

Документация по планировке и межеванию территории микрорайона «Белый Хутор» в пос. Западный Сосновского муниципального района Челябинской области

1. Общая часть

1.1 Основание для разработки

Основанием для корректировки документации по планировке и межеванию территории микрорайона «Белый хутор» в пос. Западный Сосновского муниципального района Челябинской области является постановление Администрации Сосновского муниципального района Челябинской области от 13.10.2017 года № 3306.

Выполнена корректировка проекта, разработанного ООО

«Челябинскдортранспроект» и утвержденного постановлением Администрации Сосновского муниципального района Челябинской области от 13.10.2016г

№ 1550: «Корректировка проекта планировки и межевания территории микрорайона «Белый хутор» в пос. Западный Сосновского муниципального района Челябинской области».

Основным положением корректировки документации по планировке и межеванию территории является:

- корректировка территории многоэтажной застройки с целью размещения новых объектов капитального строительства.

1.2 Исходные данные

В качестве исходных, приняты следующие документы:

- топографо-геодезическая съемка;
- границы земельных участков, стоящие на кадастровом учете;
- сведения Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Челябинской области (далее — орган Росеестра): кадастровые планы территорий (далее — КПТ); - планы действующих красных линий.

Разработка проекта выполнена в соответствии с:

- Градостроительным кодексом РФ;
- Генеральным планом и правилами землепользования и застройки пос. Западный

Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области, утвержденного решением Совета депутатов

Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области №10 от 09.10.2014г;

- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации»;
- СП 42.13330.2016 Свод правил. Градостроительство. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;
- РДС 30-201-98 «Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации».
- Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями на 2016 г);
- СП 42.13330.2011 Свод правил. Градостроительство. Актуализированная редакция

СНиП 2.07.01-89*;

- СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

2. Современное состояние и использование территории

2.1 Положение территории в плане пос. Западный

Рассматриваемая территория расположена в северной части Южного планировочного района пос. Западный Сосновского муниципального района Челябинской области и ограничена:

- с востока — граница земель лесного фонда;
- с юга — улица местного значения в жилой застройке;
- с юго-востока - улица местного значения в жилой застройке – ул.Ландшафтная (рабочее название);
- с запада — магистральная улица общегородского значения регулируемого движения – ул. Садовый проспект/ Проектная 7 (рабочее название);
- с севера — магистральная улица общегородского значения регулируемого движения – ул. Лазурная.

Рассматриваемая территория состоит из двух планировочных единиц:

I- с востока от ул. Западной – микрорайон застройки средней и высотной этажности;

II- с запада – квартал усадебной застройки.

2.2 Природные условия

Климат

Климат умеренный, по общим характеристикам относится к умеренному континентальному (переходный от умеренно-континентального к резко континентальному). Отличается значительными колебаниями сезонных месячных и суточных температур, холодной продолжительной зимой и коротким жарким летом. Зимой континентальный воздух сильно охлаждается под снегом. П.Западный находится в лесостепной зоне Челябинской области.

Средняя температура января $-15,4^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум -52°C .

Лето длится более 4-х месяцев с начала мая до середины сентября. Средняя температура июля $+23,8^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум $+39^{\circ}\text{C}$. Лето характерно солнечной теплой, нередко жаркой сухой погодой, которая чередуется с короткими дождливыми периодами. Возможны бездождевые периоды, нередко длительные, когда наступает засуха и отмечаются суховеи.

Весна начинается в конце марта и заканчивается в середине мая, при этом на фоне общего потепления наблюдаются возвраты холодов, обусловленные

влиянием арктических циклонов, последние заморозки могут наблюдаться в конце мая. Продолжительность безморозного периода – 125 дней.

Осенний период начинается в середине сентября, характеризуется понижениями температуры, первыми заморозками. Осадки в осенний период имеют обложной характер и малую интенсивность.

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

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.

Максимальная глубина промерзания почвы 190 см.

Рельеф

В геоморфологическом отношении проектируемая территория представляет собой пенеппенизированную холмисто-увалистую равнину. Разделяющие холмы и увалы пространства имеют характер пологих ложбин.

Рельеф участка спокойный, участок не имеет выраженного уклона, местами изрытый, отметки колеблются от 230 м до 270 м.

2.3 Существующее использование территории

В настоящее время ОАО «ЮУ КЖСИ» ведет застройку *на территории микрорайона* (I планировочная единица). В эксплуатацию сданы следующие объекты:

- жилые дома поз.5, 6, 9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16;
- детский сад поз.19;
- водогрейная газовая котельная поз.21;

- входная группа поз.17, 17а;
- трансформаторные подстанции поз. 24, 25, 26, 27.

Благоустройство выполнено на участках, примыкающих к введенным в эксплуатацию объектам, а также благоустроены объекты рекреационного назначения (скверы, бульвары).

Зеленые насаждения на проектируемом участке присутствуют на участках лесного фонда, на остальной территории деревья и кустарники присутствуют на небольших участках. Частично выполнены посадки декоративных пород деревьев и кустарников на территории микрорайона.

По проектируемой территории проложены инженерные коммуникации к существующим объектам и планируемым для строительства.

На территории квартала усадебной застройки (II планировочная единица) в настоящее время проведены работы по выносу границ земельных участков на местность. Улицы на территории квартала грунтовые.

Улично-дорожная сеть в границах проектирования.

Ул. Лазурная, ул.Садовый проспект/Проектная 7 имеют покрытие капитального типа. Остальные улицы и проезды – грунтовые. На пересечении улиц Лазурная и Садовый проспект – транспортный узел в одном уровне по типу “кольца”.

Ведомость земельных участков представлена на схеме использования территории в период подготовки проекта (опорный план).

3. Проектные решения

3.1 Основные положения

В данном проектном предложении приняты следующие решения:

- планировочная организация территории на основе единого архитектурнопространственного формирования застройки с четким функциональным зонированием, с учетом сложившейся градостроительной ситуации, формирование новых градостроительных осей;
- проектирование объемно-пространственной композиции и силуэта многоэтажной застройки 5-11-ти этажными жилыми зданиями и объектов СКБ, школы на 1100 учащихся, детского сада на 220 учащихся;
- обеспечение комфортного уровня благоустройства и озеленения;
- использование в планировочной композиции микрорайона сложившейся градостроительной ситуации и существующего ландшафта;
- обеспечения экологического равновесия, инсоляции, освещенности и создание комфорта;
- размещение в соответствии с нормативами и с учетом обеспеченности прилегающих территорий учреждений и предприятий обслуживания;
- формирование системы пешеходных тротуаров и проездов с минимальными конфликтами транспорт – пешеход, организация прогулочных аллей внутри микрорайона, создание коридора для инженерных коммуникаций.

Реализация основных положений в проекте позволит сформировать привлекательные для проживания группы жилых домов с комплексом обслуживания населения и объектами поселкового значения.

Рациональное использование природно-климатических факторов в условиях

современного массового строительства обеспечивает оптимальные условия для жизнедеятельности населения и создания выразительной и разнообразной архитектуры.

3.2 Архитектурно – планировочное и объемно-пространственное решение застройки

Архитектурно-планировочная и объёмно-пространственная структура территории принята с учётом градостроительного положения участка, в соответствии с Генеральным планом пос. Западный и включает в себя две планировочных единицы:

I - с востока от ул. Западной застройка средней и высотной этажности; II - с запада – квартал усадебной застройки.

Основные проектные решения касаются I планировочной единицы.

Композиционное решение предложено в общей концепции развития всего пос. Западный. При архитектурной организации жилой застройки данной территории решается комплекс взаимосвязанных задач, направленных на достижение социальных, эстетических, санитарно-гигиенических и экономических качеств жилой среды.

Общий композиционный замысел планировочной структуры основан на принципах максимального сохранения природного ландшафта и живописных лесных массивов. Будучи включенными в планировочную структуру, лесные массивы не только являются естественной рекреацией, но и выполняют функцию зелёного буфера, жилую застройку микрорайона и детские сады от оживленных улиц.

Проектом предложено изменение 3-х групп жилых домов, утвержденных ранее.

Предложена конфигурация домов, повторяемая в ритмической последовательности.

Проектом сформирован силуэт улицы местного значения в жилой застройке

(южная граница проекта). Жилые группы в южной части микрорайона дополнены 2-мя отдельностоящими жилыми домами (10-эт), а так же школой на 1100 учащихся и детским садом на 220 учащихся.

Силуэт ул. Лазурной дополнен объектами СКБ.

До начала строительства проектируемого объекта - школы на 1100 учащихся на участках 14, 54, 55, 56, 57 - необходимо в установленном действующим законодательством порядке выполнить все необходимые мероприятия по сокращению размера санитарно-защитной зоны торгово-досугового комплекса

(объект 22) до границ земельного участка с кадастровым номером

74:19:1203001:2999. Так же необходимо сокращение размера санитарно-защитной зоны существующей котельной (объект 21) до границ участка котельной (земельный участок с кадастровым номером 74:19:1203001:458.

После завершения строительства объекта 22, от которого нормативами предусмотрены санитарные разрывы до территории школы, рекомендуется выполнить контрольное исследование грунта, выходящего на дневную поверхность по комплексу санитарно-химических, санитарно-

микробиологических, санитарнопаразитологических и радиационно-гигиенических показателей. Аналогичные мероприятия рекомендовано провести для объекта 21 (котельная).

Отдельностоящие жилые дома «закрывают» рекреационные объекты со стороны улицы местного значения, таким образом, дворные пространства домов плавно перетекают в скверы и бульвары, формируется комфортная, экологически благоприятная среда для проживания людей.

