



Общество с ограниченной ответственностью

«Группа Пятый Сезон»

Документация по планировке территории
(проект планировки и проект межевания),
ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская,
ул. Студенческая, ул. 3 Сентября
в городе Липецке

Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории

5SG-P259-ППТ.2

2025



Общество с ограниченной ответственностью

«Группа Пятый Сезон»

Свидетельство СРО (N 0241.3-2015-3666153502-П-139 от
25.05.2015)

Документация по планировке территории
(проект планировки и проект межевания),
ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская,
ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе
Липецке

Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории

5SG-P259-ППТ.2

Директор:

ГИП:

Гл. специалист:



Осицкий С. С.

Дякин Р.В.

Кандаурова Н. А.

Состав проекта

№ п/п	Наименование	Обозначение документации
Проект планировки территории		
Том I	Основная часть проекта планировки территории:	
1	Положение о характеристиках планируемого развития территории	5SG-P259-ППТ.1
2	Положения об очередности планируемого развития территории	
3	Чертеж планировки территории, М 1:1000	ППТ-1
4	Разбивочный чертеж красных линий. М 1:1000	ППТ-2
5	Чертеж границ зон планируемого размещения объектов. М 1:1000	ППТ-3
Том II	Материалы по обоснованию проекта планировки территории:	
1	Текстовая часть материалов по обоснованию проекта планировки территории	5SG-P259-ППТ.2
2	Графическая часть материалов по обоснованию проекта планировки территории:	
2.1	Карта планировочной структуры территории городского округа с отображением границ элементов планировочной структуры, б/м	ППТ-4
2.2	Схему местоположения существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов. М 1:1000	ППТ-5
2.3	Схема местоположения существующих объектов капитального строительства, в том числе объектов, подлежащих сносу. М 1:1000	ППТ-6
2.4	Схема организации движения транспорта и пешеходов. М 1:1000	ППТ-7
2.5	Схема расположения инженерных сетей и сооружений. М 1:1000	ППТ-8
2.6	Схема вертикальной планировки инженерной	ППТ-9

№ п/п	Наименование	Обозначение документации
	подготовки территории. М 1:1000	
2.7	Вариант застройки территории. М 1:1000	ППТ-10
Проект межевания территории		
Том III	Основная часть проекта межевания территории:	
1	Текстовая часть	5SG-P259- ПМТ.3
2	Чертеж межевания территории. М 1:1000	ПМТ-1
Том IV	Материалы по обоснованию проекта межевания территории:	
1	Текстовая часть	5SG-P259- ПМТ.4
2	Графическая часть:	
2.1	Схема использования территории в период подготовки проекта межевания. Схема границ зон с особыми условиями использования территории. М 1:1000	ПМТ-2
2.2	Схема обоснования образования земельных участков. М 1:1000	ПМТ-3

Содержание:

Общие положения	9
I. Текстовая часть материалов по обоснованию проекта планировки территории.....	13
1. Результаты инженерных изысканий	13
1.1. Инженерно-геодезические изыскания	13
1.2. Инженерно-геологические изыскания	14
2. Характеристика существующего использования территории.....	15
2.1. Размещение территории проектирования в планировочной структуре городского округа город Воронеж.....	15
2.2. Характеристика правового режима землепользования и существующего использования территории	17
2.3. Анализ решений по развитию территории проектирования в соответствии с ранее разработанной градостроительной документацией	19
2.4. Природно-климатические условия	20
2.5. Планировочные ограничения проектируемой территории.....	23
3. Обоснование планировочных решений	31
3.1. Развитие архитектурно-планировочной и функционально-пространственной структуры территории	31
3.2. Объекты жилищного строительства.....	34
3.3. Объекты социальной инфраструктуры	34
3.4. Элементы дворовой территории и благоустройства	40
3.5. Объекты транспортной инфраструктуры. Улично-дорожная сеть	46
3.6. Объекты инженерной инфраструктуры	53
3.7. Инженерная подготовка территории.....	82
3.8. Предложения по корректировке красных линий улиц, проездов и линий регулирования застройки (линий отступа от красных линий)	83
4. Интенсивность использования территории	86
5. Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального значения, объектов местного значения	

нормативам градостроительного проектирования и требованиям градостроительных регламентов.....	87
6. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.....	89
7. Обоснование очередности планируемого развития территории.....	90
8. Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне.....	93
9. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.....	97
10. Техничко-экономические показатели	99
II. Графическая часть материалов по обоснованию проекта планировки территории	101

Приложения:

1. Постановление Администрации города Липецка от 16.10.2023 № 3321 «О принятии решения о комплексном развитии территории жилой застройки, ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке»;

2. Договор о комплексном развитии территории жилой застройки ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке от 05.12.2023 № 3 крт;

3. Приказ ООО СЗ «Маяк» от 01.02.2024 б/н «О принятии решения о подготовке Документации по планировке территории (проект планировки и проект межевания), ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке»;

4. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации 07/2024-ИГДИ, выполненный ООО «Землемер», 2024 г;

5. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки предпроектной документации 62/23-ИГИ, выполненный ИП Лукьянова Мария Алексеевна, 2023г.;

6. Градостроительная концепция «Комплексная застройка по улице Ильича в г. Липецк»;

7. Письмо Департамента образования города Липецка от 07.10.2025 №5697Д—17-01-21 «О наличии необходимого количества мест, требуемого для планируемого населения многоквартирных жилых домов в ОУ №10 и №25 г. Липецка»;

8. Письмо Управления здравоохранения Липецкой области от 06.08.2024 №И27/01-15/02/-3720 «О направлении информации»;

9. Письмо ООО «РВК-Липецк» от 04.08.2023 №И.РВКЛ-04082023-027 «О технической возможности подключения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения жилого квартала, ограниченного ул. Ильича, ул. Ленинградская, ул. Студенческая, ул. Волгоградская»;

10. Письмо ООО «РВК-Липецк» от 02.11.2024 №И.РВКЛ-02112024-027 «О предоставлении информации»;

11. Договор на подключение и технические условия для присоединения объекта капитального строительства к тепловой сети от 17.06.2024 №341/580-Т;

12. Письмо ПАО «Россети Центр» - «Липецкэнерго» от 21.06.2023 №МР1-ЛП/22-3/7535 «О возможности технологического присоединения»;

13. Письмо ПАО «Россети Центр» - «Липецкэнерго» от 12.07.2024 №МР1-ЛП/11-2/10246 «Коммерческое предложение по оказанию услуги на вынос электрических сетей»;

14. АО «Газпром газораспределение Липецк» от 21.10.2024 №ЛП-11-3752 «О направлении информации»;

15. Письмо АО «Квадра» - «Липецкая генерация» от 12.08.2024 №935-27.2/9195-27.2.3.2 «О направлении проекта договора и технических условий на переустройство тепловых сетей»;

16. Письмо АО «Квадра» - «Липецкая генерация» от 14.10.2024 №935-27.2/11810-27.2.3.2 «О согласовании сводного плана»;

17. Письмо АО «Квадра» - «Липецкая генерация» от 28.08.2024 №935-27.2/9849-27.17.1 «О согласовании дополнительного демонтажа»

18. Письмо Департамента развития территории Администрации города Липецка от 08.08.2025 г №10499Д-08-01-10 о направлении информации о гаражных кооперативах;

19. Письмо Департамента транспорта Администрации города Липецка от 21.07.2025 г. №1257Д-18-01-10 о транспортном обслуживании населения;

20. Письмо Территориального органа государственной статистики федеральной службы по Липецкой области (РОССТАТ) от 15.07.2025 г №Т49/282-ДР.

*Приложения предоставлены в электронном виде

Общие положения

Документация по планировке территории подготовлена согласно постановлению Администрации города Липецка от 16.10.2023 № 3321 «О принятии решения о комплексном развитии территории жилой застройки, ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке» и на основании договора о комплексном развитии территории жилой застройки, ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке № 3 крт от 05.12.2023 (далее – Договор о КРТ) с учетом градостроительной концепции.

В состав документации по планировке территории входит проект планировки территории (далее – проект планировки) и проект межевания территории (далее – проект межевания).

Проект документации по планировке территории разработан в соответствии со следующей нормативной правовой документацией:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (далее – ГрК РФ);
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (далее – ЗК РФ);
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности»;
- Постановление Правительства РФ от 31.03.2017 № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории,

и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20»;

– «СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» (далее – СП 42.13330.2016);

– «РДС 30-201-98. Система нормативных документов в строительстве. Руководящий документ системы. Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации (принят Постановлением Госстроя РФ от 06.04.1998 № 18-30);

– «СП 4.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (утв. Приказом МЧС России от 24.04.2013 № 288);

– «СП 113.13330.2023 "СНиП 21-02-99*. Стоянки автомобилей» (утв. Приказом Минстроя России от 05.10.2023 № 718/пр);

– «СП 396.1325800.2018. Свод правил. Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования» (утв. Приказом Минстроя России от 01.08.2018 № 474/пр);

– «СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*» (утв. Приказом Минстроя России от 27.12.2021 № 1016/пр);

– «СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85» (утв. Приказом Минстроя России от 25.12.2018 № 860/пр);

– «Правила охраны газораспределительных сетей», утверждены постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 № 878;

– «Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утверждены постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160;

- «СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 280);
- «СП 59.13330.2020. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 904/пр);
- «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2);
- «СП 52.13330.2016. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 № 777/пр);
- Областные нормативы градостроительного проектирования в Липецкой области, утвержденные приказом управления строительства и архитектуры Липецкой области от 20 сентября 2016 года № 173 (далее – РНГП);
- Местные нормативы градостроительного проектирования городского округа город Липецк Липецкой области, утвержденные приказом министерства строительства и архитектуры Липецкой области от 12.05.2025 № 187 (далее – МНГП);
- Генеральный план городского округа город Липецк на период до 2042 года, утвержденный постановлением Правительства Липецкой области от 30.12.2022 № 370 (далее – Генплан г. Липецка);

– Правила землепользования и застройки городского округа город Липецк Липецкой области, утвержденные постановлением Правительства Липецкой области от 13.06.2024 № 336 (далее - ПЗЗ г. Липецка), а также в соответствии с иными действующими нормативно-правовыми актами РФ.

Согласно ст. 42 Градостроительного Кодекса РФ подготовка проекта планировки осуществляется для выделения элементов планировочной структуры, установления границ территорий общего пользования, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, определения характеристик и очередности планируемого развития территории.

Проект выполнен с использованием топографической съемки масштаба 1:500, с применением компьютерных геоинформационных технологий в программе Autocad.

Материалы по обоснованию проекта планировки территории включают в себя:

1. Текстовую часть;
2. Графическую часть.

Материалы утвержденного проекта планировки являются основой для выноса на местность красных линий, линий регулирования застройки, границ земельных участков, а также учитываются при разработке последующих стадий архитектурно-строительного проектирования и строительства отдельных объектов.

I. Текстовая часть материалов по обоснованию проекта планировки территории

1. Результаты инженерных изысканий

1.1. Инженерно - геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Территория жилой застройки, ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке», выполнены на основании договора с ООО «Землемер» в соответствии с техническим заданием, а также программой производства работ.

Целью проведения инженерно-геодезических изысканий являлось получение актуального и достоверного топографического плана для проведения проектных работ.

Вид градостроительной деятельности на участке изысканий – новое строительство.

Полевые и камеральные работы были выполнены в период 04.2024 г.

Съемка выполнена в системе координат – МСК-48.

Рельеф на участке изысканий спокойный, перепад высот составляет не более 5 м.

Топографическая съемка участка изысканий выполнена тахеометрическим методом в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. Топографическая съемка выполнена с точек планово-высотного съемочного обоснования.

Плановое положение выходов и бесколодезных поворотов подземных коммуникаций определено с пунктов планово-высотного съемочного обоснования.

Отыскание на местности сооружений и прокладок инженерных сетей проводилось в процессе рекогносцировки с представителями эксплуатационных служб, обследования и сбора сведений о коммуникациях. Описание подземных

коммуникаций и сооружений выполнено одновременно с определением назначения, диаметров труб и взаимосвязи прокладок коммуникаций.

Копия технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий приложена отдельной книгой.

1.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Территория жилой застройки, ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке», выполнены на основании договора с ИП Лукьянова М.А. в соответствии с техническим заданием, а также программой производства работ.

Площадка изысканий в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 по совокупности инженерно-геологических факторов имеет II категорию сложности.

При использовании грунтов в качестве естественных оснований следует предусмотреть методы строительных работ, исключаящие ухудшение свойств грунтов и качества подготовленного основания за счет неорганизованного замачивания, выветривания, повреждения механизмами и транспортными средствами.

Территория участка имеет устойчивое состояние, проявления опасных физико-геологических процессов (оползневых явлений, проседание грунта и т.п.) в районе участка изысканий, не выявлено.

Территория инженерно-геологических изысканий приурочена к Среднерусской возвышенности. Участок работ, расположен в пределах одного геоморфологического элемента и приурочен к эрозионной равнине. На участке проектируемого строительства отмечено наличие двух водоносных горизонтов - «верховодки» и среднечетвертичного водоносного горизонта.

В геоморфологическом отношении участок отнесен к первой надпойменной террасе реки Воронеж.

Речная сеть района относится к бассейну реки, имеет преимущественно снеговое питание и полноводна лишь во время весеннего паводка. Неблагоприятное воздействие объекта на окружающую среду в рамках допустимых показателей и не приводит к изменению природных и техногенных условий территории.

Геологическое строение территории до глубины 20.0м:

ИГЭ № 1 – насыпной грунт песчаного состава, мощностью 0.2-0.3м.

ИГЭ №2 – песок мелкий, средней плотности, малой степени насыщения, незасоленный, желто-коричневый, желтый, бежевый, коричневый, однородный, мощностью 1.6-3.5м.

ИГЭ №3 - песок мелкий, плотный, водонасыщенный, желто-коричневый, светло-коричневый, с прослойками суглинка, однородный, мощностью 9.9-12.3м.

ИГЭ №4 – песок средней крупности, плотный, водонасыщенный, темно-серый, серый, глинистый, с прослойками суглинка, неоднородный, минеральный, мощностью 4.0-8.0м.

Подземные воды вскрыты на глубине 1.8-3.7м. Подземные воды неагрессивные ко всем маркам бетона.

Нормативная глубина сезонного промерзания для песка - 1.43м.

Согласно «СП 14.13330.2018. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*» и карте общего сейсмического районирования РФ ОСР – 97 участок попадает в зону с самой низкой сейсмичностью ($C \leq 5$ баллов) для всех выделенных периодов повторяемости.

Уровень ответственности проектируемых сооружений: II (нормальный).

2. Характеристика существующего использования территории

2.1. Размещение территории проектирования в планировочной структуре города Липецк

Территория, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории, расположена в Левобережном районе г. Липецк и ограничена:

- с севера – территорией промышленного предприятия «Липецкий тракторный завод»;
- с востока - территорией Областного наркодиспансера;
- с юга – территорией культурного центра «Маяк», детского сада № 77, бани;
- с запада – территорией жилой многоквартирной застройки с объектами социальной и коммерческой инфраструктуры.

На текущий момент состояние территории и её застройка не представляет архитектурной или градостроительной ценности, не эффективно используется в социально-экономическом развитии города.

Границы территории жилой застройки, подлежащей комплексному развитию, установлены постановлением администрации города Липецка от 16.10.2023 №3321 «О принятии решения о комплексном развитии территории жилой застройки, ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке» и Договором о комплексном развитии территории жилой застройки №3 крт от 05.12.2023. Площадь территории составляет 10,4 га.

В соответствии с п. 5.4 СП 42.13330.2016 основным элементом планировочной структуры застройки жилой зоны, размер территорий которой составляет от 5 и до 60 га, является микрорайон. В микрорайоне выделяются земельные участки жилой застройки для отдельных домов или групп жилых домов в соответствии с проектом межевания территории. Виды элементов планировочной структуры в том числе: микрорайон, утверждены приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 апреля 2017 г. № 738/пр. В соответствии с п. 3.20 СП 42.13330.2016 микрорайон – это элемент планировочной структуры жилых зон, состоящий из одного или нескольких кварталов, не расчлененных магистральными городскими дорогами, магистральными улицами общегородского и районного значения, магистральными дорогами районного значения в крупнейших, крупных и больших городских населенных пунктах, городскими дорогами, улицами общегородского и районного значения в средних и малых городских населенных пунктах, в границах которого обеспечивается обслуживание населения объектами повседневного и периодического спроса,

включая территории общего пользования: общественные пространства и озелененные территории, состав, вместимость и размещение которых рассчитаны на жителей микрорайона. Таким образом, территория жилой застройки, подлежащей комплексному развитию, расположена в пределах двух смежных жилых микрорайонов.

2.2. Характеристика правового режима землепользования и существующего использования территории

Планируемая территория жилой застройки, подлежащей комплексному развитию, расположена на землях населенных пунктов в границах города Липецк на земельных участках в пределах кадастровых кварталов 48:20:0040701, 48:20:0040702, части кадастрового квартала 48:20:0040901, части кадастрового квартала 48:20:0041005.

