

ООО ПГ Пионер

Проект планировки и межевания земельного участка с кадастровым номером 74:40:0101019:1908 (корректурa проекта планировки и межевания территории мкр.19 города Снежинска Челябинской области (шифр: 11-200-ПП и ПМ), утвержденного постановлением администрации Снежинского городского округа от 01.12.2014 №1764 (с изм. от 05.08.2015 №1012)

Г.СНЕЖИНСК ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общая пояснительная записка
Том II

Шифр: 005.0.2015-2

Заказчик: ООО «ГринВилл»
Инвестор: ООО «ГринВилл»
Стадия: Проект планировки

Главный архитектор проекта:

Д.Ю.Ступин

Челябинск 2016 г.

Корректировка Проекта планировки и межевания выполнена: ООО ПГ Пионер
Ответственные исполнители по разделам:

Раздел проекта	Должность	Фамилия	Подпись
Графическая часть	Главный архитектор	Ступин Д.Ю.	
Графическая часть, пояснительная записка	Архитектор	Цветкова Е.С.	

Содержание

1. Исходные данные	5
2. Общие данные	6
3. Характеристика района строительства	7
3.1. Климатические условия	7
3.2. Анализ рельефа.....	7
4. Современное положение	8
4.1. Современное использование.....	8
4.2. Экологическое состояние.....	8
5. Проектная организация территории	10
5.1. Архитектурно-планировочные решения.....	10
5.2. Функциональное зонирование и элементы планировочной структуры.....	11
5.3. Зоны с особыми условиями использования территории.....	11
6. Благоустройство. Озеленение территории	12
7. Организация и безопасность дорожного движения	12
8. Мероприятия по обеспечению потребностей инвалидов и маломобильных групп населения	14
9. Противопожарные мероприятия	15
10. Охрана окружающей среды	16
11. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	19
11.1. Мероприятия по предупреждению террористических актов.....	21
11.2. Эвакуация.....	21
12. Инженерное обеспечение застройки	22
12.1. Водоснабжение.....	22
12.2. Водоотведение.....	23
12.3. Электроснабжение.....	24
12.4. Теплоснабжение.....	24
13. Инженерная подготовка территории	26
14. Техничко-экономические показатели	28
15. Техничко-экономические показатели очередности строительства	29

Состав проекта

Номер	Шифр	Наименование	Примечание
Том I	005.0.2015-2	Проект планировки территории	Альбом графических материалов
Том II	005.0.2015-2	Общая пояснительная записка	Текстовые материалы

Графическая часть. Ведомость чертежей проекта планировки

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема размещения проектируемой территории в структуре г.Снежинска, М 1:10000	
2	План фактического использования территории (опорный план), М 1:1000	
3	План красных линий с эскизом застройки (основной чертеж), М 1:1000	
4	Схема организации улично-дорожной сети, транспортного и пешеходного движения, М 1:1000	
5	Схема инженерных сетей и сооружений, М 1:1000	
6	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории, М 1:1000	
7	План межевания территории, М 1:1000	
8	Схема очередности строительства, М 1:1000	

Чертежи проекта планировки разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, а также с требованиями федеральных законов, национальных стандартов и сводов правил и других правовых актов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают деятельность безопасную для здоровья людей при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный архитектор проекта:

Д.Ю.Ступин

1. Исходные данные

Корректурa проекта планировки и межевания территории мкр.19 города Снежинска Челябинской области (шифр: 11-200-ПП и ПМ), утвержденного постановлением администрации Снежинского городского округа от 01.12.2014 №1764 (с изм. от 05.08.2015 №1012), осуществляется с целью внесения изменений в границы участков межевания территории, в связи с переносом трансформаторной подстанции.

Проект планировки разработан с целью определения характера использования территории, установления границ территории, установления границ территорий различного функционального назначения и параметров их планируемого развития, определения размеров и границ земельных участков недвижимости нового строительства, выделение территорий общего пользования.

Корректировка Проекта планировки и межевания выполнена на основании:

- ▲ Постановление Администрации Снежинского городского округа от 04.04.2016 №370 «О подготовке документации по планировке территории»;
- ▲ Генерального плана города Снежинска, утвержденного решением Собрании депутатов города Снежинска от 11 июня 2008 года №70 (с изменениями от 28.05.2015 №52);
- ▲ Правил землепользования и застройки города Снежинска, утвержденного Решением Собрании депутатов города Снежинска от 14 июля 2010 года №118 (с изменениями от 20.06.2013 №55, от 23.10.2014 №93, от 26.02.2015 №13, от 04.02.2016 №5);
- ▲ Местных нормативов градостроительного проектирования Снежинского городского округа Челябинской области, утвержденные решением Собрании депутатов города Снежинска от 30 декабря 2014 №118 (с изменениями от 05.02.2016 №124);
- ▲ Договора аренды №86 - 2014 земельного участка для его комплексного освоения в целях жилищного строительства;
- ▲ Постановления администрации от 30.04.2015 №584 «О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка»;
- ▲ Топогеодезической съемки;
- ▲ Проект планировки территории с межеванием земельного участка с кадастровым номером 74:40:0101019:1908 (корректировка), выполненного в 2015 году проектной организацией ООО ПГ «Пионер». Утвержден постановлением администрации Снежинского городского округа от 05.08.2015 №1012 проект изменений документации по планировке территории (утв. постановлением администрации Снежинского городского округа от 01.12.2014 № 1764, в составе проекта планировки территории и градостроительных планов земельных участков) земельного участка в микрорайоне №19 г. Снежинска.

2. Общие данные

Проект планировки разработан с целью определения характера использования территории, выделения элементов планировочной структуры, установления границ территорий различного функционального назначения и параметров их планируемого развития, определения размеров и границ земельных участков, выделения территорий общего пользования.

Проектное решение территории района, выполнено с учетом установленных землеотводных документов в соответствии с информацией, предоставленной заказчиком и инвестором.