Для большинства жилых домов микрорайона обеспечиваются живописные виды за счет использования естественного спада рельефа в сторону Шершневого водохранилища.

Планировочное решение позволяет минимизировать дорожную сеть, избежать сквозных проездов через кварталы, обеспечивает одинаково удобный доступ к объектам обслуживания для жителей обоих кварталов микрорайона, создает удобные пешеходные связи.

Средняя этажность жилой застройки I планировочной единицы – 8 этажей.

Средняя этажность жилой застройки II планировочной единицы – 2 этажа.

3.3 Соответствие «Правилам землепользования и застройки»

Проект выполнен в соответствии с Правилами землепользования и застройки пос. Западный Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области, утвержденного решением Совета депутатов Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района

Челябинской области №10 от 09.10.2014г. На территории в границах проектирования расположены следующие зоны:

- **Жилые (В)**

Усадебная и коттеджная застройка – В1

Многоквартирная застройка 5-ти этажей и выше – В4

- **Общественно-деловые (Б)**

Административно-деловые, торгово-бытовые, культурно-просветительные, общественно-коммерческие – Б1

- **Особо охраняемые территории (А)**

Рекреационные

Участки лесного фонда, защитные леса – А2.1

- **Зона инженерной и транспортной инфраструктур (К)**

Объекты, предлагаемые к строительству, соответствуют регламентам использования территории.

Для размещения школы на 1100 учащихся был выполнен и утвержден проект то внесении изменений в Правила землепользования и застройки пос. Западный Сосновского муниципального района Челябинской области. Постановление об

утверждении Администрации Сосновского муниципального района Челябинской области от 25.10.2017 г №3481. Проект был выполнен МУП АПЦ в соответствии с техническим заданием и договором №04-01/8-547-17 от 20 декабря 2017 г.

3.4 Основные технико-экономические показатели по проектируемой территории

I планировочная единица:

Территория микрорайона в границах проектирования:.....4. 0,2570 га
Территория объектов внемикрорайонного значения:

участки объектов общественной застройки4,4095 га;

Население: 5269 чел;

Жилой фонд:158,042 тыс.м²;

Коэффициент застройки:0,14 (нормативный 0,4)

Обеспеченность требуется принято

.....
Общеобразовательные

учреждения, 145 мест на

1 тыс. населения 764 1044

Детские дошкольные

учреждения, 60 мест на

1 тыс. населения 316 347

Автостоянки, мест 2087 2092 в том числе:

- для хранения 1844 1844* автотранспорта жителей
- для объектов СКБ 243 248*

* хранение автотранспорта на многофункциональных автостоянках.

II планировочная единица:

Территория микрорайона в границах проектирования:.....13,2912 га;

Территория микрорайона (расчетная):..... 8,5817 га;

Население: 382 чел;

Жилой фонд: 14,79 тыс.м²;

Коэффициент застройки:0,2 (нормативный 0,2)

Обеспеченность требуется принято

.....

Общеобразовательные
учреждения, 145 мест на
1 тыс. населения 56 56
Детские дошкольные

учреждения, 60 мест на
1 тыс. населения 23 23

3.5 Предложения по очередности застройки

В соответствии с инженерным обеспечением территории, прилегающей к данной территории и рекомендации заказчика предложено следующее деление застройки по очередности:

1-я очередь – жилищное строительство: дома № 3-4, 7-8, 1-2 **64627,9 м кв.** общей площади квартир и инженерным обеспечением; детского сада на 220 мест.

2-я очередь – жилищное строительство на территории усадебной застройки общим жилым фондом – **14791,08 м кв.**

Перспективное строительство - социальные объекты районного значения, необходимые для обслуживания территории: строительство объектов СКБ и зданий общественного назначения с инженерной инфраструктурой и автостоянками.

3.6 Размещение учреждений обслуживания населения

При разработке архитектурно – планировочного решения учтены требования нормативных документов по размещению социальных объектов микрорайонного значения необходимых для обслуживания населения. Согласно утвержденному ДПТ предусматривается размещение торгово-развлекательного комплекса, торгово-досугового комплекса, торгового комплекса. В микрорайоне размещаются детские сады общей проектной мощностью на 250 мест и 150 мест начального школьного обучения. Данным проектом предложены к размещению еще несколько объектов обслуживания населения, а так же общеобразовательная школа на 1100 учащихся.

Расчет нормативного количества учреждений обслуживания микрорайона приведен в таблице 1.

Таблица 1

Расчет нормативного количества учреждений обслуживания

Учреждения обслуживания	Норматив на 1000 человек	Потребность по норме	Размещается (всего)	Примечания*
А. Учреждения обслуживания микрорайонного значения				
1. Общеобразовательная школа, мест.	145	820	1100	Размещение в поз. 20
2. Детские дошкольные учреждения, мест.	60	339	370	Размещение д/с по 150 и 220 мест (поз.19,19а)
3. Помещения внешкольного дополнительного образования, % от числа учащихся	10	82	85	Размещение в поз. 10
4. Помещения для культурно-массовой работы, досуга населения, кв.м. площ. пола	50	283	300,0	Размещение в поз. 22
5. Предприятия торговли, кв.м. торговой площади Прод.маг/пром.маг	70/30	395,6/169,5	5200/4200,0	Размещение в поз. 22, 17, 17а, 28, 29, 30, 31, 32
6. Предприятия общепита, мест	8	45	50	Размещение в поз. 22
7. Кулинарии, кв.м общей площади	3	17	20	Размещение в поз. 18
8. Предприятия бытового обслуживания, раб. мест	2	11	11	Размещение в поз. 22
9. Прачечные-химчистки, кг/смену	14	78	80	Размещение в поз. 22
10. Жилищно-эксплуатационная организация, объект	1	1	1	Размещение в поз. 10
11. Общественные уборные, прибор	1	6	6	Размещение в поз. 22
12. Банк, операционное место	1	6	6	Размещение в поз. 22
13. Отделение связи, объект	Менее 1	1	1	Размещение в поз. 22
14. Юридическая консультация, объект	Менее 1	1	1	Размещение в поз. 22
15. Аптечный пункт, объект	Менее 1	2	2	Размещение в поз. 22
А. Учреждения обслуживания поселкового значения				
16. Торгово-досуговый комплекс, м. кв. п. пл.	1	-	5650	Размещение в поз. 22
17. Опорный пункт правопорядка, охрана (входная группа), объект	-	1	1	Размещение в поз. 17, 17а

□ Позиции указаны в соответствии с номером здания по основному чертежу.

3.7 Благоустройство и озеленение территории

Благоустройство и зеленые насаждения являются активным элементом архитектурного - планировочного решения, несут художественные, экологические и санитарно-гигиенические функции в организации территории. Проект выполнен с соблюдением инженерно-технических, санитарно-гигиенических нормативов.

Планировочное решение благоустройства и озеленения территории многоэтажной застройки основано на созидании комфортной сферы данной территории. Сеть улиц, проездов, пешеходных бульваров, в сочетании с озеленением этих улиц создает благоприятные условия. Пешеходные бульвары внутри жилых кварталов, с организованными площадками для отдыха являются естественной пешеходной дублирующей связью, объединяя остановки общественного автотранспорта с внутренним пространством проектируемой территории. Благоустроены входные группы общественных объектов. Средствами планировки и застройки предложена эстетическая среда для жизнедеятельности людей, а также созданы живописные, уютные и разнообразные по архитектурнохудожественному облику дворы. Детские площадки, спортивные зоны и участки для хозяйственных нужд являются неотъемлемыми элементами дворового пространства.

Квартал усадебной застройки компактно «вписан» в природную среду, максимально сохраняются лесные массивы. Будучи включенными в планировочную структуру, лесные массивы не только являются естественной

рекреацией, но и выполняют функцию естественного щита, отделяя застройку микрорайона и детские сады от оживленной улицы (Проектная 3). Сеть улиц, проездов в сочетании с их озеленением и перспективным благоустройством приусадебных участков создает благоприятную среду для проживания людей.

Проект выполнен с соблюдением инженерно-технических и санитарногигиенических нормативов.

Площадь озеленения на 1 жителя микрорайона решена в соответствии с требованием СНиП 2.07.01-89*, п. 2.11 (площадь озелененной территории микрорайона без учета участков детских дошкольных учреждений более 6 кв. м/чел.).

3.8 Расчет площади земельных участков многоквартирных жилых домов.	для проектируемых
При норме жилой обеспеченности 30 м ² /чел.	

Таблица 2

№ земельного участка	№ дома на плане	Количество жителей, чел	Территория, га		Примечание
			требуется	предусмотрено	
28	2	427	0,9693	0,9544	Недостаток территории компенсирован за счет профицита смежного участка 29, за счет близости земельных участков рекреационного назначения.
29	1	230	0,5221	0,5818	
31	4	317	0,7196	0,9544	
32	3	462	1,0487	0,8641	Недостаток территории компенсирован за счет профицита смежного участка 31, за счет близости земельных участков рекреационного назначения.
35а	33	403	0,9148	0,9934	
37	8	317	0,7196	0,8627	
38	7	462	1,0487	0,9319	Недостаток территории компенсирован за счет профицита смежного участка 37, за счет близости земельных участков рекреационного назначения.
185в	34	270	0,6129	0,6942	
ВСЕГО:		2888			

Таблица 3 Площади земельных участков, занимаемых проектируемыми учреждениями образования

Учреждения обслуживания № по плану(ГП-3)		Норматив	Потребность по норме, га	Размещается, га	Примечание*
М-н «Белый хутор»	Детский сад на 220 мест	35 м кв. на 1 место	0,770	1,4226	поз.19а
	Общеобразовательная школа на 1100 учащихся	21 м кв. на 1 место	2,310	2,3567	Поз. 20

* Позиции указаны в соответствии с номером здания по основному чертежу.