Общая площадь территории 104 208,0 кв. м.

Перечень земельных участков состоящих на государственном кадастровой учете и земель, государственная собственность на которые не разграничена, в границах территории жилой застройки, подлежащей комплексному развитию, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Вид разрешенного использования (согласно выписке из ЕГРН)	Площадь участка, кв. м	Основания включения земельных участков, земель в границы КРТ
1	48:20:0040901:4	ул. Волгоградская, 14	Для жилого дома	1974,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
2	48:20:0040701:9	ул. Ильича, 11	Для жилого дома	2 118,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
3	48:20:0040701:2	ул. Ленинградская, 12	Для жилого дома	969,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
4	48:20:0040701:7	ул. Волгоградская, 11	Для жилого дома	1976,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
5	48:20:0040901:2	ул. Волгоградская, 10	Для жилого дома	1 857,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
6	48:20:0040901:3	ул. Волгоградская, 12	Для жилого дома	1 362,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
7	48:20:0040701:1	ул. Студенческая, 12	Для домовладения со встроенно-пристроенным магазином	1 829,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Вид разрешенного использования (согласно выписке из ЕГРН)	Площадь участка, кв. м	Основания включения земельных участков, земель в границы КРТ
8	48:20:0040701:10	ул. Ильича, 9	Для жилого дома (т.ч. ЖЭУ-1, магазин)	1 746,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
9	48:20:0040702:1	ул. Студенческая, 6	Для учебно-лабораторного корпуса	740,0	ч. 3 ст. 65 ГрК РФ
10	48:20:0040702:3	ул. Ленинградская, 1	Для капитального гаража	20,51	ч. 3 ст. 65 ГрК РФ
11	48:20:0040702:4	ул. Ильича, 5	Для жилого дома	2 073,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
12	48:20:0040702:34	ул. Студенческая, строение 6/1	Для индивидуального капитального гаража	24,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
13	48:20:0040901:1	ул. Волгоградская, у дома №12	Для здания трансформаторной подстанции №703	72,0	ч. 3 ст. 65 ГрК РФ
14	48:20:0040702:29	ул. Ленинградская, 5	Для трансформаторной подстанции №702	58,0	ч. 3 ст. 65 ГрК РФ
15	48:20:0040702:11	ул. Ильича, 7	Для жилого дома	1 623,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
16	48:20:0040702:7	ул. Студенческая, 8	Для административного здания	792,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
17	48:20:0040702:5	ул. 3 Сентября, 10	Для жилого дома	777,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
19	48:20:0040702:10	ул. Ленинградская, 1	Для жилого дома	976,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
20	48:20:0040702:8	ул. Ленинградская, 5	Для жилого дома	1 139,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
21	48:20:0040701:3	ул. Ленинградская, 14	Для жилого дома	995,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
22	48:20:0040702:2	ул. Студенческая, 8	Для капитального гаража	22,0	ч. 3 ст. 65 ГрК РФ
23	48:20:0040702:33	ул. Студенческая, 8/1	Для капитального гаража	28,0	ч. 3 ст. 65 ГрК РФ
24	48:20:0040701:5	ул. Студенческая, 10	Для жилого дома	752,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
25	48:20:0040701:6	ул. Волгоградская, 13	Для жилого дома	1 905,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
26	48:20:0041005:19	ул. Волгоградская, 16	Для жилого дома	1 615,0	п.1 ч. 2 ст. 65 ГрК РФ
27	земли, государственная собственность на которые не разграничена			76 765,49	ч. 3 ст. 65 ГрК РФ
		Итого		104 208	

В границах планируемой территории отсутствуют объекты федеральной собственности.

2.3. Анализ решений по развитию территории проектирования в соответствии с ранее разработанной градостроительной документацией

Подготовка проекта планировки выполняется в соответствии с утвержденной градостроительной документацией по территориальному планированию, функциональному и градостроительному зонированию:

- Генеральный план городского округа город Липецк на период до 2042 года, утвержденный постановлением Правительства Липецкой области от 30.12.2022 № 370;
- Правила землепользования и застройки городского округа город Липецк Липецкой области, утвержденные постановлением Правительства Липецкой области от 13.06.2024 № 336.

Ранее, постановлением администрации города Липецка от 31.07.2018 № 1311 была утверждена документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания) квартала среднеэтажной жилой застройки, ограниченного улицами Ильича, Ленинградской, Студенческой, Волгоградской в городе Липецке. В соответствии с п 10.3. ст. 45 ГрК РФ «Со дня утверждения документации по планировке территории, в отношении которой принято решение о ее комплексном развитии, ранее утвержденная документация по планировке этой территории признается утратившей силу».

Анализ решений Генерального плана.

Согласно утвержденному документу территориального планирования – Генеральному плану городского округа город Липецк на период до 2042 года, планируемая территория расположена в границах следующих функциональных зон:

1. Зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более).
2. Зона озелененных территорий специального назначения.
3. Зона транспортной инфраструктуры.

В границах функциональных зон в пределах территории проекта планировки, согласно Генеральному плану, отсутствуют планируемые объекты федерального и регионального значения.

Фрагмент карты см. графическая часть 5SG-P259-ППТ.2, лист 4.

Анализ решений Правил землепользования и застройки.

Согласно утвержденному документу градостроительного зонирования – Правилам землепользования и застройки городского округа город Липецк, планируемая территория располагается в следующих территориальных зонах:

1. Территориальная зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более) – Ж-4.
2. Зона озелененных территорий специального назначения –СП-4.
3. Зона транспортной инфраструктуры - Т-1.

В целях размещения предусмотренных настоящей документацией по планировке территории объектов капитального строительства, инженерной инфраструктуры и элементов улично-дорожной сети, необходимо внесение соответствующих изменений в ПЗЗ г. Липецка, в том числе, в части изменения границ территориальных зон, а также доработки градостроительных регламентов.

Фрагмент карты см. графическая часть 5SG-P259-ППТ.2, лист 4.

2.4. Природно-климатические условия

2.4.1. Климат

Территория проектирования располагается в атлантико-континентальных областях умеренного пояса. Климат района формируется под влиянием трех основных факторов: радиации, циркуляции и подстилающей поверхности. По географическому положению рассматриваемая территория находится под воздействием различных по физическим свойствам и происхождению воздушных масс: холодных из Арктики, морских с Атлантики, сухих из Казахстана, тропических со Средиземного бассейна.

Город Липецк находится во II климатическом районе.

Климат умеренно – континентальный. Средняя годовая температура +5,5°C. Зима умеренно холодная; средняя температура января -9.5°C. Лето тёплое, средняя

максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль) +25,9°C Средняя температура июля +19.2°C. Абсолютный максимум температуры воздуха +40.7°C. Абсолютный минимум температуры воздуха -38.4°C. Среднегодовая сумма осадков в виде дождя и снега 567 мм. Число дней в году с осадками 165. Среднегодовая относительная влажность воздуха 76%. Среднегодовая скорость ветра 4,4 м/с. Преобладающее направление ветров: ЮЗ и ЮВ – зимой, СЗ и З – летом. Снеговой район III. Ветровой район II. Гололедный район III. Максимальное промерзание грунта 1,5 м.

К неблагоприятным метеорологическим явлениям, наносящим значительный ущерб, относятся заморозки, суховеи, сильные ветры, ливни и град.

Территория характеризуется достаточно однородными метеорологическими условиями рассеивания примесей в атмосфере.

Такие метеорологические условия, как слабые ветры 0-1 м/с, наличие приземных и приподнятых инверсий, туманы, способствуют накоплению примесей в атмосфере, а ливневые осадки, умеренные и сильные ветры способствуют рассеиванию примесей. Территория района имеет умеренный потенциал загрязнения атмосферы (II зона по классификации Э. Ю. Безуглой). Метеорологические условия в равной степени способствуют как накоплению примесей в атмосфере, так и их рассеиванию, что обуславливает умеренный потенциал загрязнения атмосферы.

Характер рельефа на рассеивание вредных веществ не влияет, т. к. перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

2.4.2. Рельеф

Выполнены полные инженерно-геодезические изыскания на территории участка проектирования, на основании которых составлен Технический отчет 07/2024-ИГДИ по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации и выполнена топографическая съемка в масштабе 1:500. Территория характеризуется рельефом от 114,91 до 117,59 м.

Липецкая область расположена в зоне сочленения Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины. Среднерусская возвышенность занимает большую западную часть области. Это волнистая равнина, сильно расчлененная овражно-балочной сетью. Восточная часть области лежит в пределах Окско-Донской равнины со слабо расчлененным рельефом с абсолютными отметками до 150-170 м. Минимальная отметка рельефа – около 90м - приурочена к урезу р. Дон у южной границы области.

Город Липецк расположен на окраинной, западной части Окско-Донской низменности на ее стыке с восточной частью Среднерусской возвышенности. Он находится на востоке от центральной части Липецкой области по обоим берегам реки Воронеж. По отношению к городу Москве - в 428 км к юго-востоку. Находится в Московском часовом поясе. Занимает площадь 330,15 км², с севера на юг - 22 км, с запада на восток - 27 км. Высота центра города над уровнем моря-160 м.

В развитии рельефа города велика также роль флювиальных процессов, связанных с деятельностью текучих вод. Форма поверхности водораздела Дон – Воронеж тесно связана с деятельностью множества рек и оврагов. В пределах города наиболее известны овраги Каменный лог, Студеный лог, Дикинский лог, Сырский овраг.

Овражная сеть здесь разветвлена и чрезвычайно запутана и образует эрозионный холмистый рельеф, примером которого может служить типичный холм Городище в центре города, лежащий в устье Каменного лога.

Липецкая область имеет хорошо развитую гидрографическую сеть. На ее территории насчитывается 127 рек длиной свыше 10 км и 212 речек длиной менее 10 км. Наиболее крупными реками являются Дон с притоками Красивая Меча, Быстрая Сосна, Снова; Воронеж с притоками Становая Ряса, Матыра. Реки Липецкой области принадлежат к бассейну Атлантического океана.

Снегозаносы и гололед на автомобильных дорогах в этом районе эпизодичны и непродолжительны.

2.4.3. Растительность и почвы

Лесная растительность составляет 8-9% площади изучаемого района и в значительной степени видоизменена вмешательством человека.

Почвы в Липецке достаточно богаты и разнообразны.

На покатых холмистых берегах здесь залегает чернозем более бедный, в низменных плоских местах – более мощный и плодородный, подстилаемый суглинками. Почвы террас левого берега реки Воронеж по сравнению с высокой степной частью правого берега значительно беднее гумусом, углекислой известью и глиной, по мере приближения к реке перестают быть суглинистыми и лёссовидными и постепенно превращаются в абсолютно песчаные. Уменьшается также и толщина почвенного слоя. По левому берегу у самой реки и немного выше лентообразно расположены песчаные почвы – боровые пески с тонким слоем дерна и небольшим количеством перегноя. По крутым склонам реки и ее притоков почва часто совершенно смыта, здесь видны выходы коренных пород. На склонах Соборной горы и у западной границы Верхнего парка имеются выходы рудных горизонтов и девонских известняков.

На территории Липецка помимо сильно урбанизированных биотопов сохраняются близкие к естественным слабоизмененные территории (пойменный комплекс, лесопарковая зона). Примерами территорий с мало измененной средой обитания, где сохраняются места существования местных видов, могут служить некоторые участки Верхнего и Нижнего парков, фрагменты остепненных склонов Каменного лога и Студеного лога, прибрежно-водные комплексы по берегам реки Воронеж. Это относится и к флоре, и к фауне города.

В Липецке и его рекреационной зоне насчитывается 517 видов наземных позвоночных, из которых 358 видов птиц, 110 видов млекопитающих, 36 видов земноводных, 13 видов пресмыкающихся.

2.5. Планировочные ограничения проектируемой территории

При проектировании территории были учтены следующие планировочные ограничения:

- планировочные ограничения антропогенного характера, характеризующие воздействие человека и его хозяйственной деятельности на окружающую среду (охранные зоны);
- планировочные ограничения техногенного характера, характеризующие воздействие объекта на среду обитания и здоровье человека (санитарно-защитные зоны, санитарные разрывы, приаэродромные территории);
- планировочные ограничения для осуществления градостроительной деятельности (градостроительные регламенты и красные линии);
- планировочные ограничения, связанные с историко-культурной средой (наличие объектов культурного и археологического наследия);
- планировочные ограничения природного характера (особо охраняемые природные территории, наличие лесных массивов и водных объектов).

2.5.1. Планировочные ограничения антропогенного характера

Ограничения антропогенного характера, выявленные в границах планируемой территории:

- охранные зоны объектов электросетевого хозяйства;
- охранные зоны объектов теплоснабжения;
- охранные зоны объектов водоснабжения и канализации.

1) Ограничения в пределах территории охранных зон объектов электросетевого хозяйства.

Ограничения в пределах территории охранных зон объектов электросетевого хозяйства устанавливаются согласно Правилам установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных

участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160.

Охранные зоны устанавливаются:

а) вдоль подземных кабельных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (при прохождении кабельных линий напряжением до 1 киловольта в городах под тротуарами - на 0,6 метра в сторону зданий и сооружений и на 1 метр в сторону проезжей части улицы);

б) вокруг подстанций - в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте наивысшей точки подстанции), ограниченной вертикальными плоскостями, отстоящими от всех сторон ограждения подстанции по периметру на расстоянии для ТП-10 кВ – 10 м.

В соответствии с Постановлением в охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе:

а) размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов;

б) находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и

подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, в охранных зонах кабельных линий электропередачи;

в) размещать свалки;

г) производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи);

– производить посадку и вырубку деревьев и кустарников;

– планировку грунта (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи);

д) размещать детские и спортивные площадки, торговые точки, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов,

е) складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов;

2) Ограничения в пределах территории охранных зон объектов водоснабжения и водоотведения.

Охранные зоны водопровода определены на основании требований СП 42.13330.2016.

В соответствии с пунктом 12.35 "Минимальные расстояния по горизонтали (в свету) от подземных инженерных сетей до зданий и сооружений принимаются по таблице 12.5. Минимальные расстояния по горизонтали"

Расстояние по горизонтали в свету водопровода и напорной канализации:

- от фундамента здания или сооружения - 5м,

- фундаментов ограждений – 3м,

- от бортового камня улицы – 1м.

- для подземной хозяйственно-бытовой канализации (К1) – 5м от оси в каждую сторону

Расстояние по горизонтали в свету самотечной канализации (бытовой и дождевой) от фундамента здания или сооружения - 3м, фундаментов ограждений – 1.5м, от бортового камня улицы – 1м.

- для водопровода – 10 м от оси в каждую сторону (СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (в действующей редакции).

3) Ограничения в пределах территории охранных зон тепловых сетей.

Ограничения использования ЗУ охранной зоны установлены Приказом Минстроя РФ от 17.08.1992 N 197 "О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей". Охране подлежит весь комплекс сооружений и устройств, входящих в тепловую сеть: трубопроводы и камеры с запорной и регулирующей арматурой и контрольно-измерительными приборами.

В пределах охранных зон тепловых сетей не допускается:

- производить действия, которые могут повлечь нарушения в нормальной работе тепловых сетей, их повреждение, несчастные случаи или которые препятствуют ремонту (например, размещать автозаправочные станции, хранилища горюче-смазочных материалов, складировать агрессивные химические материалы;

- загромождать подходы и подъезды к объектам и сооружениям тепловых сетей, складировать тяжелые и громоздкие материалы, возводить временные строения и заборы;

- устраивать спортивные и игровые площадки, стоянки всех видов машин и механизмов, гаражи;

- устраивать всякого рода свалки, разжигать костры, сжигать бытовой мусор или промышленные отходы).

Расстояние по горизонтали в свету тепловых сетей от фундамента здания или сооружения - 5м, фундаментов ограждений – 1.5 м, от бортового камня улицы – 1 м.

2.5.2. Планировочные ограничения техногенного характера

1) Санитарно-защитные зоны.

По данным Управления Роспотребнадзора в границах рассматриваемой территории не принималось решений об установлении (изменении) границ санитарно-защитных зон.

2) Приаэродромные территории.

Планируемая территория не находится в границах приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации «Липецк».

2.5.3. Планировочные ограничения для осуществления градостроительной деятельности

Градостроительный регламент.

Градостроительным регламентом определен вид разрешенного использования земельного участка, которому соответствуют предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:

- 1) предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь;
- 2) минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений;
- 3) предельное количество этажей надземной части зданий, строений, сооружений (этажность) и предельную высоту зданий, строений, сооружений;
- 4) максимальный процент застройки в границах земельного участка;
- 5) коэффициент (максимальный процент) плотности застройки земельного участка;
- 6) иные параметры, устанавливаемые в соответствии с требованиями технических регламентов, отраслевых документов по стандартизации, нормативов градостроительного проектирования.

Назначение планируемых к строительству объектов капитального строительства рекомендуется принимать в соответствии с основными видами разрешенного использования территориальной зоны Ж-4.