Проект планировки территории разработан в соответствии с нормативными документами:

- ▲ №190-ФЗ от 29.12.04 Градостроительный кодекс РФ;
- ▲ №136-ФЗ от 25.10.01 Земельный кодекс РФ;
- ▲ СП 42.13330.2011 СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция;
- ▲ №384-ФЗ от 30.12.09 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- ▲ №123-ФЗ от 22.07.08 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- ▲ СНиП 11-04-2003 Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации (п. 3.2.2);
- ▲ СНиП 2.04.07-86 Тепловые сети;
- ▲ СНиП 23-0101-99* Строительная климатология;
- ▲ СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий;
- ▲ СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- ▲ СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения;
- ▲ Местными нормативами градостроительного проектирования Снежинского городского округа Челябинской области, утвержденные решением Собрании депутатов города Снежинска от 30 декабря 2014 №118 (с изменениями от 05.02.2016 №124);
- ▲ Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, в том числе: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

3. Характеристика района строительства

3.1. Климатическая характеристика

Район строительства расположен в северной половине Челябинской области на границе со Свердловской областью.

Климат района расположения площадки умеренно континентальный и формируется под влиянием следующих климатообразующих факторов: атмосферная циркуляция, радиационный режим и подстилающая поверхность. Согласно СНиП 23-01-99 "Строительная климатология", район относится к I-ой дорожно-климатической зоне и климатическому подрайону "В" климатического района I.

Климатические данные по многолетним наблюдениям метеостанции Верхний Уфалей, расположенной к юго-востоку от г. Снежинска приведены в таблице:

Средняя многолетняя температура воздуха (градус Цельсия) по месяцам за год:

месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
градус	-14,4	-13,0	-5,9	3,1	10,1	15,0	17,0	13,9	8,6	1,1	-6,3	-12,4	1,4

Самым теплым месяцем является июль, средняя температура воздуха равняется 17-18,5 градусов. В июле наблюдаются самые жаркие дни, абсолютный максимум температуры воздуха достигает 36-40 градусов, на поверхности почвы – 59-60 градусов.

Продолжительность теплого периода года (со среднесуточной температурой воздуха выше 0 градусов С) – около 200 дней (начало апреля – 20-24 октября).

Сумма осадков за теплый период (IV-X) – 369 мм.

Среднее многолетнее количество осадков (мм) по месяцам за год:

месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
мм	23	19	21	30	48	68	98	62	51	45	35	28	528

Средняя многолетняя величина атмосферных осадков за год составляет 528 мм. На теплый период приходится 78-80 % от годового количества осадков, т.е. 320-400 мм.

Сумма осадков за холодный период (IX-XII) – 159 мм.

В рассматриваемом районе преобладающее направление ветра западное, вторым по наибольшей повторяемости является штиль.

Средняя многолетняя скорость ветра (м/с) по месяцам и за год:

месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
м/с	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,2	1,9	1,9	2,2	2,5	2,7	2,4	2,3

Значение скорости ветра, среднегодовая повторяемость превышений которой менее 5%, составляет 7 м/с.

Средняя многолетняя глубина промерзания почвы (см) на последний день декады и наибольшая глубина промерзания почвы за зиму (см):

месяц	X	XI			XII			I			II			III			Наибольшая глубина	
декада	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	сред.	мес.
см	3	9	13	19	25	32	39	44	48	53	58	62	64	66	65	63	66	129

Почва ежегодно промерзает до 100-105 см, но в малоснежные и суровые зимы промерзание достигает 150 см.

Максимальная глубина промерзания, вычисленная по сумме отрицательных температур, составляет: для глины и суглинка – 1,73 м; для супеси и мелких песков – 2,11 м; для средних и крупных песков – 2,26 м; для крупнообломочных грунтов – 2,56 м. Эти глубины промерзания рекомендуется взять за расчетные.

3.2. Анализ рельефа

Отметки поверхности проезжей части от 259.38 до 269.53, система координат Балтийская.

Территория участка проектирования имеет выраженный рельеф с понижением на восток. Перепад высот участка составляет 10.15 м, уклоны до 6.4 %.

4. Современное положение

4.1. Современное использование

Схема современного положения представлена в Альбоме графических материалов на листе «Схема фактического использования территории (опорный план), М 1:1000».

Рассматриваемая территория расположена в г. Снежинске Челябинской области, в микрорайоне №19. Территория представляет собой жилую зону, предназначенную для застройки малоэтажными многоквартирными жилыми домами.

Территория проектируемого земельного участка с северо-запада граничит с лесным массивом, с юга с территорией войсковой части, с востока с кварталами индивидуальной жилищной застройки. Длина участка с запада на восток - 300 м, ширина с севера на юг - 223 м. Площадь участка проектирования составляет 5,16га.

На территории участка проектирования в северо-западной его части располагается капитальное сооружение административного назначения. В настоящий момент сооружение находится в ветхо-аварийном состоянии. В центральной и западной частях участка проектирования располагаются трансформаторные подстанции, между ними расположен подземный электрический кабель мощностью 10 кВ.. Вдоль ул. Чкаловская и ул.Чуйкова проходят магистральные инженерные сети. В южной части участка проектирования, на ул.Чкаловской организованы остановки общественного транспорта.

В границах проектирования установлены землепользователи:

Земельные участки:

№ п/п	Наименование	Площадь участка, га
1	Кадастровый номер 74:40:0101019:1908	5.1619

4.2. Экологическое состояние

Специфика расположения проектируемой территории – отсутствие вблизи производственных и коммунально-складских зон, наличие лесных массивов определяют благоприятную экологическую обстановку.

5. Проектная организация территории

5.1. Архитектурно-планировочные решения

Площадь участка согласно межеванию, составляет 5.1619 га.

Основное развитие территории определено как – малоэтажная многоквартирная жилая застройка, состоящая из трех жилых групп, с объектами социальной инфраструктуры местного и городского значения. Основной целью данного проекта является определение наиболее рациональной и эстетически привлекательной планировочной структуры, тесно увязанной с экономической концепцией развития территории.

Численность населения примерно составит 1079 человек. Плотность населения 232 чел/га. Нормативная потребность в местах в дошкольных образовательных учреждениях - 65, в школьных образовательных учреждениях – 157.

Дефицит потребности в общеобразовательных учреждениях может компенсироваться за счет образовательных учреждений: школа №117, школа №135, МДОУ №31, МДОУ №13.

К задачам, решаемым в рамках настоящего проекта, относятся:

- ▲ планировочное решение, направленное на создание комфортных условий проживания;
- ▲ функциональное зонирование территории;
- ▲ определение оптимальных параметров жилой;
- ▲ инженерная подготовка территории;
- ▲ определение необходимых параметров инженерного обеспечения территории.

Проектом предполагается организация развитой сети пешеходных связей с организацией удобных подходов и подъездов к жилым домам.