Нормы расчета площадей участков учреждений образования приняты в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», п.10 (со ссылкой на Приложение Ж). Данный пункт нормативного акта является действующим согласно Постановлению «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 26 декабря 2014 г №1521 (с изменениями на 7 декабря 2016 г), поз. 30.

3.9 Красные линии и линии регулирования застройки

Данным проектом изменения красных линий не предусмотрены.

4. Организация транспорта и улично-дорожной сети

4.1 Улично-дорожная сеть (УДС)

В соответствии с Генеральным планом пос.Западный Кременкульского сельского поселения Сосновского муниципального района Челябинской области (рис.1) и согласно СП 42.13330.2011, п.11, Приложение И* улицы в границах проектирования имеют следующие категории улиц (поперечные профили улиц см. рис.2, 3, 4.):

- ул. Западная (рабочее название) – магистральная улица районного значения;
- ул. Ландшафтная (рабочее название) – улица местного значения в жилой застройке;
- ул. Лазурная – магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
- ул. Светлая/ Проектная 3 (рабочее название) – магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
- на территории усадебной застройки - улицы местного значения в жилой застройке.

Поперечные профили улиц представлены на рис.2, 3, 4.

* Проектом приняты категории улиц в соответствии с нормативами СП 42.13330.2011, ввиду того, что данный пункт нормативного акта является действующим согласно Постановлению «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 26 декабря 2014 г №1521 (с изменениями на 7 декабря 2016 г), поз. 30.

4.2 Организация и безопасность движения транспорта и пешеходов

По прилегающим к застройке магистральным улицам предусмотрено движение массового пассажирского транспорта (МПТ): автобуса и маршрутных такси с устройством остановок в необходимых местах. Пешеходная доступность остановок для всех жилых групп обеспечена.

На пересечении улиц Лазурная и Садовый проспект/Проектная 7 (рабочее название) – существующий транспортный узел в одном уровне по типу “кольца”. Движение транспорта и пешеходов в пределах данного транспортного узла регулируется дорожными знаками.

Пересечение улиц Западая (рабочее название) и Лазурная выполнено в виде перекрестка с регулированием движения светофором.

Остальные пересечения и примыкания улиц выполнены в виде перекрестков с регулированием движения дорожными знаками.

Планировочное решение проездов и тротуаров предполагает транспортное и пешеходное обслуживание всех проектируемых объектов жилья и соцкультбыта с прилегающих улиц и исключает транзитное движение транспорта через жилые группы. Внутриквартальные проезды запроектированы шириной 5,5 м и более. Вдоль проездов предусмотрены тротуары.

Система принятых основных пешеходных путей обеспечивает создание безопасных (не совмещённых с проездами) и наиболее удобных регулярных связей: жильё, детсады, магазины, остановки МПТ.

В целях обеспечения удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов по улицам предусматривается расстановка технических средств организации дорожного движения и устройство разметки проезжей части.

4.3 Размещение мест хранения индивидуальных транспортных средств

Территория многоэтажной застройки.

Проектом предусмотрено размещение мест хранения индивидуальных транспортных средств на многофункциональных автостоянках общей емкостью 2092 машино-мест.

Для проектируемых учреждений обслуживания (соцкультбыта) предусмотрены автостоянки общей емкостью 347 машино-мест.

Общий принцип размещения стоянок – многофункциональное их

использование, в том числе хранение автотранспорта жителей в ночное время на автостоянках, размещаемых у объектов СКБ.

Расчет требуемого количества мест для постоянного и временного хранения автотранспорта жителей представлен в таблице 3.

Расчет требуемого количества мест на автостоянках для учреждений обслуживания представлен в таблице 4.

В утвержденном ДПТ, разработанном ООО «Челябинскдортранспроект», расчеты были выполнены, исходя из уровня автомобилизации г. Челябинска – 450 автомобилей на 1000 жителей. Однако, согласно нормативам градостроительного проектирования Челябинской области, утвержденными Приказом Министерства

строительства и инфраструктуры Челябинской области от 07.12.2015 г №175, п.86: ...«число мест хранения автомобилей следует определять, исходя из уровня автомобилизации на расчетный срок, автомобилей на 1000 человек: 350 легковых автомобилей». Проектируемая территория входит в состав пос. Западный Кременкульского сельского поселения, Сосновского муниципального района Челябинской области. Таким образом, необходимо выполнять расчет автопарковок, исходя из уровня автомобилизации 350 машиномест на 1000 жителей (по нормативам для

Челябинской области).

Для обслуживания зданий соцкультбыта предусмотрены технологические площадки.

Таблица 4

Расчет мест хранения для жителей

№ земельного участка	№ жилого дома	Количество жителей	Требуемое кол-во машино-мест из уровня автомобилизации 350 м-мест на 1000 чел
15	15	131	46
17	16	265	93
18	14	262	92
19	13	131	46
28	2	427	149
29	1	230	81
31	4	317	111
32	3	462	162
35а	33	403	141
37	8	317	111
38	7	462	162
185а	34	270	95
186	9	132	46
187	10	264	93
188	12	358	125
189	11	438	153
33	6	268	94
34	5	133	47
ВСЕГО:		5269	1844

II планировочная единица:

Проектом предусмотрено размещение мест хранения индивидуальных транспортных средств для жителей усадебной застройки в границах отведенной территории.

Таблица 5

Расчет автостоянок для учреждений обслуживания

№ земельного участка	№ объекта	Наименование	Расчетная единица		Предусматривается машино-мест на расчетную единицу	Требуемое количество машино-мест	Обоснование	Предусмотрено	Место размещения (номер земельного участка)
			кол-во	ед. измерения					
24	28.1	Объект торгово-бытового назначения - специализированные магазины по продаже товаров эпизодического спроса непродовольственной группы, 1568.0 м2 общей площади	70	м ² общей площади	1	22	СП 42.1333 0.2016 Приложение Ж	23	24
25	29	Объект торгово-бытового назначения - специализированные магазины по продаже товаров эпизодического спроса непродовольственной группы, 1568.0 м2 общей площади	70		1	22		22	25
20а	30	Объект торгово-бытового назначения повседневного пользования с широким ассортиментом товаров периодического спроса продовольственной или непродовольственной группы, 560.0 м2 общей площади	50		1	11		21	20а
20б	31	Объект торгово-бытового назначения повседневного пользования с широким ассортиментом товаров периодического спроса продовольственной или непродовольственной группы, 560.0 м2 общей площади	50		1	11		30	20б

20в	32	Объект торгово-бытового назначения повседневного пользования с широким ассортиментом товаров периодического спроса продовольственной или непродовольственной группы, 560.0 м2 общей площади	50		1	11		38	20в
11	22	Торгово-досуговый комплекс, общая площадь: 5650	50		1	113		120	11
27	18	Объект торгово-бытового назначения - специализированные магазины по продаже товаров эпизодического спроса непродовольственной группы, 1350.0 м2 общей площади	70		1	19		27	28
187	10	Управляющая компания, 35 сотрудников, 300 м2 общей площади	120		1	3		12	187
		Шахматный клуб, 34 посетителя	4	единовременных посетителей	1	9			
21	17	Объект торгово-бытового назначения повседневного пользования с широким ассортиментом товаров периодического спроса продовольственной или непродовольственной группы, 272.5 м2 общей площади	50	м2 общей площади	1	6		30	21
		Автобоксы, 10 сотрудников	8	Работающие в двух смежных сменах	1	1			
23	17а	Объект торгово-бытового назначения повседневного пользования с широким ассортиментом товаров периодического спроса продовольственной или непродовольственной группы, 712.0 м2 общей площади	50	м2 общей площади	1	14		24	23
ИТОГО:						243		347	

5 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 жилых комплексов.

Территория проектирования имеет благоприятный для благоустройства рельеф. Перепад отметок в направлении северо-запад – юго-восток составляет 40 м.

Природные условия планируемой территории предполагают организацию стока поверхностных вод в качестве мероприятий по инженерной подготовке.

Водоотвод с территории проектирования решен поверхностным стоком по ж/б лоткам внутриквартальных проездов с выпуском на проезжую часть улиц и в проектируемые и существующие коллекторы дождевой канализации.

Проектируемые продольные уклоны проезжих частей составляют 4-68% о.

Приведенные выше инженерные мероприятия разработаны в необходимом объеме и подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования.

На дальнейших этапах проектирования на территории усадебной застройки вдоль проездов при необходимости предусмотреть кюветы, а на территории земельных участков - лотки для отвода поверхностных вод.

Графическое решение предлагаемых мероприятий представлено на «Схеме вертикальной планировки и инженерной подготовки территории».

6. Инженерное оборудование территории

6.1 Электроснабжение

Настоящим проектом разработана корректировка документации по планировке и межеванию территории микрорайона "Белый хутор" в пос. Западный Сосновского района Челябинской области города Челябинска.

Исходными данными для разработки схемы являются:

- архитектурно-планировочный раздел проекта.

Проектом предусматривается упорядочение планировочной структуры территории: индивидуальными жилыми домами, объектами соцкультбыта, с полным инженерным обеспечением, с сохранением существующей застройки.