Основные виды разрешенного использования территориальной зоны и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, предусмотренных проектом, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Виды разрешенного использования	Предельные размеры земельных участков		Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства			
	минимальная площадь, кв. м	максимальная площадь, кв. м	Минимальные отступы от границ земельных участков	Предельное количество этажей, эт.	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, %	Иные предельные параметры
Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) Код 2.6	2000	Не подлежит установлению	5	20	30	-
Дошкольное, начальное и среднее общее образование Код 3.5.1	Не подлежит установлению	Не подлежит установлению	5	начального и среднего общего образования – 6, дошкольного образования – 3	50	-
Предоставление коммунальных услуг Код 3.1.1	Не подлежит установлению	Не подлежит установлению	1	2	90	-
Стоянка транспортных средств Код 4.9.2	Не подлежит установлению	Не подлежит установлению	5	Не подлежит установлению	Не подлежит установлению	-

Предельные параметры планируемой жилой застройки территории жилой застройки в соответствии с Договором о комплексном развитии территории жилой застройки от 05.12.2023 №3 крт представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели	Территория жилой застройки
Площадь территории, кв. м	104 208,0
Коэффициент плотности застройки	1,6
Предельное количество этажей	25
Предельная поэтажная площадь всех зданий, кв. м	166 732,8
Предельная общая площадь всех жилых помещений, кв. м	129 204,08
Предельная площадь нежилых помещений (общественно-деловая инфраструктура), кв. м	5 000,0

Красные линии

Еще одним градостроительным ограничением на планируемой территории являются красные линии, обозначающие территории общего пользования.

Ранее документацией по планировке территории (проекта планировки и проекта межевания) квартала средне-этажной жилой застройки, ограниченного улицами Ильича, Ленинградской, Студенческой, Волгоградской в городе Липецке (утв. Постановлением Администрации города Липецка от 31.07.2018 №1311) были установлены красные линии. В соответствии с п 10.3. ст. 45 ГрК РФ «Со дня утверждения документации по планировке территории, в отношении которой принято решение о ее комплексном развитии, ранее утвержденная документация по планировке этой территории признается утратившей силу.» Соответственно существующие, ранее установленные красные линии подлежат отмене.

2.5.4. Планировочные ограничения, связанные с историко-культурной средой

На земельных участках отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Ограничения использования земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению,

установленные в соответствии с законодательством об охране объектов культурного наследия отсутствуют.

2.5.5. Планировочные ограничения природного характера

В границах территории проектирования и на прилегающих территориях отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, а также земли государственного лесного фонда и водные объекты.

В непосредственной близости от земельных участков зоны отдыха, курорты и другие территории, к которым предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют.

На территории земельных участков не проводится деятельность, изменяющая гидрогеологический режим земель.

Территория Объекта строительства находится вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос. На территории Объекта отсутствуют источники поверхностных вод.

На основании ст. 25 Федерального закона 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 27.12.2019) «О недрах» для строительства объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в границах населенных пунктов не требуется получение заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

3. Обоснование планировочных решений

3.1. Развитие архитектурно-планировочной и функционально-пространственной структуры территории

Проектом планировки территории предусматривается освобождение территории в установленном законом порядке с последующим строительством

объектов капитального строительства. Перечень объектов капитального строительства, расположенных в границах территории жилой застройки, подлежащей комплексному развитию, представлен в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Адрес объекта	Собственник	Вид разрешенного использования по документу	Примечания, статус объекта
1	ул. Волгоградская №14	Частная собственность	жилой дом	Планируется к сносу
2	ул. Ильича, №11	Частная собственность	жилой дом	Планируется к сносу фундамент
3	ул. Ленинградская, №12	Частная собственность	жилой дом	Планируется к сносу
4	ул. Волгоградская, № 11	Частная собственность	жилой дом	---// ---
5	ул. Волгоградская №10	Данные о право-обладателе отсутствуют	жилой дом	---// ---
6	ул. Волгоградская №12	Данные о право-обладателе отсутствуют	жилой дом	---// ---
7	ул. Студенческая, №12	Данные о право-обладателе отсутствуют	домовладение со встроенно-пристроенным магазином	---// ---
8	ул. Ильича, №9	Данные о право-обладателе отсутствуют	жилой дома (т.ч. ЖЭУ-1, магазин)	---// ---
9	ул. Студенческая, №6	Частная собственность	учебно-лабораторный корпус	---// ---
10	ул. Студенческая, строение 6/1)	Данные о право-обладателе отсутствуют	индивидуальный капитальный гараж	---// ---
11	ул. Волгоградская №12	Сведения отсутствуют	трансформаторная подстанции	---// ---
12	ул. Ленинградская, №5	Сведения отсутствуют	Для трансформаторной подстанции	---// ---
13	ул. Студенческая, №8	Частная собственность	капитальный гараж	---// ---
14	ул. Студенческая, №8/1	Частная собственность	капитальный гараж	---// ---

В соответствии с проектными решениями в границах территории жилой застройки, подлежащей комплексному развитию, планируется размещение следующих объектов капитального строительства:

- многоэтажные многоквартирные дома, в т. ч. со встроенными помещениями общественного назначения;

- дошкольная образовательная организация;

- объекты инженерной инфраструктуры.

Объёмно-пространственное и планировочное решение продиктовано градостроительной ситуацией и формой планируемой территории.

Основными композиционными и планировочными осями послужил каркас существующей улично-дорожной сети.

В основу формирования планируемой жилой застройки положен принцип компактности жилых комплексов и приватности использования их придомовых территорий. Акцент сделан на дифференциацию жилого и вспомогательного пространств в пределах планируемой территории. Публичные территории предлагается формировать по наружной фасадной линии домов, они будут включать в себя проезды, парковки и подходы к общественным объектам. Основная же идея организации жилой застройки заключается в применении концепции «двор без машин», когда благоустройство жилого пространства преимущественно представлено озелененными элементами, в том числе при организации площадок различного назначения, а внутридворовые пожарные проезды выполняются с применением усиленной тротуарной плитки для проезда специализированной техники.

Этажность проектируемой жилой застройки планируется переменной 16-19 этажей (количество этажей 17-20) с учетом обеспечения норм инсоляции, а также архитектурно - планировочной и пространственной организации территории.

Посадка жилых домов в границах планируемого квартала будет корректироваться на последующих стадиях проектирования.

Предусмотрена территория для строительства детского сада.

В целях размещения предусмотренных настоящей документацией по планировке территории объектов капитального строительства, инженерной инфраструктуры и элементов улично-дорожной сети, необходимо внесение

соответствующих изменений в ПЗЗ г. Липецка, в том числе, в части изменения границ территориальных зон, а также доработки градостроительных регламентов.

Учитывая, что подготовка документации по планировке территории осуществляется одновременно с подготовкой изменений в правила землепользования и застройки в соответствии с п. 10.2 ст. 45 ГрК РФ, утверждение указанной документации по планировке территории допускается до утверждения этих изменений в правила землепользования и застройки.

3.2. Объекты жилищного строительства

Проектом планировки территории предусматривается строительство 6-ти многоэтажных многоквартирных жилых дома, в т. ч. со встроенными помещениями общественного назначения, переменной этажности 16-19 этажей (количество этажей 17-20).

Проектом предусматривается строительство нового жилищного фонда площадью квартир – 101 698,0 кв. м

Суммарная поэтажная площадь жилых зданий (в габаритах наружных стен) составит 164 021,0 кв. м

Численность проживающих составит 3390 человек при средней жилищной обеспеченности 30 кв. м/чел.

Расчетная плотность населения составит 326 чел./га

Согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» расчётная плотность населения микрорайона при многоэтажной комплексной застройке и средней жилищной обеспеченности 20 кв. м на 1 чел. не должна превышать 450 чел./га.

В проекте планировки представлен предварительный вариант застройки территории, показатели по застройке приняты исходя из укрупненных расчетов. Расположение планируемых зданий и сооружений, конфигурация, этажность, параметры застройки и благоустройство земельного участка будут уточняться на последующих стадиях проектирования.

3.3. Объекты социальной инфраструктуры

Население планируемой территории должно быть обеспечено объектами повседневного обслуживания. К таким объектам относятся учреждения и предприятия, посещаемые населением не реже одного раза в неделю, или те, которые должны быть расположены в непосредственной близости к местам проживания и работы населения. Радиус обслуживания – до 500 м для многоквартирной жилой застройки.

К объектам повседневного спроса относятся:

- дошкольные образовательные организации;
- общеобразовательные организации;
- организации дополнительного образования (детские школы искусств, музыкальные, художественные, хореографические школы, детско-юношеские спортивные школы);
- помещения для физкультурно-оздоровительных занятий (спортивно-тренажерные залы повседневного обслуживания, спортивные залы общего пользования);
- магазины продовольственных товаров;
- магазины непродовольственных товаров;
- предприятия общественного питания;
- предприятия бытового обслуживания населения (парикмахерские, ремонт одежды, обуви, бытовой техники, фотоуслуги, приемные пункты прачечной, химчистки);
- отделения банков;
- отделения связи.

В соответствии с Договором о КРТ необходимо предусмотреть строительство детского сада на 160 мест.

Существующая обеспеченность планируемой территории объектами обслуживания

В пешеходной доступности 500 м от границ планируемой застройки находятся образовательные организации:

- МБОУ СШ №10 им. Героя России И. Свиридова
(ул. Краснозаводская, 8) ;
- МБОУ ОШ № 25 им. Героя России А.В. Теперика (ул. Ильича, 31);
- МБДОУ «Детский сад, ясли» № 77 г. Липецка 1 здание (ул. Волгоградская, 8а);
- МБДОУ «Детский сад, ясли» № 77 г. Липецка 2 здание (пер. Театральный, 1а);
- МБДОУ «Детский сад, ясли» № 77 г. Липецка 3 здание (ул. 3 Сентября, 4б).

Согласно данным письма Департамента образования от 7.10.2025 №5697Д-17-01-21 (см. Приложение) в ОУ №10, № 25 имеется количество свободных мест, требуемых для планируемого населения многоквартирных жилых домов.

Также на территории района функционируют следующие учреждения дополнительного образования:

- Детская школа искусств № 2 (ул. Ильича, 18);
- Культурный центр «Маяк» (ул. Волгоградская, 8);
- Городской дворец культуры (ул. Коммунистическая, 20).

Медицинское обслуживание, согласно письму Управления здравоохранения Липецкой области от 06.08.2024 №И37/01-15/02/-3720 (см. Приложение), осуществляет:

- для взрослых - ГУЗ «Липецкая городская больница № 4 «Липецк-Мед»,
- для детей - ГУЗ «Липецкая городская больница № 4 «Липецк-Мед», Детская поликлиника № 4.

Для занятий спортом в районе имеется физкультурно-оздоровительный комплекс «Пламя» и Трек для RC моделей.

Кроме того, в радиусе 500 м от территории планируемой застройки расположены объекты торговли, общественного питания и бытового обслуживания.

Расчетная и планируемая обеспеченность населения объектами социальной инфраструктуры

Прогнозируемые объемы объектов социального и культурно-бытового обслуживания рассчитаны в соответствии с требованиями:

- СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;
- СП 476.1325800.2020 Правила планировки, застройки и благоустройства жилых микрорайонов;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций;
- Региональные нормативы градостроительного проектирования Липецкой области;
- Местные нормативы градостроительного проектирования городского округа город Липецк Липецкой области;

Расчет обеспеченности населения территорий КРТ произведен, исходя из прироста численности населения планируемой жилой застройки на 3 390 человек.

Расчет потребности в объектах социальной инфраструктуры повседневного обслуживания для проектируемой застройки представлен в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателя	Норма обеспеченности	Расчетная потребность	Проектные предложения	Обеспеченность от норматива, %	Предложение по обеспечению
Объекты образования						
1	Дошкольные образовательные организации	МНГП т. 2.6, 49 мест/1 тыс. чел.	166	160	96	160 мест (по догов. КРТ), предусмотрена возможность обучения в д/с №77, 85
2	Общеобразовательные организации	МНГП т. 2.6, 103 места/1 тыс. чел.	349	-	-	Проектом предусмотрена: возможность обучения в школах №10,25
3	Организации дополнительного образования	МНГП т. 2.6, 124 места/1 тыс. чел.	420	-	-	Возможно размещение в нежилых помещениях на первых этажах многоквартирных домов и на прилегающей территории
Объекты физической культуры и спорта						
4	Плоскостные спортивные сооружения	МНГП табл. 2.7: 1950 кв. м на 1 тыс. чел.	6610,5	1695	25,6	Предусматриваются на придомовой и прилегающей территории в пределах радиуса доступности 1 км
5	Спортивные залы	МНГП табл. 2.7: 350 кв. м на 1 тыс. чел.	1186,5	-	-	Возможно размещение в нежилых помещениях на первых этажах многоквартирных домов и на прилегающей территории в пределах радиуса доступности 1 км

№ п/п	Наименование показателя	Норма обеспеченности	Расчетная потребность	Проектные предложения	Обеспеченность от норматива, %	Предложение по обеспечению
Объекты торговли, общественного питания и бытового обслуживания						
6	Магазины продовольственных товаров	МНГП т. 85, 100 м ² /1 тыс. чел.	339.0	340	100	Предусматриваются в нежилых помещениях на первых этажах многоквартирных домов
7	Магазины непродовольственных товаров	МНГП т. 85, 180 м ² /1 тыс. чел	610.0	610	100	Предусматриваются в нежилых помещениях на первых этажах многоквартирных домов
8	Объекты общественного питания: 50% полуфабрикаты, тип «Фастфуд»- без пос. мест	МНГП т. 2.18, 40 мест/1 тыс. чел	67	67	100	Предусматриваются в нежилых помещениях на первых этажах многоквартирных домов
9	Предприятия бытового обслуживания населения	МНГП т. 2.18, 10.9 рабочее место/1тыс. чел.	36	36	100	Предусматриваются в нежилых помещениях на первых этажах многоквартирных домов

Для обслуживания населения планируемой жилой застройки в соответствии с расчетной потребностью проектом предусматривается размещение объектов:

- отдельно стоящее здание детского сада на 160 мест;
- объектов повседневного обслуживания во встроенных помещениях на 1 этажах жилых домов.

Также потребность жителей территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки, будет обеспечиваться за счет существующих объектов обслуживания и социальной инфраструктуры с учётом нормативной обеспеченности и радиусов доступности.

3.4. Элементы дворовой территории и благоустройства

3.4.1. Озеленение

Согласно табл. 2.11а МНГП, минимально допустимая площадь озелененных территорий в границах микрорайона должна быть не менее 9,4 кв. м/чел, в границах квартала – не менее 6,5 кв. м/чел.

Согласно расчету, минимальная площадь озелененной территории составляет 31 866.0 кв. м. (30,58%).

Проектом предусматривается перераспределение показателя озеленения между земельными участками и территорией квартала при сохранении удельного показателя для квартала в границах КРТ в целом.

3.4.2. Площадки благоустройства

Обеспеченность площадками дворового благоустройства (состав, количество и размеры), размещаемыми в жилых зонах, рассчитывается с учетом демографического состава населения и нормируемых элементов.

На придомовой территории многоквартирного жилого дома размещаются площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физической культурой.

Параметры размещения площадок общего пользования различного назначения в микрорайонах (кварталах) жилых зон приняты в соответствии с табл. 2.116 МНГП.

Размеры площадок различного функционального назначения, размещаемых на проектируемой территории, представлены в таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Назначение площадки	Рекомендуемый удельный размер площадки, кв. м/чел.	Расстояние от окон жилых и общественных зданий, м
1	Детские игровые площадки	0,4	12
2	Для отдыха взрослого населения	0,1	10
3	Для занятий физкультурой	0,5	10
4	Контейнерные площадки для сбора ТКО и крупногабаритного мусора	0,03	20
5	Площадки для выгула собак	400 кв. м	40

Расчет обеспеченности площадками для населения жилых домов представлен в таблице 7.

Таблица 7

№ поз	Кол-во жителей, чел.	Площади элементов благоустройства, кв. м									
		детские игровые площадки, кв. м		для отдыха взрослого населения, кв. м		для занятий физкультурой, кв. м		для хозяйств. целей, кв. м		для выгула собак, кв. м	
		расчет	факт.	расчет	факт.	расчет	факт.	расчет	факт.	расчет	факт.
1	519	207,6	298,7	51,9	94,7	259,5	298,7	15,57	43,2		
2	327	130,8	380,6	32,7	94,7	163,5	380,6	9,81	32,6		
3	537	214,8	298,7	53,7	94,7	268,5	298,7	16,11	54,8		
4	864	345,6	381,5	86,4	163,3	432	615,7	25,92	48,8		
5	327	130,8	380,6	32,7	163,3	163,5	283,3	9,81	34,5		
6	816	326,4	381,5	81,6	163,3	408	615,7	24,48	48,8		
	3 390	1 356,0	2121,6	339,0	774,0	1695,0	2492,7	101,7	262,7	400	403

Общая расчетная площадь элементов благоустройства - 3 891,7 кв. м.