Принятые проектные решения в благоустройстве позволяют в последующих стадиях разработки документации предусмотреть необходимые мероприятия по обеспечению потребностей маломобильных групп населения.

Объемно-планировочное решение:

Основная идея планировочного каркаса – создание разнообразных замкнутых жилых групп с внутренним двором.

Запроектированы малоэтажные секционные жилые дома.

Жилая и общественная застройка:

Застройка представлена малоэтажными многоквартирными секционными жилыми домами.

Малоэтажные многоквартирные жилые дома

№	Наименование, площадь	Кол-во этажей	Кол-во домов
1	Малоэтажные многоквартирные жилые дома общей площадью 25276.3 кв.м	3	10
2	Малоэтажные многоквартирные жилые дома общей площадью 8576.2 кв.м	5	2

Всего домов: 12

Размещение объектов СКБО производится согласно радиусам доступности на транзитных пешеходных путях и располагается в первом этаже жилого дома №6.

Ведомость зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м ²				Строительный объем, м ³	
			зданий	квартир		застройки		общая		яндра	всего
				зда-ния	всего	здания	всего	здания	всего		
1	Множквартирный жилой дом (проект.)	3	1	39	39	577.2	577.2	2571.6	2571.6	7714.9	7714.9
2	Множквартирный жилой дом (проект.)	3	1	24	24	424.6	424.6	1633.9	1633.9	4901.8	4901.8
3	Множквартирный жилой дом (проект.)	3	1	39	39	577.2	577.2	2571.6	2571.6	7714.9	7714.9
4	Множквартирный жилой дом (проект.)	3	1	39	39	577.2	577.2	2571.6	2571.6	7714.9	7714.9
5	Множквартирный жилой дом (проект.)	3	1	24	24	424.6	424.6	1643.5	1643.5	4930.6	4930.6
6	Множквартирный жилой дом с объектами нежилого назначения (предприятие бытового обслуживания общей площадью 448.6 кв.м) (проект.)	3	1	45	45	818.2	818.2	3056.0	3056.0	10513.7	10513.7
								448.6	448.6		
7	Множквартирный жилой дом (проект.)	3	1	54	54	818.2	818.2	3504.6	3504.6	10513.7	10513.7
8	Множквартирный жилой дом (проект.)	5	1	75	75	560.0	560.0	4290.1	4290.1	12870.2	12870.2
9	Множквартирный жилой дом (проект.)	5	1	65	65	577.2	577.2	4286.1	4286.1	12858.2	12858.2
10	Множквартирный жилой дом (проект.)	3	1	54	54	817.4	817.4	3504.6	3504.6	10513.7	10513.7
11	Множквартирный жилой дом (проект.)	3	1	24	24	424.6	424.6	1643.5	1643.5	4930.6	4930.6
12	Множквартирный жилой дом (проект.)	3	1	54	54	577.2	577.2	3508.3	3508.3	10525.0	10525.0
13	ТП-1 (сущ.)	-	1			16.0	16.0	-	-	75.0	75.0
14	ТП-2 (сущ.)	-	1			16.0	16.0	-	-	75.0	75.0
16	ТП-3 (проект.)	-	1			16.0	16.0	-	-	75.0	75.0

Трассировка улиц:

На юге и востоке вдоль границы участка проходят существующие улицы в жилой застройке: ул.Чкаловская, ул.Чуйкова. Организованы остановки общественного транспорта.

Поперечные профили улиц представлены в альбоме графических материалов на листе «Схема организации улично-дорожной сети, транспортного и пешеходного движения М 1:1000».

5.2. Функциональное зонирование и элементы планировочной структуры

На территории предназначенной под застройку, выделена зона малоэтажных многоквартирных жилых домов, площадью 4,6244 га.

5.3. Зоны с особыми условиями использования территории

Санитарные разрывы от автостоянок, до жилых и общественных зданий и объектов общего образования приняты по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в редакции от 25 сентября 2007 г.

6. Благоустройство. Озеленение территории

Благоустройство территории включает организацию проездов, автостоянок и озеленение.

Водоотвод поверхностных вод с территории решается поверхностным стоком по лоткам проездов и ливневому коллектору.

На проектируемом участке предлагается применение следующих типов покрытий:

- ▲ проезды и автостоянки рекомендуется выполнять с асфальтобетонным покрытием;
- ▲ на тротуарах предлагается применение тротуарной плитки.

Система озеленения включает зеленые насаждения и газоны вдоль улиц и дорог. Рекомендуется использование плодовых деревьев – рябины обыкновенной, калины обыкновенной, ирги канадской, и красиво цветущих кустарников (калины, сирени, жасмина, спиреи). Стиль озеленения планируемой территории – смешанный, ландшафтно-регулярный. В целях устойчивости, долговечности и декоративности посадок рекомендуется использовать деревья и кустарники, свойства которых соответствуют природно-климатическим условиям данной территории.

Композиции из зеленых насаждений целесообразно составлять по принципу контрастности формы кроны и цветовой окраски, чтобы они выгодно смотрелись в любое время года. Для организации декоративных газонов используются многолетние травы.

Для рядовых посадок вдоль улиц рекомендуются пыле-газоустойчивые породы деревьев: ель, пихта, липа, сосна обыкновенная, рябина обыкновенная, береза пушистая и т. п.

7. Организация и безопасность дорожного движения

Схема организации улично-дорожной сети, транспортного и пешеходного движения представлена в альбоме графических материалов на листе «Схема организации улично-дорожной сети, транспортного и пешеходного движения М 1:1000». Улицы благоустроены, имеют капитальные покрытия проезжих частей.

Параметры элементов поперечного профиля улиц приняты в соответствии с их классификацией и с учетом существующего положения и представлены в альбоме графических материалов на листе «Схема организации улично-дорожной сети, транспортного и пешеходного движения М 1:2000».

Пересечения и примыкания жилых улиц регулируются дорожными знаками.

Для организации удобного безопасного движения пешеходов по улицам предусмотрено:

- ▲ устройство пешеходных переходов, обозначенных разметкой и оборудованных знаками;
- ▲ разметка проезжей части;
- ▲ установка необходимых дорожных знаков, указателей и светофоров;
- ▲ предусмотрено устройство искусственного освещения улично-дорожной сети.

Расчет количества мест для постоянного и временного хранения автомобилей, выполнен в соответствии с пунктом 11.19 СП 42.13330.2011 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция». Расчет количества мест временного хранения автомобилей при объектах СКБО выполнен в соответствии с СП 42.13330.2011 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция», Приложение К.