Определение нагрузок

Расчетная электрическая нагрузка планируемой застройки определена по СП-31-110-2003 (Свод правил по проектированию и строительству).

Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий) и РД34.20.185-94* (Инструкция по проектированию городских электрических сетей).

Таблица 6

№ по Расчетная

плану Наименование электрическая

нагрузка, кВт

1 Многоквартирный жилой дом 5-10 этажей; 235 общая S=9288,5м.кв.

2 Многоквартирный жилой дом 5-10 этажей; 151,7 общая S=15661,8м.кв.

3 Многоквартирный жилой дом 10 этажей; общая 154,7 S=17799,3м.кв.

4 Многоквартирный жилой дом 10 этажей; общая 204,13 S=12958,6м.кв.

7 Многоквартирный жилой дом 10 этажей; общая 95 S=17799,3м.кв.

8 Многоквартирный жилой дом 10 этажей; общая 9 S=12958,6м.кв.

18 Магазин непродовольственных товаров 2 этажа 216 S=1350м.кв.

19а Детский сад на 220 мест 2 этажа S=3554,4м.кв 102

20 Общеобразовательная школа на 1100 уч-ся 3 275 этажа S=22464,6м.кв

22 Торгово-досуговый комплекс 3 этажа 700

S=5650м.кв.

28 1 Объект торгово-бытового назначения 360 повседневного пользования 2 этажа S=1568м.кв.

29 Объект торгово-бытового назначения 360

повседневного пользования 2 этажа S=1568м.кв.

30 Объект торгово-бытового назначения 130 повседневного пользования 1 этаж S=560м.кв.

31 Объект торгово-бытового назначения 130 повседневного пользования 1 этаж S=560м.кв.

32 Объект торгово-бытового назначения 130

повседневного пользования 1 этаж S=560м.кв.

33 Многоквартирный жилой дом 10 этажей; общая 425 S=15600м.кв.

34 Многоквартирный жилой дом 10 этажей; общая 290 S=10560м.кв.

65-182 Отдельно-стоящий жилой дом усадебного 858,338 типа/коттедж на одну-две семьи, хозяйственные постройки S=916,8м.кв

Наружное освещение: 25

Итого: 4851

Электроснабжение потребителей электроэнергии предусматривается от существующих трансформаторных подстанций и вновь проектируемой трансформаторной подстанции, запитанных от ПС "Шершневская".
Электроснабжение коттеджного поселка предусматривается от шин 0,4кВ вновь устанавливаемой 2-х трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ с трансформаторами 2х630 кВА.

Источники питания

Суммарная расчетная электрическая нагрузка планируемой застройки с учетом $K_c=0,8$ (коэффициент совмещения максимумов нагрузок трансформаторов) составляет 3881 кВт (на шинах 10кВ ПС "Шершневская" 110/10кВ).

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники планируемой застройки относятся к I, II, III категории.

Кабельные ЛЭП-10кВ выполняются кабелями, прокладываемыми в земляных траншеях. Кабельные ЛЭП-0,4 кВ выполняются кабелями марки ААШв.

Наружное освещение

Наружное освещение планируемой застройки предусматривается светильниками ЖКУ, устанавливаемыми на стенах зданий, на железобетонных опорах серии

3.320 и на металлических трубчатых опорах ф. "AMIRA". Сети наружного освещения выполняются воздушными с использованием самонесущих изолированных проводов и кабельными-с прокладкой кабелей АВВГ по техподпольям и наружным стенам зданий и кабелей марки ААШв в земляных траншеях. Питание сети наружного освещения предусматривается от вводно-распределительных устройств здания.

6.2 Теплоснабжение

Существующее положение

Согласно исполнительной съемке по территории микрорайона проходят тепловые сети 2d426мм, 2d375мм, 2d160мм 2d133мм, 2d110мм обеспечивая теплоснабжение введенных в эксплуатацию объектов от существующей водогрейной газовой котельной поз. 23. Теплопроизводительность водогрейной газовой котельной (максимальная) – 20800кВт.

Потребителями тепла являются:

- проектируемая жилая многоэтажная застройка;
- проектируемые здания и сооружения соцкультбыта.

Параметры теплоносителя в проектируемой новой застройке – 95-70°С.

РАСЧЁТНОЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЕ

Тепловая нагрузка используется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий.

Климатическая характеристика Сосновского района Челябинской области принята по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34 °С;
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период - -6.5 °С;
- продолжительность отопительного периода - 218 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 3, СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» приложение В.

Тепловые нагрузки общественных зданий и сооружений рассчитаны по укрупненным показателям в зависимости от:

- назначения (торговля, образование, развлекательный комплекс и т.д.);
- года постройки;
- общей площади объектов;
- количества посетителей и работающих в соответствии с требованиями СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети», СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» приложение В, приложение Г, СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» приложение А.3.

Теплопотребление зданий и сооружений по потребителям сведено в таблицу 7.

№ п/п	Наименование потребителей	Площадь общая, м ²	Численность населения, кол-во посет./работ. Чел.	Расход тепла, Гкал/ч			
				Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Жилой комплекс с домами 5-11эт. секционного типа (дом №1,2)	225767,8	5269	10,578	0,0227	4,751	15,352
2	Жилой комплекс с домами 5-эт. секционного типа (дом №5,6,9,10,13,14,15,16) объекты введены в эксплуатацию						
3	Жилой комплекс с домами 10-11-эт. секционного типа (дом №3,4,7,8,11,12,33,34)						
4	Входная группа №17, 17а (проходная 1, 1а)	1419,9	48	0,127	0,016	0,0026	0,146
5	Магазин непродовольственных товаров (№ 18)	1350	34	0,120	0,014	0,0018	0,136
6	Детский сад на 150 мест (№ 19), объект введен в эксплуатацию	3207	174	0,286	0,034	0,0345	0,355
7	Детский сад на 220 мест (№ 19а), проект ОАО «АГЦ», г.Кострома	2974,6	250	0,167	0,020	0,154	0,341
8	Объект торгового-бытового назначения повседневного пользования (№ 28.1, 29)	3136	158	0,280	0,034	0,0094	0,324

9	Объект торгового-бытового назначения повседневного пользования (№ 30,31,32)	1680	84	0,150	0,018	0,005	0,173
10	Общеобразовательная школа на 1100 учащихся (20), проект ОАО «Магнитогорскграждан проект»	22464,64	1100	0,685	1,272	0,362	2,319
11	Торгово-досуговый комплекс (22)	5650		0,504	0,0605	0,096	0,661
12	Водогрейная газовая котельная (21), объект введен в эксплуатацию	325,6	-	0,029	0,003	0	0,032
	ИТОГО ИТОГО с потерями и собственными нуждами			12,926	1,494	5,417	19,838 22,814

ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Потребность в тепле жилой многоэтажной застройки и зданий соцкультбыта составляет 22,814 Гкал/ч (26,53 МВт) с потерями и собственными нуждами.

Теплоснабжение будет предусматриваться от отдельно стоящей существующей

газовой котельной, теплопроизводительность которой должна быть увеличена для обеспечения теплоснабжения микрорайона.

Теплоснабжение потребителей от котельной предусматривается теплотрассой подземной прокладки в непроходном канале. В связи с увеличением тепловой нагрузки от дополнительных проектируемых объектов, некоторые участки существующей теплотрассы должны быть реконструированы с увеличением диаметра.

Таблица 8

Проектируемые объекты системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование объектов системы теплоснабжения	Единицы измерения	Количество
1	Тепловые сети из стальных труб диаметром:		
1.1	Ø325x8	км	0,152
1.2	Ø273x8	км	0,197
1.3	Ø219x6	км	0,338
1.4	Ø159x6	км	0,310
1.5	Ø133x6	км	0,197
1.6	Ø108x6	км	0,043
1.7	Ø89x6	км	0,285
1.8	Ø57x4	км	0,035
	Итого протяженность проектируемых теплосетей	км	1,557

Таблица 9

Реконструируемые объекты системы теплоснабжения

№ Наименование Единицы Количество п/п объектов системы теплоснабжения измерения

1 Тепловые сети из стальных труб диаметром:

1.1	Ø426x8 заменить на Ø480x9	км	0,140
1.2	Ø377x8 заменить на Ø426x8	км	0,207
1.3	Ø159x6 заменить на Ø219x6	км	0,135
1.4	Ø108x6 заменить на Ø159x6	км	0,098
1.5	Ø133x6 заменить на Ø159x6	км	0,064
	Итого протяженность реконструируемых теплосетей	км	0,664

6.3 Водоснабжение и водоотведение

Настоящим проектом разработана схема водоснабжения и водоотведения на стадии корректировка документации по планировке и межеванию территории микрорайона «Белый хутор» в пос. Западный Сосновского муниципального района Челябинской области.

Основанием для корректировки документации по планировке и межеванию территории микрорайона «Белый хутор» в пос. Западный Сосновского муниципального района Челябинской области является постановление Администрации Сосновского муниципального района Челябинской области от

13.10.2017 года № 3306.

Выполнена корректировка проекта, разработанного

ООО «Челябинскдортранспроект» и утвержденного постановлением

Администрации Сосновского муниципального района Челябинской области от 13.10.2016г № 1550: «Корректировка проекта планировки и межевания территории микрорайона «Белый хутор» в пос. Западный Сосновского муниципального района Челябинской области».

Исходными данными для разработки схемы являются:

-архитектурно-планировочный раздел проекта;

-топографо-геодезическая съемка;

-документация по планировке и межеванию территории микрорайона «Белый хутор» в пос.Западный Сосновского муниципального района Челябинской области, утвержденная постановлением Администрации Сосновского муниципального района Челябинской области от 13.10.2016 года № 1550;

-СП 31.13330.2012 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения.

Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*»;

-СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий

Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»;

-СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

-СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод»;

-СП 32.13330.2012 «Канализация Наружные сети и сооружения

Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85*»;

-проект «Строительство школы в микрорайоне «Яблочный» (шифр 22-1-9075), разработанный ОАО «Проектный институт гражданского строительства, планировки и застройки городов и поселков Магнитогорскгражданпроект» в

2017г.;

-проект детского сада, разработанный ОАО «Архитектурно-градостроительный центр», г.Кострома;

Технические условия на рабочее проектирование запрашиваются дополнительно.

6.3.1 Водоснабжение.

Существующее положение.

В настоящее время на территории проектируемого микрорайона построены многоквартирные жилые дома №№ 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 (стр.), детский сад №19 (стр), входные группы №№ 17, 17-а (стр), водогрейная газовая котельная № 21 (стр.). Для водоснабжения построенных объектов проложены кольцевые водоводы Д-160-225 мм по территории микрорайона. На существующих кольцевых водоводах установлены пожарные гидранты.

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды.

Общее водопотребление микрорайона складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, водоснабжение общественных зданий, на внутреннее и наружное пожаротушение, на полив зеленых насаждений, тротуаров и проездов.

Проектом предусматривается застройка проектируемого микрорайона зданиями с полным инженерным обеспечением. Проектируемые здания и сооружения приняты с централизованным горячим водоснабжением.

При расчете водопотребления нормы хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты в соответствии с СП 31.13330.2012 п. 5.1 табл. 1. Среднесуточное удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя для жилых домов, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением принято 250 л/сут.

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий и изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принят равным 1,2 (согласно СП 31.13330.2012 п. 5.2).

Коэффициенты часовой неравномерности определены в соответствии с СП 31.13330.2012 п. 5.2 табл. 2.

Количество воды на нужды промышленности, обслуживающей население, и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды (СП 31.13330.2012 табл. 1 прим. 3)

Расход воды на полив усовершенствованных покрытий, газонов и зеленых насаждений, принят в пересчете на 1 жителя и составляет 70 л/(сут/чел)

(СП 31.13330.2012 табл. 2 прим. 1)

$2,887 \text{ т.чел} \times 70 \text{ л/с} = 202,09 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Полив территории и зеленых насаждений общего пользования

предусматривается в часы минимального водопотребления и не входит в расчет максимальных часовых и секундных расходов.

Расчет расходов на хозяйственно-питьевые нужды населения проектируемого поселка выполнен в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».

Подача расчетного расхода воды на наружное и внутреннее пожаротушение предусматривается с одновременной подачей максимального расчетного расхода воды на другие нужды в сутки и в час максимального водопотребления.

Расчетные потребные напоры приняты:

-при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении по зданию

наибольшей этажности (10эт)-46м.вод.ст. на уровне земли; -при пожаротушении- не менее 10 м.вод.ст. на уровне земли На все нужды предусматривается вода питьевого качества.

Результаты расчетов расходов воды приведены в таблице 10

Таблица 10 **Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды**

населения.

№ на плане	Объект	Этажность зданий	Строительный объем зданий, м3	Расход на внутреннее пожаротушение, л/с	Расход на наружное пожаротушение, л/с	Суточный расход, м3/сут
1	Многоквартирный жилой дом	5-10	31390,6	-	20	57,25
2	Многоквартирный жилой дом	5-10	57755,7	-	30	107,0
3	Многоквартирный жилой дом	10	61601,3	-	30	115,5
4	Многоквартирный жилой дом	10	44107,1	-	20	79,25
7	Многоквартирный жилой дом	10	61601,3	-	30	115,5
8	Многоквартирный жилой дом	10	44107,1	-	20	79,25
33	Многоквартирный жилой дом	10	54015,0	-	30	100,75
34	Многоквартирный жилой дом	10	35564,0	-	20	67,5
19а	Детский сад на 220мест	2	15804,7	1х2,5	15	17,6
20	Общеобразовательная школа на 1100 учащихся	3	92713,13	3,3	30	28,83
18	Магазин непродовольственных товаров	2	2300,0	-	10	5,70
29	Объект торгового назначения повседневного	2	6680,0	1х2,5	15	1,10

	пользования					
28.1	Объект торгового бытового назначения повседневного пользования	2	6680,0	1x2,5	15	1,10
22	Торгово-досуговый комплекс	3	17600,0	1x2,5	20	23,85
30	Объект торгового бытового назначения повседневного пользования	1	2900,0	-	10	0,60
31	Объект торгового бытового назначения повседневного пользования	1	2900,0	-	10	0,60
32	Объект торгового бытового назначения повседневного пользования	1	2900,0	-	10	0,60
	Квартал индивидуальной застройки	1-3		-	15 (на один объект)	95,5
	Итого:					897,48
	Расход на местную промышленность и непредвиденные потери (10% от среднесуточного)					89,75
	Итого:					987,23
	Максимальный					1101,00

	суточный расход, м ³ /сут (Kсут.max=1,2)					1184,68
	Суточный расход (при норме 70л/сут/чел), 1 полив в сутки, м ³ /сут					202,09

Таблица 11 Сводная таблица расчетных расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Наименование потребителей	Средний суточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут (Kсут.max=1,2)	Минимальный суточный расход, м ³ /сут (Kсут.min=0,8)	Максимальный часовой расход, м ³ /час (Kчас.max=1,2*1,4)	Минимальный часовой расход, м ³ /час (Kчас.min=0,5*0,25)	Расчетный расход, л/с
Расширяемая территория микрорайона	987,23	1184,68	789,78	82,93	4,11	23,04

Пожаротушение.

Для обеспечения пожаротушения запроектирован противопожарный водопровод, объединенный с хозяйственно-питьевым. Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять от пожарных гидрантов, располагаемых на кольцевых сетях водопровода в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения». Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, располагаемых в зданиях.

Расчетное количество одновременных пожаров принимается в зависимости от благоустройства жилого фонда, численности населения и объемов здания по таблице 1 СП 8.13130.2009. Для расширяемой территории микрорайона - 1пожар.

Расчетным зданием при определении расчетного противопожарного расхода является общеобразовательная школа на 1100 учащихся. Расход на наружное пожаротушение - 30 л/с. Расход на внутреннее пожаротушение 3,3 л/с (согласно проекта «Строительство школы в микрорайоне «Яблочный» (шифр 22-1-9075), разработанного ОАО «Проектный институт гражданского строительства, планировки и застройки городов и поселков Магнитогорскгражданпроект» в 2017г.). Общий расход на пожаротушение составит 33,3 л/с.

Необходимость автоматического пожаротушения определить при рабочем проектировании объектов.

Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Подача расчетного расхода воды на наружное и внутреннее пожаротушение предусматривается с одновременной подачей максимального расчетного расхода воды на другие нужды в сутки и час максимального водопотребления.

Расчетный расход из сети водопровода при пожаротушении составит $23,04+33,3=56,34$ л/с.

Объем воды необходимый для наружного и внутреннего пожаротушения составит $33,3 \times 3 \times 3,6 = 359,64$ м³.

Объем неприкосновенного противопожарного запаса определяется из условия обеспечения пожаротушения из наружных пожарных гидрантов и внутренних пожарных кранов, а также максимальных хозяйственно-питьевых и производственных нужд на весь период пожаротушения в течении 3-х часов и составит: $359,64 \text{ м}^3 + (82,93 \times 3) = 608,43$ м³.

Хранение неприкосновенного запаса предусматривается в резервуарах чистой воды водопроводных сооружений пос.Западный.

Противопожарный водопровод принят низкого давления, с обеспечением во время пожара минимального давления на уровне земли не менее 10 м.вод.ст. Необходимый напор для подачи воды к очагу горения обеспечивается автонасосами с забором воды из пожарных гидрантов на проектируемой водопроводной сети.

Надежность подачи расчетных расходов воды обеспечивается следующими решениями:

-наличием неприкосновенного противопожарного запаса воды в резервуарах чистой воды;

-кольцевой водопроводной сетью с установленными на ней пожарными гидрантами.

На последующих стадиях проектирования расход на пожаротушение уточняется на основании более подробных данных о проектируемых объектах.

Таблица 12

Сводная таблица расчетных расходов воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Наименование потребителей	Средний суточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Максимальный часовой расход, м ³ /час	Расчетный расход, л/с	Расход на внутреннее пожаротушение, л/с	Расход на наружное пожаротушение, л/с	Расчетный расход при пожаре, л/с
Расширяемая территория микрорайона	987,23	1184,68	82,93	23,04	3,3	30	56,34

Проектное предложение.

Проектом предусмотрено полное инженерное обеспечение проектируемой и сохраняемой существующей застройки. Проектируемая схема предполагает создание объединенной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного

водоснабжения с возможностью выполнения водопроводных вводов во все жилые и общественные здания, с устройством на сети пожарных гидрантов. Источником водоснабжения проектируемых зданий являются существующие кольцевые сети Д-160-225мм на территории пос. Белый Хутор. Проектируемые водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Диаметры проектируемых водопроводных сетей рассчитаны на одновременный пропуск максимального хоз-питьевого расхода и расхода воды на тушение пожара.

На сетях должна быть предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, пожарных гидрантов. В повышенных точках сети должна быть предусмотрена установка вантузов, в пониженных точках-выпусков. Установка арматуры и пожарных гидрантов предусмотрена в сборных железобетонных водопроводных колодцах.

