.К12.П1	Гостиницы Подземный гараж	2804,64
Р.К12.П4	Гостиницы Кафе Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Физкультурно-оздоровительный комплекс	1025,49
Р.К12.П5	Гостиницы	737,80
Р.К12.П6	Гостиницы	850,77
Р.К12.П7	Гостиницы	293,86
Р.К12.П8	Гостиницы	210,80
Р.К12.П9	Гостиницы	94,50

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Количество ТКО, м <sup>3</sup> /год
Р.К12.П10	Гостиницы	1048,68
Р.К12.П11	Гостиницы	738,75
Квартал Р.К13		
Р.К13.П1	Баня	49,50
Квартал Р.К14		
Р.К14.П1	Гостиницы	846,50
Р.К14.П2	Гостиница	194,08
Квартал Р.К15		
Р.К15.П1.1;Р.К15.П1.2	Гостиницы Гараж	5219,61
Р.К15.П2	Гостиницы Кафе	2858,58
Квартал Р.К16		
Р.К16.П1	Гостиницы Кафе	1437,12
Р.К16.П2	Автомобильная мойка	8,34
Квартал Р.К17		
Р.К17.П1	Гостиница	616,05
Квартал Р.К18		
Р.К18.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг	1,74
Р.К18.П43.1	Гостиницы	324,00
Р.К18.П43.2	Физкультурно -оздоровительный комплекс (СПА-центр)	519,75
Квартал Р.К19		
Р.К19.П1	Гостиница	306,00
Р.К19.П1	Гостиница	1113,06
Квартал Р.К20		
Р.К20.П1	Гостиницы Физкультурно-оздоровительный комплекс Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Ресторан Подземный гараж	7803,75
Квартал Р.К23		
Р.К.23.П1	Гостиница; Подземный гараж	842,05
Р.К.23.П2	Гостиница	980,25
Р.К.23.П3	Кинозал Ресторан Объект капитального строительства, предназначенный для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м	1726,12
Квартал Р.К24		
Р.К24.П1	Гостиницы	276,66
Квартал Р.К25		
Р.К25.П1	Кафе	191,16
Квартал Р.К26		
Р.К26.П1	Гостиницы Физкультурно-оздоровительный комплекс Ресторан Кафе Подземный гараж	1055,73
Квартал Р.К27		
Р.К27.П1	Гостиница	931,50
Р.К27.П1	Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и	835,05

## Проект планировки территории

№ зоны ОКС	Функциональное назначение объекта капитального строительства	Количество ТКО, м <sup>3</sup> /год
	оказанием услуг Пункт здравоохранения Объект капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м Кафе Столовая	
Р.К27.П2	Кафе	182,31
Р.К27.П3	Кафе	40,71
Квартал Р.К28		
Р.К28.П1	Ресторан, кафе	672,60
Квартал Р.К29		
Р.К29.П2	Ресторан	189,39
Квартал Р.К30		
Р.К30.П1	Пожарное депо	450,22
Квартал Р.К31		
Р.К31.П1	Гостиница	338,67
Р.К31.П2	Гостиницы Подземный гараж	2420,89
Квартал Р.К32		
Р.К32.П1	Гостиницы Объект управленческой деятельности, не связанный с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг Кафе Бани	1095,30
Квартал Р.К33		
Р.К33.П2	Гостиницы Ресторан Баннный комплекс	969,75
Квартал Р.К35		
Р.К35.П1	Отдельностоящий наземный паркинг; мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей; автомобильная мойка	9,58
Квартал Р.К 36		
Р.К36.П1	Отдельностоящий наземный паркинг; мастерская, предназначенная для ремонта и обслуживания автомобилей	19,53
Внеквартальные территории		
Р.Т32	Плоскостная стоянка автомобилей открытого типа	8,37
Итого по курортной зоне Романтик		74521,24

Количество необходимого количества контейнеров по расчету для всей территории проектирования сведено в таблицу 2.11-5.