Требуемое количество стоянок для постоянного хранения для многоквартирных жилых домов:

1079 – количество жителей многоквартирных жилых домов

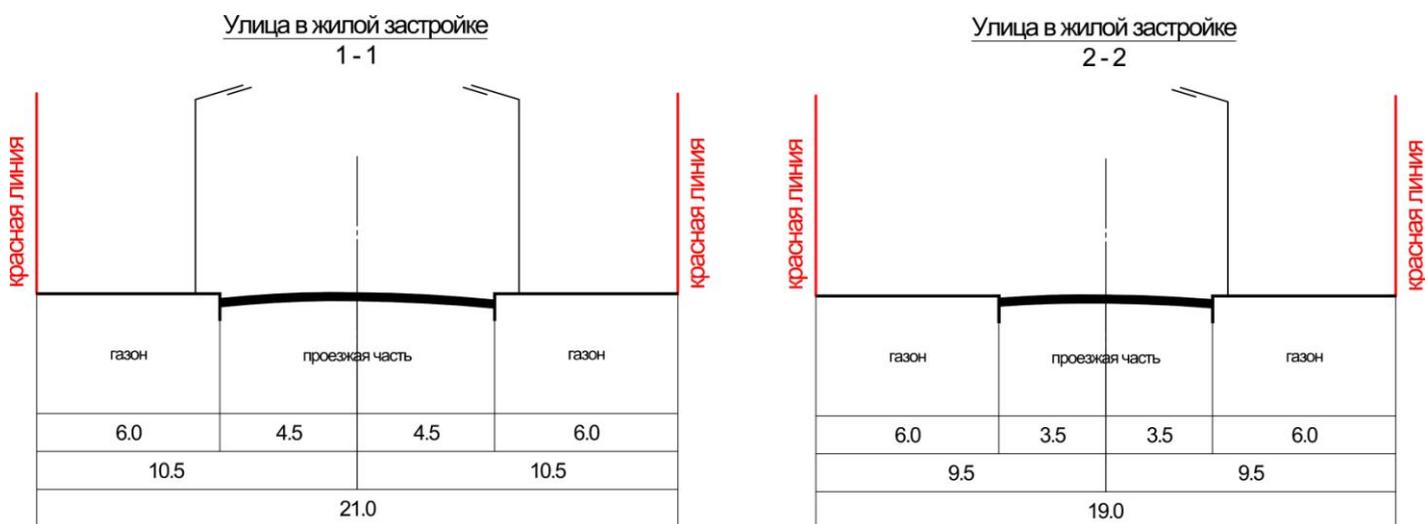
350 – машино-мест на 100 жителей по данным ГИБДД города Снежинска

$1079/1000*350/100*25 = 94$ – потребность в количестве машино-мест для временного хранения автомобилей.

$1079/1000*350/100*90 = 339$ – потребность в количестве машино-мест для постоянного хранения автомобилей.

Проектом принято 339 машино-мест для хранения автомобилей, в том числе 30 машино-мест временного хранения для объектов СКБО.

Поперечные профили улиц



8. Мероприятия по обеспечению потребностей инвалидов и маломобильных групп населения

Проектом предусмотрен ряд мероприятий, обеспечивающих потребности инвалидов и маломобильных групп населения:

- ⤴ Пешеходные дорожки, тротуары и пандусы, предусматриваются с твердым покрытием, не скользящие при намокании;
- ⤴ В местах перехода через улицу высота бортовых камней предусматривается менее 0,04 м;
- ⤴ Для людей с полной потерей зрения предусматривается предупреждающая информация о приближении препятствия (пешеходные переходы и пр.) изменением качества поверхностного слоя дорожек и тротуаров, рельефными полосами, защитными ограждениями и соответствующими звуковыми сигналами;
- ⤴ предусматриваются тротуарные пандусы в местах примыкания тротуаров к проездам.

9. Противопожарные мероприятия

Планировочные решения приняты с учетом противопожарных требований, указанных в №123-ФЗ от 22.07.08 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ▲ соблюдение нормативных противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями;
- ▲ обеспечение подъезда к каждому зданию и сооружению;
- ▲ устройство проездов шириной и конструкцией покрытия допускающей проезд пожарной техники;
- ▲ запрет размещения на планируемой территории объектов повышенной пожарной опасности.

Выше перечисленные мероприятия должны быть также учтены на стадии рабочего проектирования.

10. Охрана окружающей среды

Климатическая характеристика района проектирования

Климат резко континентальный со значительными колебаниями сезонных месячных и суточных температур, с холодной продолжительной зимой и коротким жарким летом. Средняя температура января $-15,4^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум -52°C .

Первое появление снежного покрова приходится на начало октября. Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября, разрушается — во второй декаде апреля.

Интенсивное нарастание снежного покрова происходит в начале зимы, наибольшая высота снежного покрова наблюдается в конце февраля — начале марта, наибольший запас влаги — в третьей декаде марта, перед снеготаянием.

Высота снежного покрова достигает 0,46 м, запас воды в снежном покрове — 72 мм.

Территория относится к зоне достаточного увлажнения. Среднее многолетнее количество осадков составляет 436 мм, из них 30% приходится на зимний период. Максимум осадков наблюдается в июле, минимум — в феврале.

Ветровой режим характеризуется преобладанием северо-западных ветров в летний период и юго-западных ветров в зимний период. Летом ветры неустойчивы по направлению. Среднегодовая скорость ветра 2,5 м/с.

Максимальная глубина промерзания почвы 190 см.

По схеме климатического районирования для градостроительства, территория расположена в IV климатическом подрайоне.

Значение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составляют:

- ▲ диоксид азота — 0,028 мг/м³,
- ▲ диоксид серы — 0,006 мг/м³,
- ▲ оксид углерода — 0,9 мг/м³.

Фон определен согласно Временным методическим рекомендациям «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2009-2013 гг.», разработанным Главной Геофизической Обсерваторией им. Воейкова. Санкт-Петербург. 2009г.

Значения фоновых концентраций оксида азота, фенола не представлены во Временных методических рекомендациях. Для расчета оценки воздействия на окружающую среду вышеперечисленных веществ необходимо выполнить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха данного района с последующим расчетом фоновых концентраций согласно РД 52.04.186-89 силами службы, имеющей лицензию Росгидромета на осуществление данного вида деятельности.