Необходимость увеличения диаметров существующих сетей определить на стадии рабочего проектирования после уточнения расходов проектируемых объектов.

Таблица 13 Проектируемые объекты системы водоснабжения.

№ п/п	Наименование объектов системы	Единица	Количество
	водоснабжения	измерения	
1	Водопровод из труб ПЭ100 SDR17	м	905,00 по ГОСТ 18599-2001 DN 50
2	Водопровод из труб ПЭ100 SDR17	м	355,00 по ГОСТ 18599-2001 DN 110
	Водопровод из труб ПЭ100 SDR17	м	2970,00 по ГОСТ 18599-2001 DN 160
	Водопровод из труб ПЭ100 SDR17	м	525,00 по ГОСТ 18599-2001 DN 225

6.3.2 Водоотведение

Существующее положение

В настоящее время на территории проектируемого микрорайона построены многоквартирные жилые дома №№ 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 (стр.), детский сад № 19 (стр), входные группы №№ 17, 17-а (стр), водогрейная газовая котельная № 21 (стр.). Для водоотведения построенных объектов на территории микрорайона построены канализационные коллекторы Д-160-300мм.

Нормы водоотведения и расчетные расходы сточных вод.

В соответствии с требованиями п. 5.1.1 СП 32.13330.2012 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением, принимается равным расчетному удельному (за год) водопотреблению без учета расхода на полив территорий и зеленых насаждений.

Расчетные максимальные и минимальные расходы сточных вод определяются как произведение среднесуточных (за год) расходов сточных вод на общие

коэффициенты неравномерности, принимаемые по СП 31.13330.2012

Неучтенные расходы принимаются в размере 5 % суммарного среднесуточного водоотведения проектируемых объектов микрорайона.

Расчетные расходы сточных вод в системе канализования жилой проектируемой застройки определены для жилых и общественных объектов, входящих в данный микрорайон. Все расчеты сведены в таблицы.

Нормы водоотведения и расчетные расходы сточных вод.

Таблица 14

Наименование потребителей	Норма водопотребления, л/сут.чел	Средний суточный расход, м3/сут	Максимальный суточный расход, м3/сут	Минимальный суточный расход, м3/сут	Максимальный часовой расход, м3/час	Минимальный часовой расход, м3/час	Расчетный расход, л/с
Расширяемая территория микрорайона	250	897,48					
Неучтенные расходы (5%)		44,87					
Итого по расширяемой территории		942,35	1130,82	753,88	74,60	19,63	20,72

Проектируемая схема водоотведения.

Проектом предусмотрено обеспечение централизованной канализацией всей проектируемой застройки. Система канализации принята полная раздельная. Отведение хозяйственно-бытовых стоков от застройки расширяемой территории микрорайона предусматривается в существующие сети микрорайона.

Естественный рельеф местности позволяет передать стоки от проектируемой застройки самотеком.

Самотечные коллекторы запроектированы из полиэтиленовых труб Д-160-200мм. Колодцы и камеры на сети выполняются из сборных железобетонных элементов.

Необходимость увеличения диаметров существующих сетей определить на стадии рабочего проектирования после уточнения расходов проектируемых объектов.

Перечень объектов водоотведения

Таблица 15

№ п/п	Наименование объектов строительства	Диаметр, мм	Ед.изм.	Количество
1	Внутриквартальные сети	110	м	340,00
2	Внутриквартальные сети	160	м	4280,00
	Внутриквартальные сети	200	м	325,00
	Внутриквартальные сети	250	м	110,00

7. Мероприятия по обеспечению потребностей инвалидов и маломобильных групп населения

Проектом предлагается ряд планировочных решений по обеспечению потребностей инвалидов и маломобильных групп населения:

- внутримикрорайонные пешеходные дорожки и тротуары - не менее 1,5 м;
- вдоль пешеходных дорожек и тротуаров - не реже чем через 400м места отдыха со скамейками;
- пешеходные дорожки, тротуары и пандусы, которыми пользуются инвалиды на креслах-колясках - с твердым покрытием, не скользящие при намокании;
- в местах перехода через улицы высота бортовых камней не более 0,015 м;
- на открытых стоянках автомобилей выделяется не менее 10% мест для автомобилей инвалидов, располагающихся вблизи общественных зданий и жилых домов в которых проживают инвалиды. Места стоянок обозначаются отличительными и предупреждающими знаками (на следующих стадиях проектирования);
- для людей с полной потерей зрения предусматривается предупреждающая информация о приближении препятствия изменением фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров. Рельефными полосами, защитными ограждениями и соответствующими звуковыми сигналами.

Для обеспечения доступности маломобильных граждан в здания и сооружения в проектируемой застройке предусмотрены:

- тротуарные пандусы в местах примыкания тротуаров к проездам;
- крылечные пандусы во входных группах в жилые и общественные здания.

8. Противопожарные мероприятия и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

По схеме планировки территории пожарная безопасность обеспечивается следующими мероприятиями:

- соблюдение нормативных противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями;
- соблюдение противопожарных расстояний от границ застройки городских поселений до лесных насаждений в лесничествах;
- устройство проездов и площадок, размеры и конструкция которых обеспечивают проезд пожарной техники и её нормальную работу.

На территории усадебной застройки выдержаны нормативные противопожарные расстояния до лесных массивов согласно пункту 4.14 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространение пожара на объектах защиты. Требования объемно-планировочным и конструктивным решениям» и составляют от домов и хозяйственных построек до лесных насаждений 30 м.

Для объектов на территории многоэтажной застройки, учитывая проект планировки с межеванием территории с кадастровым номером

74:19:1203001:0094 в поселке Западный Сосновского муниципального района Челябинской области

(разработанный ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект» и ООО

«Челябинскдортранспроект»), постановку на кадастровый учет земельных участков ОАО «ЮУ КЖСИ» и наличие сданных в эксплуатацию объектов, требуется выполнить следующие мероприятия*:

1 На дальнейших стадиях проектирования разработать противопожарные мероприятия для существующих объектов, расположенных на расстоянии менее 50 м от лесных насаждений;

2 Органам местного самоуправления:

- осуществлять контроль по устройству противопожарных полос на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам;
- принимать меры по своевременной очистке территорий в пределах противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, а также участков, прилегающих к жилым домам, дачным и иным постройкам, от горючих отходов, мусора, сухой травы с осуществлением контроля при разведении костров;

3 Руководителям организаций, собственникам земельных участков, непосредственно примыкающих к лесам:

- запрещается выжигание травы на земельных участках;
 - сжигание мусора производить только на специально отведенных местах на расстоянии 100 м от лесных участков;
 - территорию вокруг мест для сжигания мусора очищать в радиусе 30 м от горючих материалов и устанавливать вокруг нее две минерализованные полосы шириной не менее 1,4 м каждая;
 - по мере таяния снега организовывать работу по очистке территорий, прилегающих к жилым домам от мусора, сухой растительности и других горючих материалов;
 - обеспечить беспрепятственный проезд пожарно-спасательной техники.
- Примечание:

* - мероприятия в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 21.12.1994г, № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», Федеральным законом от 21.12.1994г, № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федеральным законом от 22.08.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и Постановлением Правительства от 30.06.2007 г. № 417 «Об утверждении правил пожарной безопасности в лесах» (письмо Главного Управления лесами Челябинской области от 25.05.2015 № 3963).

Подробные мероприятия по внутреннему и наружному пожаротушению (пожарные гидранты, системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации, схемы путей эвакуации и др.) должны быть разработаны на дальнейших стадиях проектирования отдельных объектов.

Кроме того, необходимо выполнять мероприятия по предупреждению пожара и эвакуации людей, которые предусматривают:

- периодический контроль над содержанием в исправном состоянии оборудования, коммуникаций и проверку их работоспособности;

- точное выполнение плана графика предупредительно-ремонтных и профилактических работ и соблюдение правил при ведении ремонтных работ; - своевременное выполнение предписаний надзорных органов; - эвакуационные мероприятия.

Детально противопожарные мероприятия и инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций разрабатываются отдельно для каждого объекта специалистами, имеющими разрешение на данный вид деятельности.

9. Охрана окружающей среды

Экологическая ситуация в районе проектирования обуславливается, в основном, хозяйственной и производственной деятельностью:

- загрязнение атмосферы; - подземных вод; - почвенного покрова.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Загрязнение атмосферного воздуха в границах проектирования происходит при работе двигателей автомобилей и котельной на территории микрорайона.

Мероприятия по снижению вредного воздействия на атмосферный воздух:

Технические

- упорядочение временного размещения легкового транспорта с соблюдением нормативного санитарного разрыва от жилых и общественных зданий;
- централизованное отопление жилого фонда и зданий соцкультбыта;
- использование в качестве топлива котельной природного газа, экологически чистого топлива.

Планировочные

- размещение котельной с учетом размера СЗЗ;
- благоустройство и максимальное озеленение территории, благоустройство бульваров, внутримикрорайонное озеленение;
- отделение проезжей части полосами зеленых насаждений, защищающих прилегающую застройку от транспортного шума, пыли и выхлопных газов;
- устройство магистралей и тротуаров с капитальным покрытием, строительство автостоянок для хранения автотранспорта жителей и посетителей объектов СКБ;
- отделение мест хранения автотранспорта зелеными насаждениями от жилых зданий;
- рациональная организация движения автотранспорта, исключающая пропуск транзитного транспорта внутри кварталов и грузового движения по селитебным территориям.