Общая площадь элементов благоустройства, принятая по проекту - 6 054,0 кв. м.

Проектными решениями в границах планируемой территории предусматривается формирование единой зоны комплексного благоустройства для всех домов с размещением площадок различного функционального назначения и озелененных территорий.

Показатели по проекту и элементам благоустройства будут уточнены на последующих этапах проектирования.

3.4.3. Санитарная очистка территории

В целях организации санитарной очистки территории в границах обоснования проекта планировки, сбор и вывоз твёрдых коммунальных отходов (ТКО) предлагается осуществлять по планово-регулярной системе специализированной техникой с охватом всей территории.

Планово-регулярная система сбора и удаления бытовых отходов включает в себя: подготовку отходов к погрузке в собирающий специальный транспорт; организацию складирования и временного хранения отходов на придомовых территориях; сбор и вывоз бытовых отходов с территорий домовладений и организаций; обезвреживание и утилизацию бытовых отходов.

Годовое количество коммунальных отходов рассчитано в соответствии с табл. 2.10а МНГП.

Расчетные показатели накопления коммунальных отходов:

- твердые коммунальные отходы от жилых зданий – 2.04 м³ твердых коммунальных отходов на 1 человека в год;
- смет с 1 кв. м твердых покрытий улиц, площадей и парков – 0.01-0.02м³ твердых коммунальных отходов на 1 человека в год.

Ориентировочный объем коммунальных отходов от проектируемой застройки представлен в таблице 8.

Таблица 8

Твердые коммунальные отходы	Чел., пос., сотр., м ²	Нормативное кол-во отходов на 1 чел/год		Всего: расчетное кол-во отходов в год	
		м ³	кг	м ³	т
Отходы от жилых зданий, оборудованных водопроводом, канализацией, центральным отоплением - на 1 жит.	3 390	2.04	408.0	6915.6	1383.1
Отходы от предприятия общественного питания (Фастфуд) на 1 пос. место	67	3.58	716.0	239.9	48.0
Отходы от Детского сада на: -1 место	160	0.87	174.0	139.2	27.8
Отходы от магазина непродовольственных товаров на 1 м ² общей площади	610	0.7	264.0	427.0	161.0
Отходы от продовольственного магазина на 1м ² общей площади	340	1.5	264.0	510.0	89.8
Отходы от предприятия бытового обслуживания	360	0.25	50.0	90.0	18.0
Отходы от автостоянки, парковки на 1 м/м	1 377	1.23	426.0	1688.8	584.9
Всего:				10 010.5	2 312.6
				Всего: расчетное кол-во отходов в день	
Всего:				27.2	6.4
Отходы крупногабаритные 5% от общего количества				1.38	0.32

Согласно расчету для сбора коммунальных отходов от проектируемых жилых зданий необходимо установить не менее 43 наземных контейнеров, объемом 0,9 куб. м, либо 13 заглубленных контейнеров объемом 3 куб. м.

Расстояния от площадок для мусоросборников до площадок для занятий физкультурой, детских игровых площадок и площадок для отдыха взрослого населения, а также до границ дошкольных образовательных организаций, медицинских организаций и предприятий питания следует принимать не менее 20 м.

В случае раздельного накопления отходов, в соответствии с п. 4 раздела II СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», расстояние от контейнерных и (или) специальных площадок до многоквартирных жилых домов, детских игровых и спортивных площадок, зданий и игровых, прогулочных и спортивных площадок организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи должно быть не менее 8 метров, но не более 100 метров.

Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров, но не более 5. Площадка для мусоросборников должна иметь ограждение и отделяться кустовыми насаждениями. К площадкам для мусоросборников должны быть обеспечены подходы и подъезды, обеспечивающие маневрирование мусоровывозящих машин.

3.4.4. Мероприятия по созданию доступной среды для маломобильных групп населения

При подготовке проектной документации необходимо в обязательном порядке предусмотреть выполнение мероприятий по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения согласно СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения, СП 31–102–99 «Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей», СП 35–101–2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», РДС 35–201–99 «Порядок реализации требований доступности для инвалидов к объектам социальной инфраструктуры».

При создании доступной для инвалидов среды жизнедеятельности необходимо обеспечивать устройство:

- пандусов-сходов для инвалидов – в местах наземных пешеходных переходов, а также уклонов на подходах к ним или лифтовых подъемников;
- пониженных бортов в местах наземных переходов, а также изменения конструкций покрытия тротуаров в местах подходов к переходам для ориентации инвалидов по зрению с изменением окраски асфальта;
- пешеходных ограждений в местах движения инвалидов, на участках, граничащих с высокими откосами и подпорными стенками;
- пандусов и двухуровневых поручней, а также горизонтальных площадок для отдыха – на лестничных сходах;
- звуковых устройств для слабовидящих на светофорных объектах;
- дорожных знаков и указателей, предупреждающих о движении инвалидов.

При проектировании пешеходных путей к объектам, посещаемым инвалидами, необходимо предусмотреть создание специальных участков для передвижения инвалидов, исходя из норматива протяженности пешеходного пути для инвалида в коляске до 300 м, но не более 500 м. Устройство таких пешеходных путей должно обеспечивать проезд по ним инвалидных колясок и передвижения слепых. Уклоны пешеходных дорожек, тротуаров не должны превышать 5 % для продольного и 1 % для поперечного направлений (в отдельных случаях допускается увеличение продольного уклона до 10 % на протяжении 12 м пути с устройством горизонтальных площадок вдоль спуска).

Тротуары, пешеходные дорожки, примыкающие к проезжей части магистральных улиц, улиц и дорог местного значения необходимо ограждать от проезжей части бордюрными камнями высотой не менее 6 см.

Пешеходные переходы на проезжей части улицы или городской дороги, состоящей из более, чем трех полос движения в обе стороны, т.е. шириной более 9,0 – 11,5 м (а магистральной улицы – 30 м), необходимо устраивать с «островками безопасности». Ширина «островка» в направлении пешеходного движения

принимается, как правило, не менее 2,5 м, а длина – не менее 3,0 м. Кроме того, необходимо предусматривать такие инженерно-строительные мероприятия, как звуковую (для слепых), световую (для глухих) сигнализацию, ограждающие устройства, подъемники и др.

Для создания безбарьерной среды в пешеходных зонах следует предусматривать специальные участки пути с возможностью проезда по ним инвалидов колясок, передвижений слепых.

В пешеходных зонах, возле остановок общественного транспорта необходимо создавать места (площадки) для отдыха физически ослабленных лиц, инвалидов. Они должны располагаться равномерно на расстоянии около 100 м друг от друга. Площадки для отдыха включают скамьи со спинками и место для кресла-коляски. Часть мест для отдыха делается крытой для защиты от осадков.

3.5. Объекты транспортной инфраструктуры. Улично-дорожная сеть

3.5.1. Предложения по развитию улично-дорожной сети

С северной стороны планируемая территория примыкает к магистральной улице районного значения регулируемого движения – улица 3 Сентября. Улица имеет следующие параметры: количество полос движения - 2, ширина проезжей части - 7,5 м, трамвайные пути - 1,8 м, покрытие проезжей части – асфальтобетонное.

С восточной стороны планируемая территория примыкает к магистральной улице районного значения – улица Студенческая. Улица имеет следующие параметры: количество полос движения – 2, ширина проезжей части - 7,5 м, покрытие проезжей части – асфальтобетонное.

С южной стороны планируемая территория примыкает к магистральной улице районного – улица Волгоградская. Улица имеет следующие параметры: количество

полос движения - 2, ширина проезжей части - 7,5 м, (расширение дороги до 11,0 м), покрытие проезжей части – асфальтобетонное.

С западной стороны планируемая территория примыкает к магистральной улице районного значения регулируемого движения – улица Ильича. Улица имеет следующие параметры: количество полос движения – 2, ширина проезжей части - 7,0 м, покрытие проезжей части – асфальтобетонное.

3.5.2. Предложения по организации транспортной сети

Мероприятиями Генплана г. Липецк в отношении планируемой территории предусмотрены следующие мероприятия:

- улично-дорожная сеть представляет единую систему сообщения с учетом внутренних и внешних транспортных связей;

- планируемая ширина проезжей части улиц в жилой застройке, основных и второстепенных проездов улиц местного значения – 6 м, количество полос движения - 2, покрытие проезжей части - асфальтобетон. Радиус закругления края проезжей части – 6,0-12,0 м;

- ширина проезжей части всех дорог обеспечивает возможность проезда спецтехники (мусоросборочный и пожарный автотранспорт).

Въезд на территорию КРТ будет осуществляться с ул. 3 Сентября, ул. Студенческой, ул. Волгоградской, ул. Ильича.

Транспортная сеть проектируемой территории включает в себя основные и второстепенные внутренние проезды, в том числе вспомогательные (противопожарные) проезды, которые представляют собой единую кольцевую систему, исключающую возможность сквозного движения автотранспорта.

Основные проезды обеспечивают транспортную связь многоквартирных жилых домов, второстепенные проезды обеспечивают подъезды к автопарковкам и объектам коммунального обслуживания. Вспомогательные проезды используются для подъезда спецтранспорта.

Ширина проездов для пожарных автомобилей принята согласно своду правил СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (утв. приказом МЧС России от 24.04.2013 № 288) 6 м (для зданий высотой более 46 м). Расстояние от края проезжей части или спланированной поверхности, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей, до стен многоквартирных домов принято 8-10 м (для зданий высотой более 28 м).

3.5.3. Предложения по организации пешеходного движения

Для обеспечения движения пешеходов в границах территории планируемой застройки предусмотрено устройство пешеходной аллеи вместо участка проезжей части ул. Ленинградской, обустройство тротуаров: основных шириной – 4.0 м, второстепенных – 2,0 м. Данное решение позволит обеспечить формирование единого внутридворового пространства, свободного от автомобилей и безопасного для передвижения всех категорий жителей, включая маломобильные группы населения.

Основные направления пешеходного движения отображены на чертеже ППТ-4 «Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта».

3.5.4. Предложения по развитию наземного пассажирского транспорта и его инфраструктуры

В настоящее время движение общественного транспорта (трамвай и автобус) осуществляется по ул. 3 Сентября, ул. Ильича, ул. Студенческой.

Согласно таблице 2.16а МНГП, дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта должна составлять не более 500м.

В непосредственной близости от границ планируемой территории расположены остановки общественного транспорта: Кинотеатр «Маяк», 3 Сентября, Наркологический диспансер.

В настоящее время обслуживание территории обеспечивается четырьмя маршрутами автобусов со средним интервалом движения каждого 20 мин.

Интервал движения и расположение остановок общественного транспорта соответствуют нормам и потребностям жителей. Дополнительных мероприятий по развитию пассажирского транспорта на данной территории не требуется (см. Приложение – письмо Департамента транспорта).

С учетом развития территории и роста численности населения будет проработан вопрос об увеличении количества автобусов на маршрутах и сокращении интервалов движения.

3.5.3. Предложения по организации хранения индивидуальных транспортных средств

Расчетное количество парковочных мест для обеспечения постоянного и временного хранения автомобилей определяется в соответствии с требованиями МНГП.

Количество мест постоянного хранения автомобилей определяется из расчета 420 мест на 1000 жителей и составляет 1424 м/места.

В соответствии с п. 1.6 МНГП «для расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности объектами коммунальной, социальной, транспортной инфраструктур местного значения, а также объектами благоустройства могут быть установлены поправочные коэффициенты в зависимости от характера освоения территории. При реализации проектов развития застроенных территорий в случаях, если в условиях средней плотности населения в освоенной части города имеется возможность предоставления услуг объектами социальной, транспортной инфраструктур, находящимися на

прилегающих территориях (с условием территориальной доступности) и имеющими резерв мощности, может применяться понижающий коэффициент».

Проектируемая территория осваивается в рамках договора о комплексном развитии территории жилой застройки, расположена в структуре застроенной территории города. Наряду с промышленными, общественными и озелененными зонами проектируемая территория окружена малоэтажной и среднеэтажной жилой застройкой, большая часть которой представлена объектами индивидуальной жилой застройки. Актуальная информация о фактической численности населения на прилегающей территории не предоставлена (см. Приложение – письмо РОССТАТ), однако исходя из анализа типа окружающей застройки сделан вывод, что данная территория имеет плотность населения ниже средней.

При этом имеется достаточное количество маршрутов общественного транспорта (см. Приложение), которые при необходимости возможно увеличить. Немаловажное значение в обеспечении комфорта передвижения имеет наличие вблизи проектируемой территории обновленных трамвайных путей.

По информации Департамента развития территории города Липецка на прилегающей территории имеются гаражные кооперативы суммарно на 1836 мест (см. Приложение). Учитывая процесс расселения (обновления, миграции) территории, часть гаражей может высвободиться.

Дополнительно следует принимать во внимание наличие в непосредственной близости (пешеходной доступности) мест приложения труда. В данном случае близость проектируемой территории к крупным предприятиям и общественным объектам позволяет снизить нагрузку на транспорт, обеспечив при этом возможность передвижения жителей пешком или с использованием велосипедов и средств индивидуальной мобильности.

Таким образом, для расчетного показателя уровня обеспеченности местами постоянного хранения автомобилей может быть применен понижающий коэффициент 0,85.

$$1\,424 \cdot 0,85 = 1\,210 \text{ м/мест}$$

Количество гостевых парковок определяется из расчета 42 м/места на 1000 жителей и составляет $42 \times 3,39 = 142$ м/места.

Приобъектные стоянки определены из расчета:

- для встроенно-пристроенных нежилых помещений - 1 м/место на 50 кв. м общей площади: $3210/50 = 64$ м/места (в соответствии с таблицей 2.16 МНГП для общественных помещений с гибким функциональным назначением применимы пункты 1-4, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 23. Для расчета принято среднее значение - 1 м/место на 50 кв. м общей площади);

- для детского сада - предусмотрено 10 м/мест.

Общее количество мест гостевых и приобъектных стоянок составит $142 + 64 + 10 = 216$ м/мест.

Проектом предлагается организация кооперированных стоянок. В соответствии с табл. 2.1 МНГП территориальная доступность кооперированных автостоянок легковых автомобилей, работающих и посетителей – не более 600 м до наиболее удаленного объекта. В соответствии с п. 11.31 СП 42.13330.2016 при организации кооперированных стоянок допускается снижать суммарное требуемое количество м/мест на 15%.

Общее количество мест гостевых и приобъектных (с учетом уменьшения на 15%) стоянок составит $216 - 32 = 184$ м/мест.

Таким образом, общее количество парковочных мест для территории КРТ составит: $1210 + 184 = 1394$ м/мест

Учитывая организацию дворовых территорий проектируемых многоквартирных жилых домов без доступа автотранспорта (кроме экстренных служб), размещение автомобилей жителей предусматривается на открытых автостоянках в пределах установленного радиуса пешеходной доступности не более 600 м от жилых домов и не более 300 м для работающих и посетителей объектов обслуживания в соответствии с таблицей № 2.1 МНГП.

Для обеспечения потребности в машино-местах постоянного и временного хранения индивидуальных транспортных средств проектом предусматривается организация:

- в границах территории КРТ – 1 168 м/мест, из них
915 м/мест в границах земельных участков многоквартирных жилых домов,
253 м/места вдоль улиц и на отдельном земельном участке;
- на дополнительных земельных участках - 226 м/мест (получены решения об использовании дополнительных земельных участков для размещения парковочных мест. См. Приложение).

Расчет обеспеченности местами для хранения автомобилей в границах земельного участка для многоквартирных жилых домов (не менее 40%) представлен в таблице 9

Таблица 9

Наименование объекта	Расчетное кол-во м/м для жителей, м/м	40% от расчетного кол-ва на МКД, %	Фактическое кол-во м/м на терр. МКД, м/м	Фактический % от кол-ва м/м на терр. МКД, %
Жилой дом поз. 1	185	74	189	86,7
Жилой дом поз. 2	117	46,8	100	73
Жилой дом поз. 3	192	76,8	137	60,6
Жилой дом поз. 4	308	123,2	168	46,3
Жилой дом поз. 5	117	46,8	123	89,8
Жилой дом поз. 6	291	116,4	198	57,7
Всего м/м	1210		915	

В соответствии с табл. 2.2 МНГП обеспеченность населения объектами автомобильной инфраструктуры (зарядная колонка (станция) для транспортных средств с электродвигателями) должна составлять 10 % от количества парковочных мест.

$$1394 \times 10\% = 139 \text{ мест.}$$

В составе документации по планировке территории определены места возможной установки электро-зарядных станций (см. Лист ППТ-7). Обеспечение оборудования и функционирования электро-зарядных станций выполняется по отдельному проекту силами специализированной организации по поставке электрической энергии.

3.6. Объекты инженерной инфраструктуры

3.6.1. Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение территории планируется осуществлять от централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Имеется возможность технологического присоединения проектируемого жилого района к существующим сетям водоснабжения (Письмо ООО «РВК-Липецк» № 5594-19-01-08 от 31.07.2023).