Характеристика растительного мира:

На рассматриваемой площадке нет редких и реликтовых видов растительности и деревьев, занесенных в Красную книгу, поэтому характеристика растительного и животного мира не рассматривается.

Воздействие на атмосферный воздух:

Источниками загрязнения атмосферы в период эксплуатации являются двигатели автотранспорта.

Расчет степени воздействия источников загрязнения атмосферы на загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации показал, что расчет рассеивания загрязняющих веществ нецелесообразен.

Нормативы ПДВ предложено установить на уровне фактических выбросов.

Таким образом, состояние воздушного бассейна в период эксплуатации квартала не ухудшится и не приведет к кризисным состояниям в окружающей среде.

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства будет работающая строительная техника, автотранспорт, производство сварочных работ. При строительных работах происходит кратковременное увеличение концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, негативное влияние имеет кратковременный характер, мощных источников выброса нет, пылеобразование – минимальное, отсутствуют места сосредоточенных работ. Выбросы неорганизованные, единовременные. За счет использования техники, прошедшей перед началом выполнения работ техобслуживание, выбросы загрязняющих веществ будут минимальными.

Таким образом, состояние воздушного бассейна в период строительства объекта будет отвечать требованиям санитарно-гигиенических нормативов.

Современное состояние природной среды характеризуется благоприятными условиями.

Весь комплекс принятых проектных решений направлен на сохранение природной среды в благоприятном состоянии.

Благоустройство кварталов жилого района охватывает весь комплекс мероприятий, относящийся к оздоровлению быта и созданию удобств для жителей – устройство улиц, проездов, тротуаров, стоянок для личного транспорта, зон игр и отдыха. Предлагаемые мероприятия по инженерной подготовке территории и инженерное обустройство территории района будут способствовать улучшению состояния окружающей среды.

Оценка воздействия намеченной хозяйственной деятельности на окружающую среду в соответствии с предлагаемым проектным решением позволяет сделать вывод о том, что намечаемый вид деятельности не будет способствовать ухудшению здоровья человека, не связан с производством экологически опасной продукции и соответственно не будет негативно влиять на состояние элементов природной среды – почву, воздух, воду.

Промышленных объектов и предприятий, следствием действия которых могут быть вредные выбросы в атмосферу на проектируемой территории проектом не предусмотрено.

Воздействие отходов на состояние природной среды определяется составом отходов, видами деятельности по обращению с опасными отходами и полнотой выполнения требований документов, регламентирующих эту деятельность.

Отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации жилого дома, производственных, бытовых и иных зданий, строений и сооружений, являются обычными (распространенными), способы обращения с ними общеизвестны и не требуют (для большинства образующихся отходов) специальных мер предосторожности. Из видов деятельности по обращению с отходами будут выполняться только сбор и временное хранение отходов. Транспортировка, утилизация и захоронение отходов будут производиться специализированными предприятиями на договорной основе.

Отходы будут складироваться на специальных площадках в контейнерах и по мере накопления вывозится строительной организацией на городской полигон отходов и в спец. предприятия на переработку.

Расчет площадок для сбора мусора:

Количество отходов определяется согласно «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999.

$1079 \times 1,2 \text{ м}^3 = 1294,8 \text{ м}^3/\text{год}$, то есть $3,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Вывоз мусора с территории проектирования осуществляется путем специализированной техники.

Предложенные решения по обращению с отходами соответствуют требованиям природоохранного законодательства.

После окончания строительных работ будет проведена рекультивация нарушенных земель. Рекультивация включает в себя комплекс мероприятий направленных на восстановление нарушенных территорий. Рекультивация будет проводиться поэтапно на участках, где имеет место нарушение почвенного покрова.

Проектирование объектов выполнено с учетом требований по рациональному размещению и соблюдения санитарно-гигиенических и пожарных требований.

Для предотвращения воздействия на растительный и животный мир в периоды строительства и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- ♣ Соблюдение правил обращения с отходами при строительстве;
- ♣ Уборка строительного мусора на всей территории после окончания работ по застройке территории и благоустройстве участка;
- ♣ Восстановление почвенного покрова с укладкой в газонах плодородного слоя высотой не менее 20 см;
- ♣ Посадка деревьев, организация газона с посевом трав;
- ♣ Мониторинг за приживаемостью деревьев;
- ♣ Сезонный уход: полив деревьев – 5 раз, полив газонов – 11 раз, выкашивание газонов – 6 раз.

Работы по озеленению будут производиться с заменой местного грунта плодородной почвой на 100 %.

При выполнении предусмотренных мероприятий не будет необратимых изменений в природной среде, не будет нанесен какой-либо ощутимый вред растительному и животному миру, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Благоустройство территории:

Благоустройство территории включает организацию проездов, площадок различного назначения, автостоянок, озеленение.

На проектируемом участке предлагается применение следующих типов покрытий:

- ♣ Проезды рекомендуется выполнять с асфальтобетонным покрытием;
- ♣ На тротуарах предлагается применение тротуарной плитки.

Система озеленения включает зеленые насаждения и газоны вдоль улиц и дорог.

Организация рельефа и водоотвод:

Предусмотренные мероприятия по инженерной подготовке: организация рельефа для поверхностного стока дождевых и талых вод, устройство водоотводных лотков.

11. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Исходные данные и требования, подлежащие учету при разработке раздела «перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» приняты на основании рекомендаций главного управления МЧС по Челябинской области.

Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера:

Значительную долю чрезвычайных ситуаций природного характера составляют ситуации, вызванные неблагоприятными метеорологическими явлениями (сильный ветер, оказывающий повышенную ветровую нагрузку; ливневые осадки; метели со снежными заносами и значительной ветровой нагрузкой; град, оказывающий ударную динамическую нагрузку; сильные морозы, приводящие к температурным деформациям ограждающих конструкций, замораживанию и разрушению коммуникаций; грозы с электрическими разрядами и др.). Степень опасности природных процессов на территории проектирования оценивается по категории «умеренно опасные», сложность природных условий – по категории «простые» в соответствии с СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий».

Лесные пожары:

Пожары представляют опасность для населенных пунктов, расположенных смежно с лесными массивами. Охрана леса от пожаров – одна из первостепенных задач органов лесного хозяйства, в связи с чем необходимо усиление материально-технической базы пожарно-химических станций.