Организационные

- установление нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу от двигателей автомобилей;
- контроль за соблюдением нормативов выбросов котельной; - контроль токсичности выхлопных газов автотранспорта.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит снизить, минимизировать воздействие деятельности на атмосферный воздух.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Технические

- организация стока поверхностных вод с устройством дождевого коллектора;
- организация системы дренажей;
- водоотвод решается поверхностным стоком по лоткам внутриквартальных проездов с выпуском на проезжую часть основных жилых улиц и далее в коллектор дождевой канализации со сбросом в Шершневское водохранилище через локальные очистные сооружения;
- централизованное водоснабжение и водоотведение для проектируемой застройки.

Планировочные

- организация рельефа, строительство проездов с водонепроницаемым покрытием и лотковой частью вдоль бортовых камней.

Организационные

- благоустройство и восстановление территории, проездов после завершения строительства.

Соблюдение режима водоохраных зон и прибрежных защитных полос водоемов в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды, соответствие бытовых сточных вод требованиям ПДК на сброс в систему канализации поселка, допустимая загрязненность поверхностного стока, направляемого в дальнейшем на очистные сооружения, снижает до минимума негативное воздействие проектных решений на поверхностные воды.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Технические

- выполнение строительных работ с учетом минимального нарушения почв; - обеспечение максимальной сохранности ландшафта.

Планировочные

- снятие и использование верхнего плодородного слоя земли;
- сохранение существующих зеленых насаждений, озеленение пылегазоустойчивыми породами деревьев и кустарников.

Организационные

- организация санитарной очистки улиц, сбора и удаления мусора и бытовых

- отходов по планово-регулярной системе посредством вывозных контейнеров;
- селективный сбор мусора с проектируемой территории;
- организация площадок под контейнеры для пищевого и бытового мусора и поддержание их в надлежащем состоянии;
- установление нормативов образования и лимитов размещения отходов; - контроль за нормативом образования отходов; - контроль за загрязнением почв.

Принятые решения по сбору и передаче отходов позволят свести к минимуму загрязнение почв.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Технические

- выполнение строительных работ с учетом минимального нарушения почв; снятие и использование верхнего плодородного слоя земли.

Планировочные

- озеленение внутри микрорайонных территорий в виде рядовых защитных посадок от автостоянок и хозяйственных площадок;
- создание системы скверов, состоящих из монокультур;
- озеленение объектов обслуживания, детских общеобразовательных учреждений, ландшафтных, декоративных композиций около мест отдыха населения и игр детей;
- соблюдение санитарного и противопожарного разрыва между лесным массивом и жилой застройкой с целью повышения устойчивости лесных массивов к антропогенным нагрузкам.

Организационные

- сохранение существующих зеленых насаждений, озеленение пылегазоустойчивыми породами деревьев и кустарников.

Застройка проектируемого микрорайона не нарушает флору и фауну территории, на которой намечается его размещение. Не предполагается осушение территории, вырубка лесов и изменение характера землепользования прилегающих земель. Гидрологический режим водных объектов, параметры поверхностного стока, шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий, могущие повлиять на растительность и животный мир, остаются без изменений.

В разделе использованы материалы проекта планировки с межеванием территории с кадастровым номером 74:19:1203001:0094 в поселке Западный Сосновского муниципального района Челябинской области (шифр 195-11-11), разработанный ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект».

10. Межевание территории Цель работы:

- установление границ участков территорий различного функционального назначения;
- определение границ образуемых и изменяемых земельных участков под объекты капитального строительства;
- определение границ земельных участков территории лесного фонда, предназначенных для перевода в земли общего пользования.

«Ведомости земельных отводов» и «Ведомости точек границ участков» представлены на плане межевания территории.

11. Техничко-экономические показатели

Таблица 16

Техничко-экономические показатели (I планировочная единица)

	Наименование показателей	Ед. изм.	Современное состояние	Расчетный срок 2020г.
1	Территории			
	1.1 Территории микрорайона в границах красных линий – всего	га	40,2570	40,2570
	В том числе:		35,3080	35,3080
	- территории жилых зон (многоэтажная застройка);		2,1031	2,1031
	- территории участков объектов общественной застройки (многофункциональной зоны)		2,8459	2,8459
	- другие территории			
	1.2. Коэффициент застройки			
	Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами (нормативное значение коэффициента: 0,4)		-	0,2***
	Многофункциональная общественная застройка (нормативное значение коэффициента: 1,0)		-	0,4***
	1.3. Коэффициент плотности застройки			
	Застройка многоквартирными многоэтажными жилыми домами (нормативное значение коэффициента: 1,2)		-	0,8***
	Многофункциональная общественная застройка (нормативное значение коэффициента: 3,0)		-	0,3***
2	Население			
	Численность населения, тыс.чел.		1,983	5,269
3	Жилищный фонд			
	3.1. Общая площадь жилых домов(квартир)	тыс. м ²	59,465	158,042
	В том числе:		59,465	158,042
	- многоэтажная застройка;			
	3.2. Средняя этажность жилой застройки	этаж	6	8
	3.3. Существующий сохраняемый жилищный фонд, общей площади квартир	тыс. м ²	59,465	59,465
	3.4. Новое жилищное строительство,	тыс. м ²	-	86.601

	общей площади квартир			
	3.5.Убыль (снос) жилищного фонда	м ²	-	-
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания микрорайона			
	4.1.Детские дошкольные учреждения	мест	150	370
	4.2.Общеобразовательные школы	мест	-	1100
	4.3.Помещения внешкольного дополнительного образования	%	-	Учтено в поз.2
	4.4.Помещения для культурно-массовой работы, досуга населения (площ. пола)	м ²	-	Учтено в поз.22
	4.5.Предприятия торговли, (торговой площади) Продуктовые товары Промышленные товары	м ²	6166,0	Учтено в поз. 18, 28.1, 29, 30, 31, 32
	4.6.Предприятия общепита	мест	-	Учтено в поз.22
	4.7.Торгово-развлекательный комплекс, кулинарии, кв.м общей площади	м ²	-	Учтено в поз.18
	4.8.Предприятия бытового обслуживания	раб. мест	-	Учтено в поз.22

	4.9.Жилищно-эксплуатационная организация	объект	-	1/ Учтено в поз.10
	4.10.Общественные уборные	прибор	-	5/ Учтено в поз.22
	4.11.Банк	опер. место	-	5/ Учтено в поз.22
	4.12.Отделение связи	объект	-	1/ Учтено в поз.22
5	Учреждения обслуживания, включенные в объекты поселкового значения			
	5.2. Торгово-досуговый комплекс	объект / м кв. п.пл.	-	1 / 5650,0
	5.3. Торгово-административный комплекс	м кв. п.пл.	-	1350,0
	5.4.Юридическая консультация, нотариус	объект	-	1 /Учтено в поз.22
	5.5. Аптечный пункт	объект	-	2 /Учтено в поз.22
6	Транспортная инфраструктура			
	6.1. Протяжённость улично-дорожной сети, в т.ч.:	км	2,90	6,72
	6.1.1. магистральные улицы, в том числе:	км	1,97	2,83
	- магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения	км	1,80	1,80
	- магистральные улицы районного значения пешеходно-транспортные	км	0,17	1,03
	6.1.2. улицы местного значения	км	0,93	3,89
	6.2. Протяжённость линий МПТ (массового пассажирского транспорта) - автобус	км	1,45	2,83
	6.3. Стоянки для хранения легковых автомобилей, в том числе:	машино-мест	377	2092
	- для жителей	машино-мест	354	1844*
	- для объектов социально-бытового и общественно-делового назначения	машино-мест	23	248*

*Размещение автостоянок для жителей и объектов СКБ на многофункциональных автостоянках.

** Расчетная территория принята за вычетом территорий лесфонда.

*** Коэффициент плотности застройки в соответствии с СП 42.13330.2016,

Приложение Б рассчитан для территории микрорайона в границах красных линий (брутто). При застройки многоквартирными многоэтажными жилыми домами нормативный показатель составляет 1,2; для общественно-деловой зоны (многофункциональная застройка) – 3,0.

1) Таким образом, суммарная площадь этажей объектов 1 планировочной единицы для жилой зоны составила: 29,1741 (га). Площадь территорий жилой зоны — 35,3080 (га).

Коэффициент плотности застройки для жилой зоны: $29,1741/35,3080 = 0,8$.

$0,8 < 1,2$. Коэффициент плотности застройки расчетный меньше предельно допустимого нормативного значения.

2) Суммарная площадь этажей объектов I планировочной единицы для многофункциональной общественной зоны: 0,6711 (га). Площадь территории многофункциональной общественной зоны: 2,1031 (га).

Коэффициент плотности застройки для многофункциональной зоны:
 $0,6711/2,1031 = 0,3$;

$0,3 < 3,0$. Коэффициент плотности застройки расчетный меньше предельно допустимого нормативного значения. Коэффициент застройки — это отношение площади застройки объектов, расположенных в территориальной зоне, к площади участков территориальной зоны.

Для зоны многоквартирной многоэтажной жилой застройки нормативный К застр. = 0,4. Для многофункциональной территориальной зоны (общественная застройка) нормативный К застр. = 1,0.

1) Площадь застройки всех объектов, расположенных в зоне многоквартирной многоэтажной жилой застройки составляет: 5,0220 (га).

К застр. = $5,0220 / 35,3080 = 0,2$.

$0,2 < 0,4$. Коэффициент застройки расчетный меньше предельно допустимого нормативного значения.