Проектом предусматривается новое строительство сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Система - централизованная, объединенная, обеспечивает подачу воды для питьевых, хозяйственно-бытовых и противопожарных целей.

Диаметры и трассировка водопроводных сетей уточняются на последующих стадиях проектирования после выполнения гидравлических расчетов. Наружное пожаротушение принимается в соответствии с СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для обеспечения наружного пожаротушения на всех вновь намечаемых линиях совмещенного хозяйственно-бытового и противопожарного водопровода устанавливаются пожарные гидранты с обеспечением подъездов к ним. Местоположение пожарных гидрантов разрабатывается в проекте на стадии «П».

Имеется возможность технологического присоединения проектируемого жилого района к проектируемым, строящимся и существующим сетям водоотведения (Письмо ООО «РВК-Липецк» № 5594-19-01-08 от 31.07.2023).

Внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации от проектируемых зданий и сооружений до КНС бытовых сточных вод проектируются самотечными и напорными (при необходимости).

Отведение поверхностного стока предусматривается в соответствии с вертикальной планировкой проездов и парковок рассматриваемой территории.

Водоснабжение и водоотведение отдельных объектов по этапам застройки будет осуществляться согласно соответствующим техническим условиям, реализуемым в рамках договоров на технологическое подключение (присоединение).

Расчет водопотребления

Водопотребление по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке
(поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.1»

Наименование водопотребителей	количес- тво U сутки час	нормы рас- хода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $q_{hr,u} \cdot U$ $q_o \cdot 3600$	NP _{hr} $\frac{q_{hr,u}}{U}$ $\frac{q_o}{q_{o,hr}}$	α	α_{hr}	макси- мальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot \alpha$ q^c, q^h л/с	макси- мальный часовой расход $0.005 \cdot q_{o,hr} \cdot \alpha_{hr}$ q^c_{hr}, q^h_{hr} м³/ч
		сутки q^c_u q^h_u л/сут	час $q^c_{hr,u}$ $q^h_{hr,u}$ л/ч	час $q^c_{o,hr}$ $q^h_{o,hr}$ л/ч	сек q^c_o q^h_o л/с	сутки $q^c_o \cdot U$ $q^h_o \cdot U$ л/сут	час $q^c_{hr} \cdot U$ $q^h_{hr} \cdot U$ л/ч	ср.час $q^c_{ср}$ $q^h_{ср}$ м³/ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет расходов холодной воды														
Жилой дом поз.1	334	110	5,1	200	0,2	36,74	1703,4	1,53	2,37	8,52				
Офисные помещения (сотрудники)	150	7	2,3	60	0,1	1,05	345	0,13	0,96	5,75				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						37,79	2048,4	1,66	3,33	14,27	1,954	5,326	$q_o=0,17$	$q_{ohr}=143,59$
Полив зеленых насаждений	1000	3	-	-	-	3	-	0,13	-	-	-	-	-	-
Итог:						40,79	-	1,79	-	-	-	-	1,66	3,82
Расчет расходов горячей воды														
Жилой дом поз.1	334	70	6,5	200	0,2	23,38	2171	0,97	3,02	10,86				
Офисные помещения (сотрудники)	150	4,5	1,7	60	0,1	0,68	255	0,09	0,71	4,25				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						24,06	2426	1,06	3,73	15,11	2,102	5,547	$q_o=0,18$	$q_{ohr}=160,62$
Полив зеленых насаждений	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						24,06	-	1,06	-	-	-	-	1,89	4,45
Расчет расходов воды общий														
Жилой дом поз.1	334	180	11,6	300	0,3	60,12	3874,4	2,51	3,59	12,91				
Офисные помещения (сотрудники)	150	12	4	80	0,14	1,8	600	0,23	1,19	7,5				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						61,92	4474,4	2,74	4,78	20,41	2,456	6,893	$q_o=0,26$	$q_{ohr}=219,16$
Полив зеленых насаждений	1000	-	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						64,92	-	2,74	-	-	-	-	3,19	7,55

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 267000(Ккал/ч)

Тепловой поток в течение среднего часа 63600(Ккал/ч) 101,76(КВт/ч).

Водоотведение 61,92м³/сут. Водоотведение 61,92м³/сут

Балансовая схема водопотребления и водоотведения по объекту : " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.1»

Производство	Водопотребление							Водоотведение				
	куб.м/сут. Всего	На производственные нужды					Хоз.-питьев. нужды	Все го	Бытовые	Производственные	Повторно используемые	Безвозвратные потери
		Свежая вода			Подпитка котельной	Полив территории						
		Всего	Питьевого качества	Подпитка котельной								
Комплексная застройка по ул.Ленинградской в г.Липецке Поз.1	64,92	-	-	-	3,0	61,92	64,92	61,92	-	-	3,0	

Безвозвратные потери – полив территории в весенне-летний период года

Поз.1

Водопотребление - 64,92 м3/сут из них: (3,0 м3/сут – полив территории, зеленых насаждений и др.)

Водоотведение - 61,92 м3/сут.

Расход воды на хоз-питьевые нужды составляет 3,19 л/сек

Расход воды для наружного пожаротушения с учетом требований СП 8.13130.2020 табл. 2 в здании функциональной пожарной опасности Ф1 и объемом наибольшего пожарного отсека более 50 тыс.м³ предусматривается расход воды на пожар 30 л/с.

Цель использования холодной воды – хоз-питьевые нужды жилого дома, полив территории и зеленых насаждений.

Поверхностные сточные воды в хоз-бытовую канализацию не сбрасываются.

Бассейнов на территории жилого дома – нет

Объект строительства состоит из 2 секций.

1 секция имеет 1 канализационный выпуск.

2 секция имеет 2 канализационных выпуска.

Всего на объекте 3 канализационных выпуска

Процентное соотношение по канализационным выпускам представлено в следующей таблице:

	Секция 1		Секция 2					ИТОГО
	Вып. 1		Вып. 1	Вып. 2				
%	35		33	32				100

Концентрация загрязнений сточных вод, аналогичны по своим показателям бытовым сточным водам и составляют – 250-300 мг/л, по БПК и 150-200 мг/л по взвешенным веществам.

Концентрации загрязнений соответствуют допустимым к сбросу в систему городской канализации.

Сводная таблица расчетных расходов поз.1

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Водоснабжение, общее	64,92	7,55	3,19	
Пожаротушение наружное	324	108	30	
Внутреннее пожаротушение	18,72	18,72	5,2	2x2,6 л/с
Водоотведение	61,92	7,55	4,79	
Всего:				
Водоснабжение	407,64	134,27	38,39	
Водоотведение	61,92	7,55	4,79	

Водопотребление 64,92 м3/сут из них: Горячее водоснабжение - 24,06м3/сут; 4,45 м3/час; 1,89 л/сек

Водопотребление по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.2»

Наименование водопотребителей	количество U сутки час	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $q_{np,u} \cdot U$ $q_o \cdot 3600$	NP _{гр} $q_{np,гр,u} \cdot U$ $q_{o,гр} \cdot 3600$	α	$\alpha_{гр}$	максимальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot \alpha$ q^o, q^h л/с	максимальный часовой расход $0.005 \cdot q_{o,гр} \cdot \alpha_{гр}$ $q^{o,гр}, q^{h,гр}$ м3/ч
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср.час						
		q^o_u q^h_u л/сут	$q^{o,гр,u}$ $q^{h,гр,u}$ л/ч	$q^{o,лр}$ $q^{h,лр}$ л/ч	$q^{o,о}$ $q^{h,о}$ л/с	$q^{o,у} \cdot U$ $q^{h,у} \cdot U$ л/ч	$q^{o,гр,у} \cdot U$ $q^{h,гр,у} \cdot U$ л/ч	$q^{o,т}$ $q^{h,т}$ м3/ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет расходов холодной воды														
Жилой дом поз.2	334	110	5,1	200	0,2	36,74	1703,4	1,53	2,37	8,52				
Офисные помещения (сотрудники)	150	7	2,3	60	0,1	1,05	345	0,13	0,96	5,75				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						37,79	2048,4	1,66	3,33	14,27	1,954	5,326	1,66	3,82
Полив зеленых насаждений	1000	3	-	-	-	3	-	0,13	-	-	-	-	-	-
Итог:						40,79	-	1,79	-	-	-	-	1,66	3,82
Расчет расходов горячей воды														
Жилой дом поз.2	334	70	6,5	200	0,2	23,38	2171	0,97	3,02	10,86				
Офисные помещения (сотрудники)	150	4,5	1,7	60	0,1	0,68	255	0,09	0,71	4,25				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						24,06	2426	1,06	3,73	15,11	2,102	5,547	1,89	4,45
Полив зеленых насаждений	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						24,06	-	1,06	-	-	-	-	1,89	4,45
Расчет расходов воды общий														
Жилой дом поз.2	334	180	11,6	300	0,3	60,12	3874,4	2,51	3,59	12,91				
Офисные помещения (сотрудники)	150	12	4	80	0,14	1,8	600	0,23	1,19	7,5				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						61,92	4474,4	2,74	4,78	20,41	2,456	6,893	3,19	7,55
Полив зеленых насаждений	1000	-	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						64,92	-	2,74	-	-	-	-	3,19	7,55

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 267000(Ккал/ч)

Тепловой поток в течение среднего часа 63600(Ккал/ч) 101,76(КВт/ч).

Водоотведение 61,92м3/сут. Водоотведение 61,92м3/сут

Количественный и качественный состав стоков по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.2»

производство	расход сточных вод		загрязняющие вещества	концентрация загрязнений, г/сут на 1 жителя	концентрация загрязнений, мг/л	концентрация загрязнений		режим водоотведения	место отведения
	м3/сутки	м3/год				кг/сутки	тонн/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Жилой комплекс по ул. Ленинградская в г. Липецк поз.2	61,92	22600,4	БПК-20	60	250	1,548	0,56502	периодический	очистные сооружения
	61,92	22600,4	взв. Вещ-ва	65	216	1,337472	0,488177		
	61,92	22600,4	ПАВ	2,5	8,33	0,051579	0,018826		
	61,92	22600,4	РН	7					
	61,92	22600,4	хлориды	9	30	0,18576	0,067802		
	61,92	22600,4	фосфаты	2,5	11	0,068112	0,024861		
	61,92	22600,4	азот аммонийный	10,5	26,67	0,165141	0,060276		

Балансовая схема водопотребления и водоотведения по объекту : " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.2»

Производство	Водопотребление							Водоотведение				
	Всего	На производственные нужды					Хоз.-питьев. нужды	Все го	Бытовые	Производственные	Повторно используемые	Безвозвратные потери
		Свежая вода			Подпитка котельной	Полив территории						
		Всего	Питьевого качества	Подпитка котельной								
Комплексна я застройка по ул.Ленингра дской в г.Липецке Поз.2	64,92	-	-	-	-	3,0	61,92	64,92	61,92	-	-	3,0

Безвозвратные потери – полив территории в весенне-летний период года

Поз.2

Водопотребление - 64,92 м3/сут из них: (3,0 м3/сут – полив территории, зеленых насаждений и др.)

Водоотведение - 61,92 м3/сут.

Расход воды на хоз-питьевые нужды составляет 3,19 л/сек

Расход воды для наружного пожаротушения с учетом требований СП 8.13130.2020 табл. 2 в здании функциональной пожарной опасности Ф1 и объемом наибольшего пожарного отсека более 50 тыс.м³ предусматривается расход воды на пожар 30 л/с.

Цель использования холодной воды – хоз-питьевые нужды жилого дома, полив территории и зеленых насаждений.

Поверхностные сточные воды в хоз-бытовую канализацию не сбрасываются.

Бассейнов на территории жилого дома – нет

Объект строительства состоит из 2 секций.

1 секция имеет 1 канализационный выпуск.

2 секция имеет 2 канализационных выпуска.

Всего на объекте 3 канализационных выпуска

Процентное соотношение по канализационным выпускам представлено в следующей таблице:

Секция 1		Секция 2		ИТОГО	
Вып. 1		Вып. 1	Вып. 2		
35		33	32		100
%					

Концентрация загрязнений сточных вод, аналогичны по своим показателям бытовым сточным водам и составляют – 250-300 мг/л, по БПК и 150-200 мг/л по взвешенным веществам.

Концентрации загрязнений соответствуют допустимым к сбросу в систему городской канализации.

Сводная таблица расчетных расходов поз.2

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Водоснабжение, общее	64,92	7,55	3,19	
Пожаротушение наружное	324	108	30	
Внутреннее пожаротушение	18,72	18,72	5,2	2х2,6 л/с
Водоотведение	61,92	7,55	4,79	
Всего:				
Водоснабжение	407,64	134,27	38,39	
Водоотведение	61,92	7,55	4,79	

Водопотребление 64,92 м3/сут из них: Горячее водоснабжение - 24,06м3/сут; 4,45 м3/час; 1,89 л/сек

**Водопотребление по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке
(поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.3»**

Наименование водопотребителей	количес- тво U сутки час	нормы рас- хода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $\frac{q_{гр,у}}{q_o}$ 3600	NP _{гр} $\frac{q_{гр,у}}{q_o}$ 3600	α	$\alpha_{гр}$	макси- мальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot \alpha$ q^c, q^h л/с	макси- мальный часовой расход $0.005 \cdot q_o \cdot \alpha_{гр}$ $q^{c_{гр}}, q^{h_{гр}}$ м³/ч
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср.час						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет расходов холодной воды														
Жилой дом, поз. 3	433	110	5,1	200	0,2	47,63	2208,3	1,98	3,07	11,04				
Офисные помещения (сотрудники)	60	7,5	2,3	60	0,1	0,45	138	0,06	0,38	2,3				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						48,08	2346,3	2,04	3,45	13,34	1,991	5,047	$q_o=0,19$	$q_{огр}=175,86$
Полив зеленых насаждений	1000	3	-	-	-	3	-	0,13	-	-	-	-	-	-
Итог:						51,08	-	2,17	-	-	-	-	1,89	4,44
Расчет расходов горячей воды														
Жилой дом, поз.3	433	70	6,5	200	0,2	30,31	2814,5	1,26	3,91	14,07				
Офисные помещения (сотрудники)	60	4,5	1,7	60	0,1	0,27	102	0,03	0,28	1,7				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						30,58	2916,5	1,29	4,19	15,77	2,246	5,712	$q_o=0,19$	$q_{огр}=184,91$
Полив зеленых насаждений	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						30,58	-	1,29	-	-	-	-	2,13	5,28
Расчет расходов воды общий														
Жилой дом, поз.3	433	180	11,6	300	0,3	77,94	5022,8	3,25	4,65	16,74				
Офисные помещения (сотрудники)	60	12	4	80	0,14	0,72	240	0,09	0,48	3				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						78,66	5262,8	3,34	5,13	19,74	2,592	6,788	$q_o=0,29$	$q_{огр}=266,57$
Полив зеленых насаждений	1000	-	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						81,66	-	3,34	-	-	-	-	3,76	9,05

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 316800(Ккал/ч)

Тепловой поток в течение среднего часа 77400(Ккал/ч)

Водоотведение 81,66м³/сут. Водоотведение 78,66м³/сут

**Количественный и качественный состав стоков по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградск
в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.3»**

произв одство	расход сточных вод		загряз- няющие вещест- ва	концен- трация загрязн- ений, г/сут на 1 жителя	концен- трация загряз- нений, мг/л	концентрация загрязнений		режим водоот- ведени- я	место отвед- ения
	м³/сутк и	м³/год				кг/сутки	тонн/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Жилой компл екс по ул.Лен инград ской в г.Липе цк поз.3	78,66	28710,5	БПК-20	60	250	1,9665	0,717773	период ически й	очист ные соору жени я
	78,66	28710,5	взв. Вещ-ва	65	216	1,69905 6	0,620155		
	78,66	28710,5	ПАВ	2,5	8,33	0,06552 4	0,023916		
	78,66	28710,5	РН	7					
	78,66	28710,5	хлорид ы	9	30	0,23598	0,086133		
	78,66	28710,5	фосфат ы	2,5	11	0,08652 6	0,031582		
	78,66	28710,5	азот аммони йный	10,5	26,67	0,20978 6	0,076572		

Балансовая схема водопотребления и водоотведения по объекту : " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.3»

Производство	Водопотребление							Водоотведение				
	Всего	На производственные нужды					Хоз.-питьев. нужды	Все го	Бытовые	Производственные	Повторно используемые	Безвозвратные потери
		Свежая вода			Полив территории							
		Всего	Питьевого качества	Подпитка котельной								
Комплексная застройка по ул.Ленинградской в г.Липецке Поз.3	81,66	-	-	-	3,0	78,66	81,66	78,66	-	-	3,0	

Безвозвратные потери – полив территории в весенне-летний период года

Поз.3

Водопотребление - 81,66 м3/сут из них: (3,0 м3/сут – полив территории, зеленых насаждений и др.)

Водоотведение - 78,66 м3/сут.

Расход воды на хоз-питьевые нужды составляет 3,76 л/сек

Расход воды для наружного пожаротушения с учетом требований СП 8.13130.2020 табл. 2 в здании функциональной пожарной опасности Ф1 и объемом наибольшего пожарного отсека более 50 тыс.м³ предусматривается расход воды на пожар 30 л/с.