Защита территории от затопления и подтопления:

Защита территории населенных пунктов должна обеспечивать бесперебойное и надежное функционирование транспортных объектов, зон отдыха и других территориальных систем и отдельных сооружений народного хозяйства;

Защита сельскохозяйственных земель и природных ландшафтов должна: создавать оптимальные агротехнические условия, регулировать гидрологический и гидрогеологический режимы на защищаемой территории в зависимости от функционального использования земель, способствовать комплексному и рациональному использованию и охране земельных, водных, минерально-сырьевых и других природных ресурсов.

В качестве основных средств инженерной защиты следует предусматривать обвалование, искусственное повышение поверхности территории, руслорегулирующие сооружения и сооружения по регулированию и отводу поверхностного стока, дренажные системы и отдельные дренажи и другие защитные сооружения.

В качестве вспомогательных средств инженерной защиты надлежит использовать естественные свойства природных систем и их компонентов, усиливающие эффективность основных средств инженерной защиты. К последним следует относить повышение водоотводящей и дренирующей роли гидрографической сети путем расчистки русел и стариц, фитомелиорацию, агролесотехнические мероприятия и т.д.

Согласно со СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления».

Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера:

✦ Предприятия и инженерные системы:

Пожарные гидранты, а также задвижки для отключения поврежденных участков водопровода следует располагать, как правило, на не заваливаемой при разрушении зданий и сооружений территории.

Согласно п.п. 4.10.-4.22. СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях».

Электроснабжение и гидротехнические сооружения:

Схема электрических сетей энергосистем при необходимости должна предусматривать возможность автоматического деления энергосистемы на сбалансированные независимо работающие части.

Распределительные линии электропередачи энергетических систем напряжением 110—330 кВ должны быть, как правило, закольцованы и подключены к нескольким источникам электроснабжения с учетом возможного повреждения отдельных источников, а также должны по возможности проходить по разным трассам.

При проектировании систем электроснабжения следует сохранять в качестве резерва мелкие стационарные электростанции, а также учитывать возможность использования передвижных электростанций и подстанций.

В схемах внутриплощадочных электрических сетей предприятий-потребителей должны быть предусмотрены меры, допускающие централизованное кратковременное отключение отдельных объектов, периодические и кратковременные перерывы в электроснабжении.

Согласно п.п. 5.1-5-15. СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».

Требования по системам оповещения гражданской обороны:

В связи с отсутствием стационарной и линейной емкости в районе организации зоны рекреации предусмотреть телефонизацию объекта посредством сотового оператора, действующего в данном районе.

Пожароопасные и взрывоопасные объекты:

На расчетный период предусматривается размещение на территории проектирования дополнительных сооружений и коммуникации инженерного обеспечения населения (теплоснабжения, водоснабжения, электроснабжения, газоснабжения, канализации).

Развитие чрезвычайных ситуаций возможно в связи с:

- ✦ авариями на коммунально-энергетических сетях и сооружениях;
- ✦ взрывами в жилых зданиях;
- ✦ опасными происшествиями на транспорте: автодорожные аварии.

11.1. Мероприятия по предупреждению террористических актов

Мероприятия по предупреждению терактов включают в себя:

- ▲ Освещение в ночное время по периметру территории;
- ▲ Визуальное наблюдение за территорией и автотранспортом;
- ▲ Охрану и регулярный осмотр прилегающей территории;
- ▲ Членение селитебной территории на локальные жилые образования, соединенные между собой зелеными пространствами;
- ▲ Обеспечение надежности газоснабжения развитием системы распределительных газопроводов высокого, среднего и низкого давления, выполненных по кольцевой схеме; тепло-, электроснабжения – реконструкцией существующих источников и распределительных сетей, строительством сетей и сооружений в районах новой застройки;
- ▲ Развитие водопроводных сетей с установкой пожарных гидрантов, обеспечивающих нужды пожаротушения, с хранением необходимого пожарного объема воды в резервуарах водопроводных сооружений поселка; сети кольцевые;
- ▲ Дальнейшее развитие улично-дорожной сети со строительством улиц с усовершенствованным и твердым покрытием, обеспечивающей транспортное сообщение между жилыми территориями а также выходы на внешние направления; система УДС и транспорта направлена на повышение устойчивости функционирования населенного пункта, на организацию защиты населения, ввода подразделений РСЧС для спасательных, восстановительных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Охрана обеспечивается наличием охранно-пожарной сигнализации, постоянным присутствием дежурного персонала. Предусмотрено наружное освещение территории.

Учитывая возможность совершения терактов, ответственным лицам необходимо совместно с правоохранительными органами в обязательном порядке разработать инструкции и планы действий на случай поступления сообщений, содержащих угрозы терактов.

11.2. Эвакуация

Основным способом защиты является эвакуация. См. схему организации улично-дорожной сети, транспортного и пешеходного движения представленную в Альбоме графических материалов (Том I) на листе «Схема организации улично-дорожной сети, транспортного и пешеходного движения».

В пределах границ земельного участка перед местом доступа посетителей на объект, где возможно нахождение людей числом более 50 обеспечивается возможность мониторинга указанного места доступа на предмет обнаружения оружия, взрывчатки и боеприпасов при помощи СОТ и СОО. (В соответствии и СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования).

12. Инженерное обеспечение застройки

Существующее положение:

В центральной и западной частях участка проектирования располагаются трансформаторные подстанции, между ними расположен подземный электрический кабель мощностью 10 кВ. Вдоль ул. Чкаловская и ул. Чуйкова проходят магистральные инженерные сети: водопровод, бытовая канализация, ливневая канализация.

12.1. Водоснабжение

Схема организации сетей водоснабжения и водоотведения представлена в Альбоме графических материалов на листе «Схема инженерных сетей и сооружений, М 1:1000».

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды:

Общее водопотребление складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения и на полив территории.

Нормы хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты в зависимости от степени благоустройства жилой застройки по п. 2.1, табл. 1 СНиП 2.04.02-84*.

Проектом принимается удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год) 250 л/сут, исходя из выбранной степени благоустройства жилой застройки — зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Расчетный среднесуточный расход воды $Q_{сут.м}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте следует определять по формуле

$$Q_{сут.м} = q_{ж} N_{ж} / 1000,$$

где $q_{ж}$ — удельное водопотребление, принимаемое по табл. 1, п. 2.1;

$N_{ж}$ — расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Таким образом, $Q_{сут.м} = 250 * 1079 / 1000 = 269.75$ м³/сут.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления $Q_{сут.м.макс}$, м³/сут, надлежит определять:

$$Q_{сут.м.макс} = K_{сут.макс} * Q_{сут.м},$$

где $K_{сут.макс}$ — коэффициент суточной неравномерности наибольшего водопотребления учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным:

$$K_{сут.макс} = 1.1 — 1.3,$$

Настоящим проектом принимается $K_{сут.макс} = 1.3$.