Таблица 2.11-5 – Расчетное количество контейнеров для сбора ТКО

№ п/п	Курортные зоны, кварталы	Кол-во ТКО, м <sup>3</sup> /год	Периодичность вывоза в неделю	Коэффициент неравномерности накопления ТКО	Учет ремонта контейнеров	Вместимость контейнера, м <sup>3</sup>	Количество контейнеров
1	2	3	4	5	6	7	8
Курортная зона Дукка							

## Проект планировки территории

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Квартал Д.К1	625,75	2	1,25	1,05	1,1	4
2	Квартал Д.К2	1241,60	2	1,25	1,05	1,1	8
3	Квартал Д.К3	819,75	2	1,25	1,05	1,1	5
4	Квартал Д.К4	4691,53	2	1,25	1,05	1,1	31
5	Квартал Д.К5	1273,46	2	1,25	1,05	1,1	8
6	Квартал Д.К7	15441,20	2	1,25	1,05	1,1	101
7	Квартал Д.К8	558,75	2	1,25	1,05	1,1	4
8	Квартал Д.К9	1498,38	2	1,25	1,05	1,1	10
9	Квартал Д.К10	566,03	2	1,25	1,05	1,1	4
10	Квартал Д.К13	3113,01	2	1,25	1,05	1,1	20
Курортная зона Фестивальная							
11	Квартал Ф.К1	28644,09	2	1,25	1,05	1,1	187
12	Квартал Ф.К2	7712,76	2	1,25	1,05	1,1	50
13	Квартал Ф.К3	1974,47	2	1,25	1,05	1,1	13
Курортная зона Лунная поляна							
14	Квартал ЛП.К1	14517,06	2	1,25	1,05	1,1	95
15	Квартал ЛП.К3	6558,34	2	1,25	1,05	1,1	43
16	Квартал ЛП.К7	20618,82	2	1,25	1,05	1,1	135
17	Квартал ЛП.К12	1134,39	2	1,25	1,05	1,1	7
18	Квартал ЛП.К14	769,50	2	1,25	1,05	1,1	5
19	Квартал ЛП.К15	1160,30	2	1,25	1,05	1,1	8
20	Квартал ЛП.К16	1997,75	2	1,25	1,05	1,1	13
21	Квартал ЛП.К18	1360,95	2	1,25	1,05	1,1	9
22	Квартал ЛП.К20	384,75	2	1,25	1,05	1,1	3
23	Квартал ЛП.К22	1430,45	2	1,25	1,05	1,1	9
24	Квартал ЛП.К23	847,25	2	1,25	1,05	1,1	6
25	Квартал ЛП.К24	616,63	2	1,25	1,05	1,1	4
26	Квартал ЛП.К26	701,47	2	1,25	1,05	1,1	5
27	Квартал ЛП.К27	1088,18	2	1,25	1,05	1,1	7
28	Квартал ЛП.К30	480,15	2	1,25	1,05	1,1	3
Курортная зона Романтик							
29	Квартал Р.К1	285,12	2	1,25	1,05	1,1	2
30	Квартал Р.К2	1716,32	2	1,25	1,05	1,1	11
31	Квартал Р.К4	3042,30	2	1,25	1,05	1,1	20
32	Квартал Р.К5	209,64	2	1,25	1,05	1,1	1
33	Квартал Р.К6	1625,17	2	1,25	1,05	1,1	11
34	Квартал Р.К7	2496,15	2	1,25	1,05	1,1	16
35	Квартал Р.К8	40,36	2	1,25	1,05	1,1	0
36	Квартал Р.К9	14712,28	2	1,25	1,05	1,1	96
37	Квартал Р.К10	5852,00	2	1,25	1,05	1,1	38
38	Квартал Р.К12	7805,29	2	1,25	1,05	1,1	51
39	Квартал Р.К13	49,50	2	1,25	1,05	1,1	0
40	Квартал Р.К14	1040,58	2	1,25	1,05	1,1	7
41	Квартал Р.К15	8078,19	2	1,25	1,05	1,1	53
42	Квартал Р.К16	1445,46	2	1,25	1,05	1,1	9
43	Квартал Р.К17	1463,05	2	1,25	1,05	1,1	10
44	Квартал Р.К18	845,49	2	1,25	1,05	1,1	6
45	Квартал Р.К19	2183,70	2	1,25	1,05	1,1	14
46	Квартал Р.К20	7803,75	2	1,25	1,05	1,1	51
47	Квартал Р.К23	3548,42	2	1,25	1,05	1,1	23
48	Квартал Р.К24	276,66	2	1,25	1,05	1,1	2
49	Квартал Р.К25	191,16	2	1,25	1,05	1,1	1
50	Квартал Р.К26	1055,73	2	1,25	1,05	1,1	7
51	Квартал Р.К27	2389,47	2	1,25	1,05	1,1	16
52	Квартал Р.К28	672,60	2	1,25	1,05	1,1	4
53	Квартал Р.К29	380,55	2	1,25	1,05	1,1	2
54	Квартал Р.К30	450,22	2	1,25	1,05	1,1	3