Цель использования холодной воды – хоз-питьевые нужды жилого дома, полив территории и зеленых насаждений.

Поверхностные сточные воды в хоз-бытовую канализацию не сбрасываются.

Бассейнов на территории жилого дома – нет

Объект строительства состоит из 1 секции (25 эт.).

1 секция имеет 2 канализационных выпуска

Всего на объекте 2 канализационных выпуска

Процентное соотношение по канализационным выпускам представлено в следующей таблице:

	Секция 1		Секция 2				ИТОГО	
Вып. 1			Вып. 1					
%	50		50					100

Концентрация загрязнений сточных вод, аналогичны по своим показателям бытовым сточным водам и составляют – 250-300 мг/л, по БПК и 150-200 мг/л по взвешенным веществам.

Концентрации загрязнений соответствуют допустимым к сбросу в систему городской канализации.

Сводная таблица расчетных расходов поз.3

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Водоснабжение, общее	81,66	9,05	3,76	
Пожаротушение наружное	324	108	30	
Внутреннее пожаротушение	18,72	18,72	5,2	2х2,6 л/с
Водоотведение	78,66	9,05	5,36	
Всего:				
Водоснабжение	424,38	135,77	38,96	
Водоотведение	78,66	9,05	5,36	

Водопотребление 81,66 м3/сут из них: Горячее водоснабжение - 30,58 м3/сут; 5,28 м3/час; 2,13 л/сек

Водопотребление по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.4»

Наименование водопотребителей	количество U	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP	NP _{гр}	α	$\alpha_{гр}$	максимальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot \alpha$ q^c, q^h л/с	максимальный часовой расход $0.005 \cdot q_{o,гр} \cdot \alpha_{гр}$ $q^c_{гр}, q^h_{гр}$ м3/ч
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср.час	$q_{гр,у} \cdot U$ $q_o \cdot 3600$	$q_{гр,у} \cdot U$ $q_{o,гр}$				
		q^c_u q^h_u л/сут	$q^c_{гр,u}$ $q^h_{гр,u}$ л/ч	$q^c_{o,гр}$ $q^h_{o,гр}$ л/ч	q^c_o q^h_o л/с	$q^c_o \cdot U$ $q^h_o \cdot U$ л/ч	$q^c_{гр}$ $q^h_{гр}$ л/ч	q^c_T q^h_T м3/ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет расходов холодной воды														
Жилой дом поз.4	485	110	5,1	200	0,2	53,35	2473,5	2,22	3,44	12,37				
Офисные помещения (сотрудники)	220	7,5	2,3	60	0,1	1,65	506	0,21	1,41	8,43				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						55	2979,5	2,43	4,85	20,8	2,49	7,025	2,12	5,03
Полив зеленых насаждений	1000	3	-	-	-	3	-	0,13	-	-	-	-	-	-
Итог:						58	-	2,56	-	-	-	-	2,12	5,03
Расчет расходов горячей воды														
Жилой дом поз.4	485	70	6,5	200	0,2	33,95	3152,5	1,41	4,38	15,76				
Офисные помещения (сотрудники)	220	4,5	1,7	60	0,1	0,99	374	0,12	1,04	6,23				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						34,94	3526,5	1,53	5,42	21,99	2,693	7,287	2,42	5,84
Полив зеленых насаждений	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						34,94	-	1,53	-	-	-	-	2,42	5,84
Расчет расходов воды общий														
Жилой дом поз.4	485	180	11,6	300	0,3	87,3	5626	3,64	5,21	18,75				
Офисные помещения (сотрудники)	220	12	4	80	0,14	2,64	880	0,33	1,75	11				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						89,94	6506	3,97	6,96	29,75	3,181	9,332	4,14	10,2
Полив зеленых насаждений	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						92,94	-	3,97	-	-	-	-	4,14	10,2

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 350400(Ккал/ч)

Тепловой поток в течение среднего часа 91800(Ккал/ч)

Водопотребление – 92,94 м3/сут Водоотведение 89,94м3/сут.

**Количественный и качественный состав стоков по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградск
в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.4»**

производство	расход сточных вод		загрязняющие вещества	концентрация загрязнений, г/сут на 1 жителя	концентрация загрязнений, мг/л	концентрация загрязнений		режим водоотведения	место отведения
	м3/сутки	м3/год				кг/сутки	тонн/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Жилой комплекс по ул. Ленинградской в г. Липецке поз.4	89,94	32827,7	БПК-20	60	250	2,2485	0,820703	периодический	очистные сооружения
	89,94	32827,7	взв. Вещ-ва	65	216	1,942704	0,709087		
	89,94	32827,7	ПАВ	2,5	8,33	0,07492	0,027346		
	89,94	32827,7	РН	7					
	89,94	32827,7	хлориды	9	30	0,26982	0,098484		
	89,94	32827,7	фосфаты	2,5	11	0,098934	0,036111		
	89,94	32827,7	азот аммонийный	10,5	26,67	0,23987	0,087553		

Балансовая схема водопотребления и водоотведения по объекту : " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.4»

Производство	Водопотребление							Водоотведение				
	Всего	На производственные нужды					Хоз.-питьев. нужды	Все го	Бытовые	Производственные	Повторно используемые	Безвозвратные потери
		Свежая вода			Подпитка котельной	Полив территории						
		Всего	Питьевого качества	Подпитка котельной								
Комплексная застройка по ул.Ленинградской в г.Липецке Поз.4	92,94	-	-	-	3,0	89,94	92,94	89,94	-	-	3,0	

Безвозвратные потери – полив территории в весенне-летний период года

Поз.4

Водопотребление - 92,94 м3/сут из них: (3,0 м3/сут – полив территории, зеленых насаждений и др.)

Водоотведение - 89,94 м3/сут.

Расход воды на хоз-питьевые нужды составляет 4,14 л/сек

Расход воды для наружного пожаротушения с учетом требований СП 8.13130.2020 табл. 2 в здании функциональной пожарной опасности Ф1 и объемом наибольшего пожарного отсека более 50 тыс.м³ предусматривается расход воды на пожар 30 л/с.

Цель использования холодной воды – хоз-питьевые нужды жилого дома, полив территории и зеленых насаждений.

Поверхностные сточные воды в хоз-бытовую канализацию не сбрасываются.

Бассейнов на территории жилого дома – нет

Объект строительства состоит из 3 секций.

1 секция имеет 1 канализационный выпуск.

2 секция имеет 2 канализационных выпуска

3 секция имеет 1 канализационный выпуск

Всего на объекте 4 канализационных выпуска

Процентное соотношение по канализационным выпускам представлено в следующей таблице:

	Секция 1		Секция 2				Секция 3				ИТОГО
	Вып. 1		Вып. 1	Вып. 2			Вып. 1				
%	25		25	25			25				100

Концентрация загрязнений сточных вод, аналогичны по своим показателям бытовым сточным водам и составляют – 250-300 мг/л, по БПК и 150-200 мг/л по взвешенным веществам.

Концентрации загрязнений соответствуют допустимым к сбросу в систему городской канализации.

Сводная таблица расчетных расходов поз.4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Водоснабжение, общее	92,94	10,20	4,14	
Пожаротушение наружное	324	108	30	
Внутреннее пожаротушение	18,72	18,72	5,2	2х2,6 л/с
Водоотведение	89,94	10,20	5,74	
Всего:				
Водоснабжение	435,66	136,92	39,34	
Водоотведение	89,94	10,20	5,74	

Водопотребление 92,94 м3/сут из них: Горячее водоснабжение - 34,94 м3/сут; 5,84 м3/час; 2,42 л/сек

Водопотребление по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.5»

Наименование водопотребителей	количество U сутки час	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $\frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_o \cdot 3600}$	NP _{hr} $\frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_{o,hr}}$	α	α_{hr}	максимальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot \alpha$ $\frac{q^c, q^h}{л/с}$	максимальный часовой расход $0.005 \cdot q_{o,hr} \cdot \alpha_{hr}$ $\frac{q^c_{hr}, q^h_{hr}}{м^3/ч}$
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср. час						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет расходов холодной воды														
Жилой дом, поз. 5	433	110	5,1	200	0,2	47,63	2208,3	1,98	3,07	11,04				
Офисные помещения (сотрудники)	60	7,5	2,3	60	0,1	0,45	138	0,06	0,38	2,3				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						48,08	2346,3	2,04	3,45	13,34	1,991	5,047	$q_o=0,19$	$q_{o,hr}=175,86$
Полив зеленых насаждений	1000	3	-	-	-	3	-	0,13	-	-	-	-	-	-
Итог:						51,08	-	2,17	-	-	-	-	1,89	4,44
Расчет расходов горячей воды														
Жилой дом, поз.5	433	70	6,5	200	0,2	30,31	2814,5	1,26	3,91	14,07				
Офисные помещения (сотрудники)	60	4,5	1,7	60	0,1	0,27	102	0,03	0,28	1,7				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						30,58	2916,5	1,29	4,19	15,77	2,246	5,712	$q_o=0,19$	$q_{o,hr}=184,91$
Полив зеленых насаждений	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						30,58	-	1,29	-	-	-	-	2,13	5,28
Расчет расходов воды общий														
Жилой дом, поз.5	433	180	11,6	300	0,3	77,94	5022,8	3,25	4,65	16,74				
Офисные помещения (сотрудники)	60	12	4	80	0,14	0,72	240	0,09	0,48	3				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						78,66	5262,8	3,34	5,13	19,74	2,592	6,788	$q_o=0,29$	$q_{o,hr}=266,57$
Полив зеленых насаждений	1000	-	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						81,66	-	3,34	-	-	-	-	3,76	9,05

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 316800(Ккал/ч)

Тепловой поток в течение среднего часа 77400(Ккал/ч)

Водоотведение 81,66м3/сут. Водоотведение 78,66м3/сут

Количественный и качественный состав стоков по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.5»

производство	расход сточных вод		загрязняющие вещества	концентрация загрязнений, г/сут на 1 жителя	концентрация загрязнений, мг/л	концентрация загрязнений		режим водоотведения	место отведения
	м3/сутки	м3/год				кг/сутки	тонн/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Жилой комплекс по ул. Ленинградская в г. Липецк поз.5	78,66	28710,5	БПК-20	60	250	1,9665	0,717773	периодически	очистные сооружения
	78,66	28710,5	взв. Вещ-ва	65	216	1,699056	0,620155		
	78,66	28710,5	ПАВ	2,5	8,33	0,065524	0,023916		
	78,66	28710,5	РН	7					
	78,66	28710,5	хлориды	9	30	0,23598	0,086133		
	78,66	28710,5	фосфаты	2,5	11	0,086526	0,031582		
	78,66	28710,5	азот аммонийный	10,5	26,67	0,209786	0,076572		

Поз.5

Водопотребление - 81,66 м3/сут из них: (3,0 м3/сут – полив территории, зеленых насаждений и др.)

Водоотведение - 78,66 м3/сут.

Расход воды на хоз-питьевые нужды составляет 3,76 л/сек

Расход воды для наружного пожаротушения с учетом требований СП 8.13130.2020 табл. 2 в здании функциональной пожарной опасности Ф1 и объемом наибольшего пожарного отсека более 50 тыс.м³ предусматривается расход воды на пожар 30 л/с.

Цель использования холодной воды – хоз-питьевые нужды жилого дома, полив территории и зеленых насаждений.

Поверхностные сточные воды в хоз-бытовую канализацию не сбрасываются.

Бассейнов на территории жилого дома – нет

Объект строительства состоит из 1 секции (25 эт.).

1 секция имеет 2 канализационных выпуска

Всего на объекте 2 канализационных выпуска

Процентное соотношение по канализационным выпускам представлено в следующей таблице:

	Секция 1		Секция 2				ИТОГО	
	Вып. 1		Вып. 1					
%	50		50					100

Концентрация загрязнений сточных вод, аналогичны по своим показателям бытовым сточным водам и составляют – 250-300 мг/л, по БПК и 150-200 мг/л по взвешенным веществам.

Концентрации загрязнений соответствуют допустимым к сбросу в систему городской канализации.

Сводная таблица расчетных расходов поз.5

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Водоснабжение, общее	81,66	9,05	3,76	
Пожаротушение наружное	324	108	30	
Внутреннее пожаротушение	18,72	18,72	5,2	2х2,6 л/с
Водоотведение	78,66	9,05	5,36	
Всего:				
Водоснабжение	424,38	135,77	38,96	
Водоотведение	78,66	9,05	5,36	

Водопотребление 81,66 м3/сут из них: Горячее водоснабжение - 30,58 м3/сут; 5,28 м3/час; 2,13 л/сек

Водопотребление – 92,94 м3/сут Водоотведение 89,94м3/сут.
Количественный и качественный состав стоков по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.6»

производство	расход сточных вод		загрязняющие вещества	концентрация загрязнений, г/сут на 1 жителя	концентрация загрязнений, мг/л	концентрация загрязнений		режим водоотведения	место отведения
	м3/сутки	м3/год				кг/сутки	тонн/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Жилой комплекс по ул. Ленинградская в г. Липецке поз.6	89,94	32827,7	БПК-20	60	250	2,2485	0,820703	периодически	очистные сооружения
	89,94	32827,7	взв. Вещ-ва	65	216	1,942704	0,709087		
	89,94	32827,7	ПАВ	2,5	8,33	0,07492	0,027346		
	89,94	32827,7	РН	7					
	89,94	32827,7	хлориды	9	30	0,26982	0,098484		
	89,94	32827,7	фосфаты	2,5	11	0,098934	0,036111		
	89,94	32827,7	азот аммонийный	10,5	26,67	0,23987	0,087553		

Балансовая схема водопотребления и водоотведения по объекту : " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6) поз.6»

Производство	Водопотребление							Водоотведение				
	Всего	На производственные нужды					Хоз.-питьев. нужды	Всего	Бытовые	Производственные	Повторно используемые	Безвозвратные потери
		Свежая вода			Подпитка котельной	Полив территории						
		Всего	Питьевого качества	Подпитка котельной								
Комплексная застройка по ул.Ленинградской в г.Липецке Поз.6	92,94	-	-	-	-	3,0	89,94	92,94	89,94	-	-	3,0

Безвозвратные потери – полив территории в весенне-летний период года

Поз.6

Водопотребление - 92,94 м3/сут из них: (3,0 м3/сут – полив территории, зеленых насаждений и др.)

Водоотведение - 89,94 м3/сут.

Расход воды на хоз-питьевые нужды составляет 4,14 л/сек

Расход воды для наружного пожаротушения с учетом требований СП 8.13130.2020 табл. 2 в здании функциональной пожарной опасности Ф1 и объемом наибольшего пожарного отсека более 50 тыс.м³ предусматривается расход воды на пожар 30 л/с.

Цель использования холодной воды – хоз-питьевые нужды жилого дома, полив территории и зеленых насаждений.

Поверхностные сточные воды в хоз-бытовую канализацию не сбрасываются.

Бассейнов на территории жилого дома – нет

Объект строительства состоит из 3 секций.

1 секция имеет 1 канализационный выпуск.

2 секция имеет 2 канализационных выпуска

3 секция имеет 1 канализационный выпуск

Всего на объекте 4 канализационных выпуска

Процентное соотношение по канализационным выпускам представлено в следующей таблице:

	Секция 1		Секция 2				Секция 3				ИТОГО
	Вып. 1		Вып. 1	Вып. 2			Вып. 1				
%	25		25	25			25				100

Концентрация загрязнений сточных вод, аналогичны по своим показателям бытовым сточным водам и составляют – 250-300 мг/л, по БПК и 150-200 мг/л по взвешенным веществам.

Концентрации загрязнений соответствуют допустимым к сбросу в систему городской канализации.