Таким образом $Q_{сут.м.макс} = 1.3 * 269.75 = 350.67$ м³/сут.

В суммарный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, согласно прим. 4, табл. 1, проектом принимаются неучтенные расходы в размере 10%.

Таким образом, $Q_{сут.м} = 269.75 + 269.75 * 0.1 = 296.72$ м³/сут;

$Q_{сут.м.макс} = 350.67 + 350.67 * 0.1 = 385.74$ м³/сут;

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

	Кол-во чел.	Норма водопотребления, л/сут.	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
С централизованным горячим водоснабжением	1079	250	269.75	350.67
Неучтенные расходы (10%)			26.97	35.07
Итого:			296.72	385.74

Централизованная поливка предполагается для зеленых насаждений общего пользования, цветников, газонов, улиц, проездов. Расходы воды на поливку приняты в перерасчете на 1 жителя и составляют 50 л/сут. на 1 чел. (прим.1 табл.3 СНиП 2.04.02-84*).

Таким образом, расходы на полив проектом принимаются $Q_{полив} = 50 \cdot 1079 = 53950$ л/сут (53.95 м³/сут.)

Расход воды на пожаротушение принимается 10 л/сут (0.01 м³/сут.) (согласно п. 2.12, табл. 5, СНиП 2.04.02-84*).

Таким образом, расчетный расход водопотребления всего:

$$Q_p = Q_{сут.мах} + Q_{полив} + 0.01 = 385.74 + 53.95 + 0.01 = 439.70 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

12.2. Водоотведение

Схема организации сетей водоснабжения и водоотведения представлена в Альбоме графических материалов на листе «Схема инженерных сетей и сооружений, М 1:1000».

Практикой установлено, что водоотведение равно водопотреблению. Таким образом, удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий принимается равным расчетному удельному (за год) водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Количество неучтенных сточных вод принимается в размере 5% суммарного среднесуточного водоотведения.

Расходы по водоотведению от жилой застройки

	Кол-во чел.	Норма водопотребления, л/сут.	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут
	1079	250	269.75	350.67
Неучтенные расходы (5%)			13.49	17.53
Итого:			283.24	368.21

Количество сточных вод (в том числе хозяйственно-бытовых): 368.21 м³/сут.

12.3. Электроснабжение

Электроснабжение потребителей электроэнергии нового жилищного строительства выполнить от существующих и вновь построенных трансформаторных подстанций, запитанных от существующих и новых ПС по существующим ЛЭП – 10 кВ (с необходимой их реконструкцией) и по новым ЛЭП – 10 кВ.

Расчетная электрическая нагрузка жилого фонда проектируемого участка определена в соответствии с требованиями РД 34.20.185-94* Инструкция по проектированию городских электрических сетей.

Согласно п.п. 2.3.2 укрупненная расчетная электрическая нагрузка определяется по формуле:

$$P_p = P_{p.ж.зд.уд.} * S * 10^{-3}, \text{ где}$$

$P_{p.ж.зд.уд.}$ – удельная расчетная нагрузка жилых зданий, Вт/кв.м, которая принимается по табл. 2.1.5 в зависимости от этажности застройки;

S - общая площадь жилых зданий, учитывая встроенные нежилые помещения кв.м.

Укрупненная расчетная электрическая нагрузка для многоквартирных жилых домов:

- по табл. 2.1.5 исходя из этажности принимаем $P_{p.ж.зд.уд.} = 20.8$ Вт/кв.м;
- $S = 34785.4$ кв.м

Таким образом, $P_p \text{ мног. д.} = 20.8 * 34785.4 * 10^{-3} = 599.00$ кВт

12.4. Теплоснабжение

Схема организации сетей теплоснабжения представлена в Альбоме графических материалов на листе «Схема инженерных сетей и сооружений, М 1:1000».

Тепловая энергия используется на нужды отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий.

Климатическая характеристика Снежинского городского округа Челябинской области принята по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

- ♣ средняя температура наиболее холодной пятидневки – -35°C ;
- ♣ средняя температура наружного воздуха за отопительный период – $-6,8^{\circ}\text{C}$;
- ♣ продолжительность отопительного периода – 229 дней.

Тепловые нагрузки жилых домов рассчитаны по укрупненным показателям в зависимости от года постройки, величины общей площади, численности населения в соответствии с требованиями СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети», приложение 2.

Расчет тепловых потоков

Ужасно)

Согласно СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети» максимальные тепловые потоки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий и сооружений для жилых районов городов и других населенных пунктов определяются по формулам:

— максимальный тепловой поток ($Q_0 \text{ max}$, Вт), на отопление жилых и общественных зданий:

$$Q_0 \text{ max} = q_0 * A * (1 + k_1)$$

q_0 — укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий на 1 кв.м общей площади, Вт, который принимается по приложению 2, исходя из расчетной температуры наружного воздуха и этажности жилой постройки;

A — общая площадь жилых зданий, кв.м;

k_1 — коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий, принимаемый равным 0,25;

— максимальный тепловой поток ($Q_h \max$, Вт), на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий:

$$Q_h \max = 2,4 * Q_{hm}, \text{ где}$$

Q_{hm} — средний тепловой поток, Вт, на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий, который рассчитывается по формуле:

$$Q_{hm} = q_h * m, \text{ где}$$

q_h — укрупненный показатель среднего теплового потока на горячее водоснабжение на одного человека, Вт, принимаемый по приложению 3, исходя из средней за отопительный период нормы расхода воды на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел., проживающего в здании с горячим водоснабжением. Норма расхода воды на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел., принимается согласно п. 3.10 СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» по приложению 3 с коэффициентом 0,85;

m — число человек.

Расчет максимального теплового потока на отопление жилых и общественных зданий:

- согласно приложению 2, СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети» $q_0 = 103$ Вт/кв.м;
- $A = 34785.6$ кв.м;
- $k_1 = 0.25$;

Таким образом, $Q_0 \max = 103 * 34785.6 * (1 + 0.25) = 4478.65$ кВт.