## Проект планировки территории

1	2	3	4	5	6	7	8
55	Квартал Р.К31	2759,56	2	1,25	1,05	1,1	18
56	Квартал Р.К32	1095,30	2	1,25	1,05	1,1	7
57	Квартал Р.К33	969,75	2	1,25	1,05	1,1	6
58	Квартал Р.К35	9,58	2	1,25	1,05	1,1	0
59	Квартал Р.К36	19,53	2	1,25	1,05	1,1	0
60	Внеквартальная территория Р.Т32	8,37	2	1,25	1,05	1,1	0

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» ТКО должны вывозиться при температуре плюс 4°С и ниже – 1 раз в 3 дня. При температуре плюс 5°С и выше – ежедневно. Вывоз крупногабаритных отходов должен производиться при температуре плюс 4°С и ниже – не реже 1 раза в 10 дней. При температуре плюс 5°С и выше – не реже 1 раза в 7 дней.

На территории проектирования согласно СанПиН 2.1.3684-21 должны быть предусмотрены к размещению специальные заасфальтированные или забетонированные контейнерные площадки. Контейнерные площадки, независимо от видов мусоросборников должны иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки.

Не допускается промывка контейнеров и (или) бункеров на контейнерных площадках. При накоплении ТКО, в том числе при раздельном сборе отходов, владельцем контейнерной и (или) специальной площадки должна быть исключена возможность попадания отходов из мусоросборников на контейнерную площадку. Контейнерная площадка и (или) специальная площадка после погрузки ТКО (КГО) в мусоровоз в случае их загрязнения при погрузке должны быть очищены от отходов владельцем контейнерной (или) специальной площадки. Сортировка отходов из мусоросборников, а также из мусоровозов на контейнерных площадках не допускается.

«Порядком накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Карачаево-Черкесской Республики», утвержденным постановлением Правительства Карачаево-Черкесской Республики от 21.04.2020 № 96 (с изменениями на 14.12.2021) запрещается:

- складировать твердые коммунальные отходы вне пределов контейнеров и контейнерных площадок на прилегающей территории к ним
- складировать в контейнеры горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, осветительные приборы и электрические лампы, содержащие ртуть, батареи и аккумуляторы, медицинские отходы, а также иные отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью лиц, осуществляющих погрузку (разгрузку) контейнеров, повредить контейнеры, мусоровозы или нарушить режим работы объектов по обработке, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов
- складировать крупногабаритные отходы в контейнерах для твердых коммунальных отходов на контейнерных площадках и на прилегающей к ним территории, а также в других не предназначенных для накопления крупногабаритных отходов местах.

**ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**200-СД/2023-КЧР-ОЭЗ – ПП – МО – 2 - 4.2 - ГМ**