Сводная таблица расчетных расходов поз.6

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Водоснабжение, общее	92,94	10,20	4,14	
Пожаротушение наружное	324	108	30	
Внутреннее пожаротушение	18,72	18,72	5,2	2х2,6 л/с
Водоотведение	89,94	10,20	5,74	
Всего:				
Водоснабжение	435,66	136,92	39,34	
Водоотведение	89,94	10,20	5,74	

Водопотребление 92,94 м3/сут из них: Горячее водоснабжение - 34,94 м3/сут; 5,84 м3/час; 2,42 л/сек

" Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6)

Общая сводная таблица расчетных расходов поз.1,2,3,4,5,6

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Водоснабжение, общее на хоз-питьевые нужды	479,04	53,6	22,18	
Пожаротушение наружное	432	144	40	
Внутреннее пожаротушение	37,44	37,44	2х 5,2	2х2,6 л/с (2 пожара)
Автополив комплексной застройки микрорайона	346,52	28,88	8,02	
Водоотведение	461,04	53,6	23,78	
Всего по поз.1-6:				
Водоснабжение	1295,00	263,92	80,60	
Водоотведение	461,04	53,6	23,78	

Общее водопотребление жилого комплекса с учетом нужд пожаротушения и автополива комплексной жилой застройки

Поз.1-6 составляет : 1295,00 м3/сут; 263,92 м3/час; 57,38л/с

**Водопотребление по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке
Детский сад на 160 мест»**

Наименование водопотребителей	количество U сутки час	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $\frac{q_{o,u}}{3600}$	NP _{нр} $\frac{q_{нр,u}}{q_{o,нр}}$	α	$\alpha_{нр}$	максимальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot \alpha$ q^c, q^h л/с	максимальный часовой расход $0.005 \cdot q_{o,нр} \cdot \alpha_{нр}$ $q^c_{нр}, q^h_{нр}$ м³/ч
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср. час						
		q^c_u q^h_u л/сут	$q^c_{нр,u}$ $q^h_{нр,u}$ л/ч	$q^c_{o,нр}$ $q^h_{o,нр}$ л/ч	q^c_o q^h_o л/с	$\frac{q^c_o \cdot U}{1000}$ $\frac{q^h_o \cdot U}{1000}$ л/ч	$q^c_{нр} \cdot U$ $q^h_{нр} \cdot U$ л/ч	$q^c_{ср}$ $q^h_{ср}$ м³/ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет расходов холодной воды														
Детский сад (со столовой, работающей на сырье и прачечной)	160	39	5,7	60	0,14	6,24	912	0,52	1,81	15,2				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						6,24	912	0,52	1,81	15,2	1,35	5,602	0,95	1,68
Полив зеленых насаждений	500	3	-	-	-	1,5	-	0,06	-	-	-	-	-	-
Итог:						7,74	-	0,58	-	-	-	-	0,95	1,68
Расчет расходов горячей воды														
Детский сад (со столовой, работающей на сырье и прачечной)	160	21	3,8	60	0,14	3,36	608	0,28	1,21	10,13				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						3,36	608	0,28	1,21	10,13	1,071	4,126	0,75	1,24
Полив зеленых насаждений	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						3,36	-	0,28	-	-	-	-	0,75	1,24
Расчет расходов воды общий														
Детский сад (со столовой, работающей на сырье и прачечной)	160	60	9,5	100	0,2	9,6	1520	0,8	2,11	15,2				
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						9,6	1520	0,8	2,11	15,2	1,479	5,602	1,48	2,8
Полив зеленых насаждений	500	-	-	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						11,1	-	0,8	-	-	-	-	1,48	2,8

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 74400(Ккал/ч)

Тепловой поток в течение среднего часа 16800(Ккал/ч)

Водопотребление – 11,1 м³/сут Водоотведение - 9,6 м³/сут

**Количественный и качественный состав стоков по объекту: " Комплексная застройка по ул. Ленинградская
в г. Липецке. Детский сад на 160 мест»**

производство	расход сточных вод		загрязняющие вещества	концентрация загрязнений, г/сут на 1 жителя	концентрация загрязнений, мг/л	концентрация загрязнений		режим водоотведения	место отведения
	м³/сутки	м³/год				кг/сутки	тонн/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Детский сад на 160 мест в г. Липецк	9,6	3503,6	БПК-20	60	250	0,24	0,0876	периодически	очистные сооружения
	9,6	3503,6	взв. Вещ-ва	65	216	0,20736	0,075686		
	9,6	3503,6	ПАВ	2,5	8,33	0,007997	0,002919		
	9,6	3503,6	РН	7					
	9,6	3503,6	хлориды	9	30	0,0288	0,010512		
	9,6	3503,6	фосфаты	2,5	11	0,01056	0,003854		
	9,6	3503,6	азот аммонийный	10,5	26,67	0,025603	0,009345		

Балансовая схема водопотребления и водоотведения по объекту : " Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке. Детский сад на 160 мест»

Производство	Водопотребление							Водоотведение				
	куб.м/сут.											
	Всего	На производственные нужды										
		Свежая вода										
Всего	Питьевого качества	Подпитка котельной	Подпитка котельной	Полив территории			Хоз.-питьев. нужды	Всего	Бытовые	Производственные	Повторно используемые	Безвозвратные потери
Комплексная застройка по ул.Ленинградской в г.Липецке Детский сад	11,1	-	-	-	1,5	9,6	11,1	9,6	-	-	3,0	

Безвозвратные потери – полив территории в весенне-летний период года

Сводная таблица расчетных расходов по детскому саду

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Водоснабжение, общее	11,1	2,8	1,48	
Пожаротушение наружное	270	90	25	
Внутреннее пожаротушение	28,08	9,36	2,6	1х2,6 л/с
Водоотведение	9,6	2,8	3,08	
Всего:				
Водоснабжение	309,18	102,16	29,08	
Водоотведение	9,6	2,8	3,08	

Водопотребление 11,1 м3/сут из них: Горячее водоснабжение - 3,36 м3/сут; 1,24 м3/час; 0,75 л/сек

Детский сад.

Водопотребление - 11,1 м3/сут из них: (1,5 м3/сут – полив территории, зеленых насаждений и др.)

Водоотведение - 9,6 м3/сут.

Расход воды на хоз-питьевые нужды составляет 1,48 л/сек

Расход воды для наружного пожаротушения с учетом требований СП 8.13130.2020 табл. 2 в здании функциональной пожарной опасности Ф1.1 и объемом наибольшего пожарного отсека до 50 тыс.м³ предусматривается расход воды на пожар 25 л/с.

Цель использования холодной воды – хоз-питьевые нужды детского сада, полив территории и зеленых насаждений.

Поверхностные сточные воды в хоз-бытовую канализацию не сбрасываются.

Бассейнов на территории детского сада – нет

Объект строительства состоит из частей.

1часть имеет 1 канализационный выпуск.

2 часть имеет 1 канализационный выпуск

3 часть имеет 1 канализационный выпуск

Всего на объекте 3 канализационных выпуска

Процентное соотношение по канализационным выпускам представлено в следующей таблице:

	Часть1		Часть 2				Часть 3				ИТОГО	
	Вып. 1		Вып. 1				Вып. 1					
%	35		35				30					100

Концентрация загрязнений сточных вод, аналогичны по своим показателям бытовым сточным водам и составляют – 250-300 мг/л, по БПК и 150-200 мг/л по взвешенным веществам.

Концентрации загрязнений соответствуют допустимым к сбросу в систему городской канализации.

" Комплексная застройка по ул. Ленинградская в г. Липецке (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6).

Общая сводная таблица расчетных расходов поз.1,2,3,4,5,6 и детский сад на 160 мест

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Водоснабжение, общее на хозяйственно-питьевые нужды поз.1-6	479,04	53,6	22,18	
Детский сад на 160 мест	11,1	2,8	1,48	
Пожаротушение наружное жилого квартала	324	108	30	
Пожаротушение детского сада наружное	270	90	25	
Внутреннее пожаротушение (жилье)	18,72	18,72	5,2	2x2,6 л/с
Внутреннее пожаротушение детского сада	9,36	9,36	2,6	1 x 2,6 л/с
Автополив комплексной застройки микрорайона	182,78	15,23	4,23	
Водоотведение от поз.1-6	461,04	53,6	31,78	
Водоотведение от детского сада на 160 мест	9,6	2,8	3,08	
Всего по кварталу:				
Водоснабжение	1295,00	297,71	90,69	
Водоотведение	470,64	56,4	34,86	

Общее водопотребление жилого комплекса, детского сада с учетом нужд пожаротушения и автополива комплексной жилой застройки составляет : 1295,00 м3/сут; 263,92 м3/час; 57,38 л/с

3.6.2. Дождевая канализация

Существующее положение.

В границах территории проектирования отсутствуют существующие сети ливневой канализации.

Проектные решения.

Регулирование стока поверхностных вод с проектируемой территории выполняется с помощью вертикальной планировки территории и устройства системы поверхностного водоотвода с дальнейшим сбросом его в существующую городскую систему ливневой канализации.

3.6.3. Теплоснабжение

Для теплоснабжения жилых и общественных зданий имеется техническая возможность технологического подключения к сетям центрального отопления согласно Договора от 17.06.2024 №476 и Технических условий от 17.06.2024 №341/580-Т.

Расположение сетей теплоснабжения будут уточняться в процессе разработки проектной документации согласно этапам строительства, специфики развития комплекса, экономической целесообразности и требованиям соответствующих технических условий, реализуемых в рамках договоров на технологическое подключение (присоединение).

Расчет расхода тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Расчет потребности тепловой энергии на отопление

Расчетный часовой расход тепла на отопление помещений определен по укрупненным показателям по формуле («Внутренние санитарно-технические устройства. Часть 1. Отопление (под ред. Староверова И. Г.) - М.: Стройиздат, 1990 – Справочник проектировщика; глава 8):

$$Q = a q_0 V (t_b - t_n), \text{ ккал/ч,}$$

где q_0 – удельная тепловая характеристика здания, Вт/(м³ °C), принимается равной нормируемой отопительной характеристике расхода тепловой энергии по табл. 14 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»: $q_0 = 0,29 \text{ Вт/(м}^3 \text{ °C)} = 0,249 \text{ ккал/(ч м}^3 \text{ °C)}$ – для жилых зданий при числе этажей 12 и более; $q_0 = 0,487 \text{ Вт/(м}^3 \text{ °C)} = 0,419 \text{ ккал/(ч м}^3 \text{ °C)}$ – для общественных зданий; $q_0 = 0,521 \text{ Вт/(м}^3 \text{ °C)} = 0,448 \text{ ккал/(ч м}^3 \text{ °C)}$ – для дошкольных учреждений

V – объем здания по наружному обмеру, м³;

$t_b = 20^\circ\text{C}$ – расчетная температура внутреннего воздуха жилых помещений, в соответствии с СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», 22°C – расчетная температура внутреннего воздуха дошкольных учреждений, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

$t_n = -25^\circ\text{C}$ – расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

a – поправочный коэффициент, учитывающий район строительства здания.

Поз.1 (поз.2)

Жилые помещения

$$Q_{от.ж} = 1,08 \times 0,249 \times 60207 (20 - (-25)) = 728589 \text{ ккал/ч} = 0,729 \text{ Гкал/час.}$$

Общественные помещения

$$Q_{от.о} = 1,08 \times 0,419 \times 5473 (20 - (-25)) = 111457 \text{ ккал/ч} = 0,112 \text{ Гкал/час.}$$

Поз.3 (поз.5)

Жилые помещения

$$Q_{от.жс}=1,08 \times 0,249 \times 74421 (20-(-25))=900598 \text{ ккал/ч} = 0,901 \text{ Гкал/час.}$$

Общественные помещения

$$Q_{от.о}=1,08 \times 0,419 \times 4031 (20-(-25))=82089 \text{ ккал/ч} = 0,082 \text{ Гкал/час.}$$

Поз.4 (поз.6)

Жилые помещения

$$Q_{от.жс}=1,08 \times 0,249 \times 87573 (20-(-25))=1059756 \text{ ккал/ч} = 1,060 \text{ Гкал/час.}$$

Общественные помещения

$$Q_{от.о}=1,08 \times 0,419 \times 7662 (20-(-25))=156041 \text{ ккал/ч} = 0,156 \text{ Гкал/час.}$$

Детский сад

$$Q_{от}=1,08 \times 0,521 \times 17640 (22-(-25))=466508 \text{ ккал/ч} = 0,467 \text{ Гкал/час.}$$

Расчет потребности тепловой энергии на горячее водоснабжение

Часовой расход тепла на нужды горячего водоснабжения, ккал/ч, вычисляем по формуле:

$$Q_{ГВС} = 1,2 q_{гр}^{h_{гр}} (70-t_c) 1000, \text{ ккал/ч;}$$

где $q_{гр}^{h_{гр}}$ – максимальный часовой расход горячей воды, м³/час, по данным раздела ВК;

$t_c = 5^\circ\text{C}$ – температура холодной воды в сети водопровода.

Поз.1 (поз.2)

$$Q_{гвс}=1,2 \times 4,45 \times (70-5)=347100 \text{ ккал/ч} = 0,347 \text{ Гкал/час.}$$

Поз.3 (поз.5)

$$Q_{гвс}=1,2 \times 5,28 \times (70-5)=411840 \text{ ккал/ч} = 0,412 \text{ Гкал/час.}$$

Поз.4 (поз.6)

$$Q_{гвс}=1,2 \times 5,84 \times (70-5)=411840 \text{ ккал/ч} = 0,456 \text{ Гкал/час.}$$

Детский сад

$$Q_{гвс}=1,2 \times 5,84 \times (70-5)=96720 \text{ ккал/ч} = 0,967 \text{ Гкал/час.}$$

Сводная таблица по тепловым нагрузкам на здания

Объект	Расход тепла на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Суммарный расход, Гкал/ч
Поз.1	0,840	0,347	1,187
Поз.2	0,840	0,347	1,187
Поз.3	0,983	0,412	1,395
Поз.4	1,216	0,456	1,671
Поз.5	0,983	0,412	1,395
Поз.6	1,216	0,456	1,671
Детский сад	0,467	0,967	1,434
Суммарный расход	6,545	3,397	9,940

3.6.4. Электроснабжение

Для обеспечения проектируемой территории электроэнергией, имеется возможность технологического присоединения проектируемого объекта (Письмо

Филиала ПАО «Россети Центр» - «Липецкэнерго» № МР1-ЛП/22-3/7535 от 21.06.2023 и Письмо от 12.07.2024 №МР1-ЯП/11-2/10246) к проектируемым, строящимся и реконструируемым сетям электроснабжения, II категории надежности и определены в границах проектирования места размещения объектов электросетевого хозяйства. Предусматривается строительство распределительной подстанции (РП) мощностью не менее 10 МВт, а также кабельной линии от подстанции (ГПП-2) до указанной РП.

Основными потребителями для технологического присоединения электроэнергии на проектируемой территории являются объекты зоны жилой и общественной застройки. Перечисленные объекты по обеспечению надежности электроснабжения относятся ко II и III категориям. К I категории относятся противопожарные устройства, аварийное освещение.

Для электроснабжения в пределах проектируемой застройки предусматривается строительство двух трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

В отношении качества электроэнергии для электрооборудования, систем автоматики и сигнализации предъявляются повышенные требования, поэтому должно быть предусмотрено применение индивидуальных средств резервирования и стабилизации у потребителя.

Электрификация отдельных объектов по этапам застройки будет осуществляться согласно техническим условиям на технологическое подключение (присоединение) в рамках реализации инвестиционных договоров.

Наружное освещение автодорог и тротуаров проектируется на основании СН 541-82 (ред. 01.01.2021) «Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Расчет потребности в электроснабжении

Позиция 1 (секция 1)

Общее количество квартир с электрическими плитами – 120 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 120 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,472 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 21,5 кВт, количество – 2 шт. (Рлифт).

Нагрузка на инженерное оборудование – 13,4 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 575,00 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 143,6 кВт (Рнеж.).

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$R_{p1.1} = 0,81 * N_{кв.} * R_{уд.} + 0,9 * (0,9 * (R_{лифт}) + R_{с.}) + 0,6 * R_{неж.} = 0,81 * 120 * 1,472 + 0,9 * (0,9 * 21,5 + 13,4) + 0,6 * 143,6 = \underline{258,74 \text{ кВт}}$
1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 1 (секция 2)

Общее количество квартир с электрическими плитами – 144 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 144 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,438 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 21,5 кВт, количество – 2 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 2,0 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 295,12 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 73,8 кВт (Рнеж.).

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$R_{p1.2} = 0,81 * N_{кв.} * R_{уд.} + 0,9 * (0,9 * (R_{лифт}) + R_{с.}) + 0,6 * R_{неж.} = 0,81 * 144 * 1,438 + 0,9 * (0,9 * 21,5 + 2,0) + 0,6 * 73,8 = \underline{231,22 \text{ кВт}}$
1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 2 (секция 1)

Общее количество квартир с электрическими плитами – 144 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 144 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,438 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 21,5 кВт, количество – 2 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 2,0 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 295,12 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 73,8 кВт (Рнеж.)

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$$Pr_{2.1} = 0,81 * N_{кв.} * P_{уд.} + 0,9 * (0,9 * (P_{лифт}) + P_{с.}) + 0,6 * P_{неж.} = 0,81 * 144 * 1,438 + 0,9 * (0,9 * 21,5 + 2,0) + 0,6 * 73,8 = \underline{231,22 \text{ кВт}}$$

1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 2 (секция 2)

Общее количество квартир с электрическими плитами – 120 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 120 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,472 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 21,5 кВт, количество – 2 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 13,4 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 575,00 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 143,6 кВт (Рнеж.)

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$$Pr_{2.2} = 0,81 * N_{кв.} * P_{уд.} + 0,9 * (0,9 * (P_{лифт}) + P_{с.}) + 0,6 * P_{неж.} = 0,81 * 120 * 1,472 + 0,9 * (0,9 * 21,5 + 13,4) + 0,6 * 143,6 = \underline{258,74 \text{ кВт}}$$

1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 3

Общее количество квартир с электрическими плитами – 332 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 332 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,301 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 46,0 кВт, количество – 4 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 20,0 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 336,00 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 84,00 кВт (Рнеж.)