Расчет максимального теплового потока на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий:

- ♣ согласно п. 3.10, СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий», норма расхода воды на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел. принимается по приложению 3 равным — 196л;
- ♣ согласно приложению 3, СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети», $q_h = 407$ Вт/чел.;
- ♣ $m = 1079$ чел;

Таким образом, $Q_h \max = 2,4 * 407 * 1079 = 1053.97$ Вт.

Таким образом, тепловой поток на район всего: 5532.62 кВт, в том числе
для отопления — 4478.65 кВт;
для ГВС района — 1053.97 кВт.

13. Инженерная подготовка территории

Инженерная подготовка территории предусматривает проведение мероприятий с целью создания благоприятных условий для проживания, а также оптимальных условий для строительства и благоустройства новых и реконструируемых жилых образований.

Природные условия планируемой территории предопределили следующий комплекс мероприятий по инженерной подготовке:

- ▲ организация стока поверхностных вод;
- ▲ устройство ливневого коллектора
- ▲ защита территории от затопления;
- ▲ понижение уровня грунтовых вод;
- ▲ организация мест массового отдыха населения;
- ▲ восстановление нарушенных территорий.

Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод

Согласно п. 7.2.1. СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения" среднегодовой объем поверхностных сточных вод (W_r), образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяют по формуле:

$$W_r = W_d + W_t + W_m, \text{ где}$$

W_d – среднегодовой объем дождевых вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок;

W_t – среднегодовой объем талых вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок;

W_m – общий годовой объем поливочных вод, стекающих с площади стока.

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F$$

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot F, \text{ где}$$

F – площадь стока коллектора, га;

h_d – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по СП 131.13330;

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод соответственно.

h_t – слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СП 131.13330;

Ψ_t – общий коэффициент стока талых вод соответственно.

$$W_m = 10 \cdot m \cdot k \cdot \Psi_m \cdot F_m, \text{ где}$$

m – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (как правило, принимается 0,2-1,5 л/кв. м на одну мойку);

k – среднее количество моек в году (для средней полосы России составляет около 150);

Ψ_m – коэффициент стока для поливочных вод (принимается равным 0,5);

F_m – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га;

Расчет среднегодовых объемов поверхностных сточных вод:

F – 5.16 га;

h_д – 435 мм;

Ψ_д – 0.3 (принимаемый по табл. 7, СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения", кварталы с современной застройкой)

h_т – 104 мм;

Ψ_т – 0.5 (согласно п. 7.2.5. СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения", для водонепроницаемых поверхностей);

Таким образом,

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot \Psi_{д} \cdot F = 10 \cdot 435 \cdot 0.3 \cdot 5.16 = 6733.8 \text{ куб.м}$$

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot \Psi_{т} \cdot F = 10 \cdot 104 \cdot 0.5 \cdot 5.16 = 2683.2 \text{ куб.м}$$

m – 1.5 л/кв.м;

k – 150;

Ψ_м – 0.5;

F_м – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га;

$$W_{м} = 10 \cdot m \cdot k \cdot \Psi_{м} \cdot F_{м} = 10 \cdot 1.5 \cdot 150 \cdot 0.5 \cdot 0.4 = 450.0 \text{ куб.м}$$

Таким образом, среднегодовой объем поверхностных сточных вод (W_г) равен:

$$W_{г} = W_{д} + W_{т} + W_{м} = 6733.8 + 2683.2 + 450.0 = 9867.0 \text{ куб.м}$$

Проектное решение

Поверхностные сток организован посредством лотков вдоль проезжей части. Через дождеприемники попадает в систему ливневой канализации, гдн посредством насосных станций переправляется на локальные очистные сооружения.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Единицы измерения	Показатель	
ТЕРРИТОРИИ				
1	Площадь в границах проектирования	га	5.6598	
2	Площадь земельного участка	га	5.1619	
3	Площадь в границах красных линий	га	4.6494	
4	Площадь территории общего пользования	га	0.5125	
ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД				
5	Жилищный фонд (общая площадь всех квартир)	кв.м	26443.7	
НАСЕЛЕНИЕ				
6	Расчетное количество жителей, всего	чел.	1079	
7	Норма обеспеченности жилищным фондом	кв.м/чел.	24.5	
8	Плотность населения	чел./га	232	
ОБЪЕКТЫ СКБО				
9	Общая площадь объектов СКБО, всего (встроенного типа)	кв.м	448.6	
10	Потребность в местах в детских дошкольных учреждениях (расчетная/принятая)	мест	65	-
11	Потребность в местах в общеобразовательных учреждениях (расчетная/принятая)	мест	157	-
ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА				
13	Количество машино-мест всего (расчетное/принятое), в том числе:	м-мест	119	341
	количество машино-мест в автостоянках открытого типа временного хранения на придомовой территории* (расчетное/принятое)	м-мест	94	311
	количество машино-мест в автостоянках открытого типа временного хранения при объектах СКБО* (расчетное/принятое)	м-мест	25	30
ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА				
14	Суммарная электрическая нагрузка, всего	кВт	599.00	
15	Водопотребление, всего	куб.м/сут.	439.70	
	на хозяйственно-питьевые нужды	куб.м/сут.	385.74	
	на полив насаждений территорий общего пользования	куб.м/сут.	53.95	
	на пожаротушение	куб.м/сут.	0.01	
16	Количество сточных вод, всего	куб.м/сут.	368.21	
17	Тепловой поток, всего	кВт	5532.62	
18	Количество ТБО, всего	куб.м/сут.	3.5	
19	Коэффициент застройки	-	0.17	
20	Коэффициент плотности застройки	-	0.57	

*Для обеспечения потребности в машино-местах временного хранения на придомовой территории и при объектах СКБО используются автостоянки открытого типа постоянного хранения

**Технико-экономические показатели
(очередность строительства)**

Номер на плане	Наименование	Ед.изм.	Очередность строительства			
			1 оч.	2 оч.	3 оч.	4 оч.
1	Площадь участка	кв.м	114.85	1384.6	104.37	9789
2	Количество домов	шт.	3	4	2	3
3	Общая площадь жилых зданий	кв.м	6777.1	10775.7	8576.2	8656.4
4	Жилищный фонд	кв.м	5125.8	8144.6	6549.3	6620.9
5	Численность населения	чел.	210	332	267	270
6	Инженерные сооружения (ТП)	шт.	-	1	-	-
7	Объекты СКБО	кв.м	-	448.6	-	-