2) Площадь застройки всех объектов, расположенных в зоне многофункциональной (общественной) застройки: 0,2761 (га).

К застр. = $0,2761 / 2,1031 = 0,4$.

$0,4 < 1,0$. Коэффициент застройки расчетный меньше предельно допустимого нормативного значения.

Таблица 17

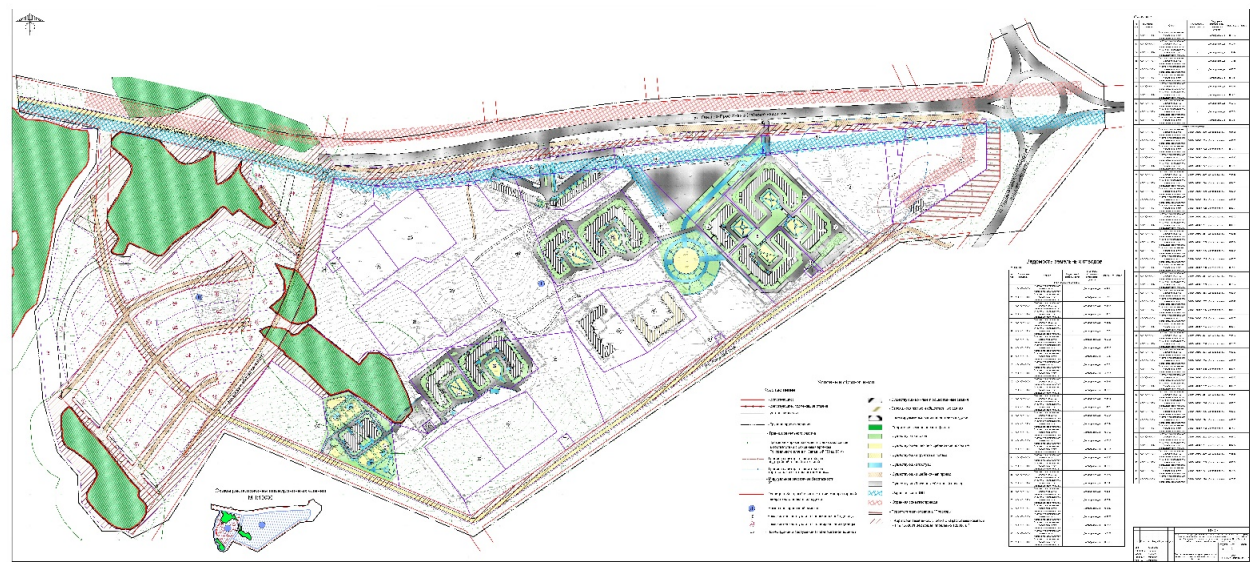
Технико-экономические показатели (II планировочная единица)

	Наименование показателей	Ед. изм.	Расчетный срок 2020г.
1			
	1.1 Территория микрорайона в границах красных линий - всего В том числе: - малоэтажная застройка: индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками - иные зоны - территория общего пользования внутри микрорайона	га	13,2912 8,5817 0,9495 3,7600
	1.3 Коэффициент застройки (при нормативном 0,2)		0,2
	1.4 Коэффициент плотности застройки (при нормативном 0,4)		0,3
2			
	2.1 Численность населения, чел. (при составе 1 семьи 3,5 чел.)	тыс.чел.	0,382
3			
	3.1 Общая площадь жилых домов В том числе: - малоэтажная застройка;	тыс. м ²	43,93 43,93
	3.2 Средняя этажность жилой застройки	этаж	2
	3.3 Существующий сохраняемый жилищный фонд, общей площади квартир	тыс. м ²	-
	3.4 Новое жилищное строительство, общей площади домов	тыс. м ²	43,93
	3.5 Убыль (снос) жилищного фонда	тыс. м ²	-
4	Транспортная инфраструктура. См. п. 6 таблицы «Технико-экономические показатели. I планировочная единица»		

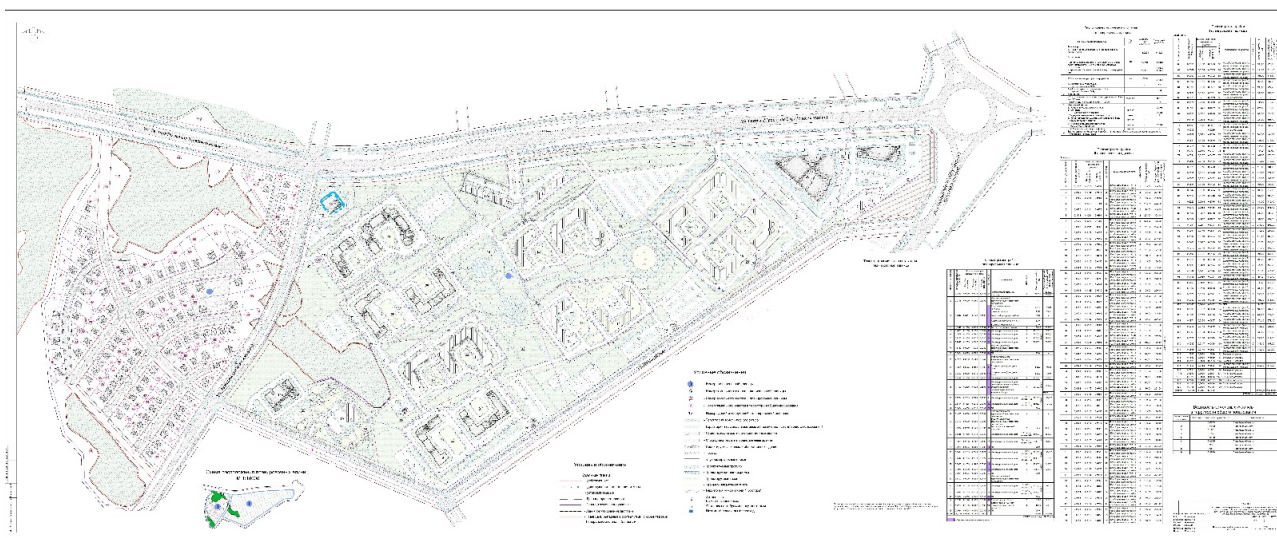
Приложения

Официальный сайт Сосновский муниципальный район
Челябинской области

Лист 1. Схема размещения



Лист 3. Основной.



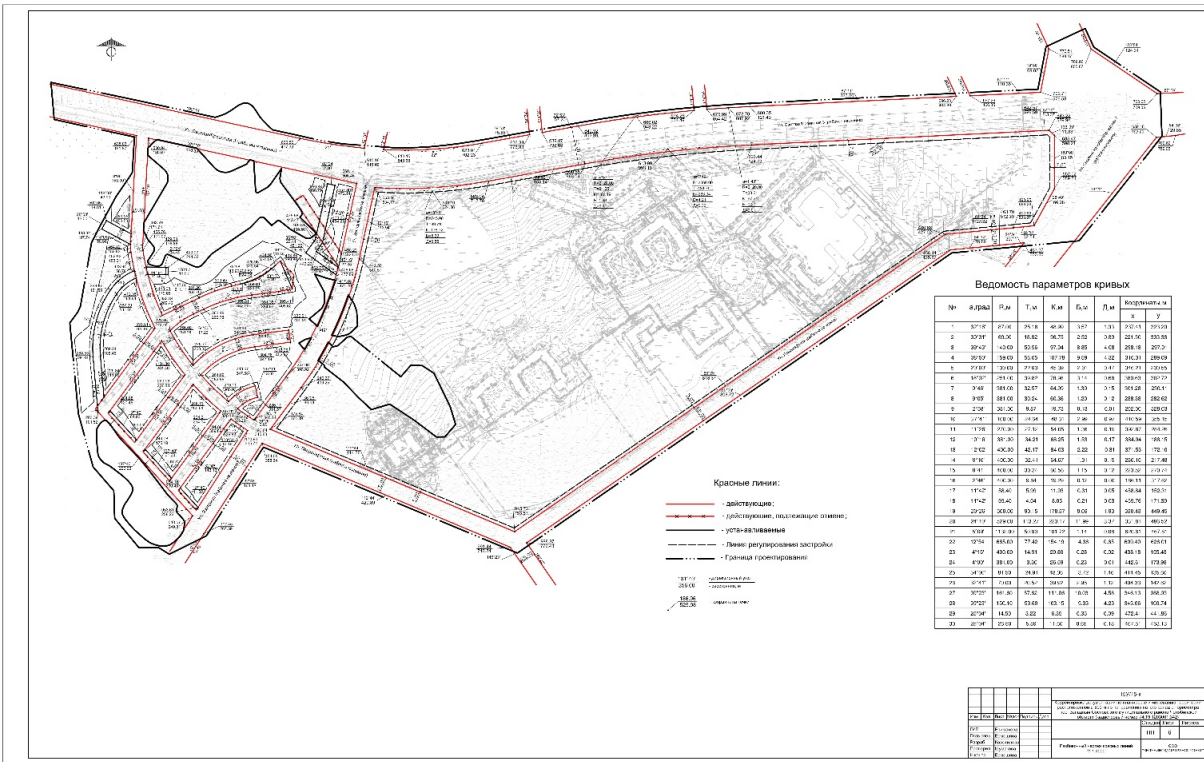
Лист 4. Схема организации транспорта.



Лист 5.



Лист 6. Разбивочный чертеж красных линий.



Лист 7. План межевания территории.



Лист 9. Схема размещения инженерных сетей и сооружений.