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$$Pr_{3.0} = 0,81 * N_{кв.} * P_{уд.} + 0,9 * (0,8 * (P_{лифт}) + P_{с.}) + 0,6 * P_{неж.} = 0,81 * 332 * 1,301 + 0,9 * (0,8 * 46,0 + 20,0) + 0,6 * 84,00 = \underline{451,38 \text{ кВт}}$$

1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 4 (секция 1)

Общее количество квартир с электрическими плитами – 120 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 120 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,472 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 21,5 кВт, количество – 2 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 13,4 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 575,00 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 143,6 кВт (Рнеж.)

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$R_{p4.1} = 0,81 * N_{кв.} * R_{уд.} + 0,9 * (0,9 * (R_{лифт}) + R_{с.}) + 0,6 * R_{неж.} = 0,81 * 120 * 1,472 + 0,9 * (0,9 * 21,5 + 13,4) + 0,6 * 143,6 = \underline{258,74 \text{ кВт}}$
1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 4 (секция 2)

Общее количество квартир с электрическими плитами – 120 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 120 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,472 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 21,5 кВт, количество – 2 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 13,4 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 575,00 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 143,6 кВт (Рнеж.)

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$R_{p4.2} = 0,81 * N_{кв.} * R_{уд.} + 0,9 * (0,9 * (R_{лифт}) + R_{с.}) + 0,6 * R_{неж.} = 0,81 * 120 * 1,472 + 0,9 * (0,9 * 21,5 + 13,4) + 0,6 * 143,6 = \underline{258,74 \text{ кВт}}$
1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 4 (секция 3)

Общее количество квартир с электрическими плитами – 144 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 144 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,438 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 21,5 кВт, количество – 2 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 2,0 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 295,12 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 73,8 кВт (Рнеж.)

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$$P_{p4.3} = 0,81 * N_{кв.} * P_{уд.} + 0,9 * (0,9 * (P_{лифт}) + P_{с.}) + 0,6 * P_{неж.} = 0,81 * 144 * 1,438 + 0,9 * (0,9 * 21,5 + 2,0) + 0,6 * 73,8 = \underline{231,22 \text{ кВт}}$$

1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 5

Общее количество квартир с электрическими плитами – 332 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 332 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,301 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 46,0 кВт, количество – 4 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 20,0 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 336,00 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 84,00 кВт (Рнеж.)

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$$P_{p5} = 0,81 * N_{кв.} * P_{уд.} + 0,9 * (0,8 * (P_{лифт}) + P_{с.}) + 0,6 * P_{неж.} = 0,81 * 332 * 1,301 + 0,9 * (0,8 * 46,0 + 20,0) + 0,6 * 84,00 = \underline{451,38 \text{ кВт}}$$

1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 6 (секция 1)

Общее количество квартир с электрическими плитами – 144 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 144 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,438 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 21,5 кВт, количество – 2 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 2,0 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 295,12 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 73,8 кВт (Рнеж.)

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$$P_{p6.1} = 0,81 * N_{кв.} * P_{уд.} + 0,9 * (0,9 * (P_{лифт}) + P_{с.}) + 0,6 * P_{неж.} = 0,81 * 144 * 1,438 + 0,9 * (0,9 * 21,5 + 2,0) + 0,6 * 73,8 = \underline{231,22 \text{ кВт}}$$

1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 6 (секция 2)

Общее количество квартир с электрическими плитами – 120 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 120 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,472 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 21,5 кВт, количество – 2 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 13,4 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 575,00 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 143,6 кВт (Рнеж.)

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$P_{р6.2} = 0,81 * N_{кв.} * P_{уд.} + 0,9 * (0,9 * (P_{лифт}) + P_{с.}) + 0,6 * P_{неж.} = 0,81 * 120 * 1,472 + 0,9 * (0,9 * 21,5 + 13,4) + 0,6 * 143,6 = \underline{258,74 \text{ кВт}}$
1 ВРУ, 2 точки подключения.

Позиция 6 (секция 3)

Общее количество квартир с электрическими плитами – 120 шт. (Nкв.)

Расчет мощности квартир осуществляется по удельной мощности на 1 квартиру относительно общего количества квартир и мощности силовых электроприемников инженерных систем жилого дома (согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п.п. 7.1.2, 7.1.10).

При количестве квартир 120 с электрическими плитами удельная мощность на 1 квартиру составляет 1,472 кВт (Руд.)

Нагрузка на лифты – 21,5 кВт, количество – 2 шт. (Рлифт)

Нагрузка на инженерное оборудование – 13,4 кВт (Рс.)

Общая площадь нежилых помещений общественного назначения – 575,00 м².

Расчет мощности нежилых помещений осуществляется по удельной мощности на 1 м² согласно СП 256.1325800.2016, раздел 7, п. 7.2.20.

Нагрузка на нежилые помещения – 143,6 кВт (Рнеж.)

Итого расчетная нагрузка жилого дома:

$P_{р6.3} = 0,81 * N_{кв.} * P_{уд.} + 0,9 * (0,9 * (P_{лифт}) + P_{с.}) + 0,6 * P_{неж.} = 0,81 * 120 * 1,472 + 0,9 * (0,9 * 21,5 + 13,4) + 0,6 * 143,6 = \underline{258,74 \text{ кВт}}$
1 ВРУ, 2 точки подключения.

Детский сад

Рдс= 520,0 кВт

1 ВРУ, 2 точки подключения.

Электрообогрев тротуаров

Роб= 930,0 кВт

Мощность будет распределена между ВРУ проектируемых секций

Наружное освещение

Рно= 90,0 кВт

Мощность будет распределена между ВРУ проектируемых секций.

Итого: на шинах ТП № 1 (учитывается электроснабжение позиций 1, 2, 3+ДС+ОБ+НО):

$P = P_1 + P_2 + P_3 + P_{дс} + P_{об} + P_{но} = 489,96 + 489,96 + 451,38 + 520,0 + 390,0 + 45,0 = 2386,30 \text{ кВт}$

Итого: на шинах ТП № 2 (учитывается электроснабжение позиций 4, 5, 6+ОБ+НО):

$$P = P_4 + P_5 + P_6 + P_{об} + P_{но} = 748,7 + 451,38 + 748,7 + 540,0 + 45,0 = 2533,78 \text{ кВт}$$

ВСЕГО: $\Sigma P = 4920,08 \text{ кВт}$

3.6.5. Сети связи наружные

На территории жилой застройки планируется устройство сети широкополосного доступа (ШПД) для обеспечения функций передачи данных, в том числе голоса (IP-телефония) и систем видеонаблюдения, а также управления инженерным оборудованием и коммуникациями объектов. Сеть широкополосного доступа строится по технологии FTTB ("оптоволокно до здания"). Количество необходимых каналов кабельной канализации уточняется на этапах дальнейшего проектирования. Для линейных коммуникаций в границах проектирования следует предусмотреть единый инженерный коридор для многоканальной слаботочной канализации.

3.7. Инженерная подготовка территории

Основные решения по инженерной подготовке и инженерной защите рассматриваемой территории выполнены с учетом геолого-геоморфологических, гидрологических, гидрогеологических и прочих природных условий.

Проектом намечаются следующие мероприятия по инженерной подготовке территории:

- вертикальная планировка;
- организация поверхностного стока и отвода ливневых вод.

Вертикальная планировка территории

Территория участка имеет в основном спокойный рельеф. Абсолютные отметки поверхности участка изменяются в пределах 114 – 117 м.

Проект планировки территории предусматривает размещение многоквартирных многоэтажных жилых домов, открытых наземных автостоянок и

объектов обслуживания жилой застройки. Территория проектирования не подвержена развитию опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

Дорожная сеть запроектирована с учетом рельефа и позволяет обеспечить нормальный водоотвод с проектируемой территории. Вывод воды производится в пониженные места рельефа.

В соответствии со СП 42.13330.16 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», продольные уклоны приняты для основных проездов – до 70 ‰, для второстепенных – до 80 ‰.

Проезды приняты двускатного профиля с бортовым камнем.

3.8. Предложения по корректировке красных линий улиц, проездов и линий регулирования застройки (линий отступа от красных линий)

Материалы утвержденного проекта планировки и проекта межевания являются основой для выноса на местность красных линий, линий регулирования застройки, границ земельных участков, а также должны учитываться при разработке межевых планов земельных участков.

Согласно п. 11 ст. 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации красные линии – линии, которые обозначают границы территорий общего пользования и подлежат установлению, изменению или отмене в документации по планировке территории.

Территории общего пользования – территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары).

Проектом планировки предусматривается корректировка установленных ранее красных линий.

В соответствии таблицей 10.4 пункта 10.6 СП 42.13330.2016 расстояния от зданий (границ участков) дошкольных образовательных и общеобразовательных организаций (стены здания) до красной линии магистральных улиц в городских населенных пунктах следует принимать не менее 25 м. Проектом планировки территории предусмотрено размещение отдельностоящего здания дошкольного образовательного учреждения на расстоянии 25 м от проектируемой красной линии по ул. Волгоградской.

Ведомости координат поворотных точек существующих красных линий

Красная линия 4

Таблица 10

№ п/п	X	Y
1	411143.95	1325288.12
2	411190.51	1325281.72

Красная линия 5

Таблица 11

№ п/п	X	Y
3	411147.03	1325310.55
1	411193.64	1325304.46

Ведомости координат поворотных точек отменяемых красных линий

Красная линия 1

Таблица 12

№ п/п	X	Y
1	411364.59	1325041.22
2	411190.47	1325064.07
3	411209.93	1325204.79
4	411220.01	1325277.11
5	411253.05	1325273.45
6	411396.04	1325253.56

Красная линия 2

Таблица 13

№ п/п	X	Y
1	411169.8	1325131.17
2	411190.51	1325281.72

Красная линия 3

Таблица 14

№ п/п	X	Y
1	411193.64	1325304.46
2	411200.98	1325359.89

Ведомости координат поворотных точек устанавливаемых красных линий.

Красная линия 1

Таблица 15

№ п/п	X	Y
1	411376.93	1325014.70
2	411528.33	1324992.31
3	411562.55	1325223.78
4	411411.10	1325245.89

Красная линия 2

Таблица 16

№ п/п	X	Y
1	411405.24	1325246.90
2	411217.89	1325274.26
3	411183.70	1325043.28
4	411370.99	1325015.55

Красная линия 3

Таблица 17

№ п/п	X	Y
1	411169.80	1325131.17
2	411172.97	1325130.68
3	411195.24	1325281.07
4	411190.51	1325281.72

Красная линия 4

Таблица 18

№ п/п	X	Y
1	411193.64	1325304.46
2	411198.60	1325303.81
3	411206.74	1325358.93
4	411200.98	1325359.89

Координаты поворотных точек приведены в системе координат МСК-48.

4. Интенсивность использования территории

Интенсивность использования территории характеризуется плотностью застройки.

Согласно прил. Б СП 42.13330.2016, основными показателями плотности застройки являются коэффициент застройки и коэффициент плотности застройки.

– коэффициент застройки – отношение площади, занятой под зданиями и сооружениями, к площади территории;

– коэффициент плотности застройки – отношение суммарной поэтажной площади зданий и сооружений к площади территории.

Настоящим проектом планировки определяются показатели коэффициента застройки и коэффициента плотности застройки:

- Коэффициент застройки - 0.1
- Коэффициент плотности застройки - 1.58

В соответствии с Постановлением от 16.10.2023 № 3321 «О комплексном развитии территории жилой застройки, ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке» показатели плотности застройки не должны превышать установленных:

- Коэффициент застройки - 0.6
- Коэффициент плотности застройки - 1.6.

5. Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального значения, объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования и требованиям градостроительных регламентов

Размещение объектов капитального строительства федерального и регионального значения проектом планировки не предусматривается.

К объектам капитального строительства местного значения, предлагаемых к размещению, относится дошкольная образовательная организация вместимостью 160 мест.

Параметры объектов капитального строительства устанавливаются в соответствии с действующими нормами пожарной безопасности, нормами инсоляции и освещенности, а также:

- СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;
- Областные нормативы градостроительного проектирования в Липецкой области, утвержденные приказом управления строительства и архитектуры Липецкой области от 20 сентября 2016 года № 173;

– Местные нормативы градостроительного проектирования городского округа город Липецк Липецкой области, утвержденные приказом министерства строительства и архитектуры Липецкой области от 12.05.2025 № 187;

- Договор о комплексном развитии территории жилой застройки, ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке № 3 крт от 05.12.2023;

- СП 118.13330.2022. Свод правил. Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009»;

- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.

Площадь земельного участка объекта капитального строительства местного значения представлена в таблице 19.

Таблица 19

№ п/п	Наименование объекта	Земельные участки	Расчетный показатель	Принятый проектом показатель
1	Детский сад на 160 мест	38 кв. м/свыше 100 мест (СП 42.13330.2016)	6 080,0	8 181,0

* Состав объектов земельного участка определен согласно п. 6 СП 252.1325800.2016 Здания дошкольных образовательных организаций с учетом размещения всех необходимых площадок.

Согласно таблицы 2.6 МНГП, радиус пешеходной доступности дошкольных образовательных организаций - 300 м и общеобразовательной организации в зонах многоквартирной многоэтажной и среднеэтажной застройки - 500 м.

Территория планируемой жилой застройки расположена в территориальной доступности от планируемого объекта дошкольного образования в соответствии с нормативными показателями.

Согласно градостроительным регламентам, вид разрешенного использования «Дошкольное, начальное и среднее общее образование» (код 3.5.1) входит

в перечень основных видов разрешенного использования территориальной зоны Ж-4 в границах которой планируется строительство объекта.

Предельные размеры земельных участков не подлежат установлению. Предельное количество этажей для зданий дошкольного образования – 3. Максимальный процент застройки 50%. Данные параметры должны быть учтены при проектировании объекта капитального строительства.

6. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства

Зона планируемого размещения объектов капитального строительства установлена на основании принятого проектом функционального зонирования территории с учетом планируемого землепользования, а также проектных предложений действующих документов территориального планирования.

Проектом планировки предусматривается формирование границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства:

- многоквартирных жилых домов переменной этажности;
- общеобразовательной организации (Детский сад);
- объектов инженерной инфраструктуры.

Зоны планируемого размещения объектов капитального строительства определены с учетом отступов от красных линий и границ земельных участков.

Отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений и сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений и сооружений принимаются с учетом Правил землепользования и застройки городского округа город Липецк.

Гостевая автостоянка для планируемых жилых домов расположена на расстоянии 25 м от территории планируемого дошкольного образовательного учреждения с учетом п. 11 таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200, согласно которому, для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

7. Обоснование очередности планируемого развития территории

Освоение территории и строительство запланированных объектов капитального строительства предлагается осуществить поэтапно.

Срок освоения территории – 2025-2032г. Очередность планируемого развития территории представлена в таблице 20.

Таблица 20

Этапы	Описание развития территории	Этапы проектирования и строительства	Сроки
1	2	3	4
	1-я очередь		
Подготовительный этап	Кадастровые и проектные работы, снос ОКС, демонтаж и вынос существующих сетей инженерной инфраструктуры, не используемых при новом строительстве		2025-2026
1 этап	Строительство магистральных инженерных сетей		2026-2028
	2-я очередь		
2 этап	Строительство планируемых объектов капитального строительства, подключение к системе инженерных коммуникаций, выполнение необходимого количества элементов благоустройства	Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. Позиция 1	2027-2029
3 этап	Строительство планируемых объектов капитального строительства, подключение к системе инженерных коммуникаций, выполнение необходимого количества элементов благоустройства	Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. Позиция 6	2027-2029
4 этап	Строительство планируемых объектов капитального строительства, подключение к системе инженерных	Многоэтажный жилой дом. Позиция 5	2029-2031

Этапы	Описание развития территории	Этапы проектирования и строительства	Сроки
1	2	3	4
	коммуникаций, выполнение необходимого количества элементов благоустройства		
5 этап	Строительство планируемых объектов капитального строительства, подключение к системе инженерных коммуникаций, выполнение необходимого количества элементов благоустройства	Детский сад на 160 мест. Позиция 7	2029-2032
6 этап	Строительство планируемых объектов капитального строительства, подключение к системе инженерных коммуникаций, выполнение необходимого количества элементов благоустройства	Многоэтажный жилой дом. Позиция 4	2029-2031
7 этап	Строительство планируемых объектов капитального строительства, подключение к системе инженерных коммуникаций, выполнение необходимого количества элементов благоустройства	Многоэтажный жилой дом. Позиция 2	2030-2031
8 этап	Строительство планируемых объектов капитального строительства, подключение к системе инженерных коммуникаций, выполнение необходимого количества элементов благоустройства	Многоэтажный жилой дом. Позиция 3	2031-2032

Строительству объектов предшествуют следующие работы:

- проведение кадастровых работ – формирование земельных участков с постановкой их на государственный кадастровый учет. Формирование земельных участков осуществляется в соответствии с главой I.1 Земельного кодекса Российской Федерации. Постановка сформированных земельных участков осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»;
- предоставление вновь сформированных земельных участков под предлагаемую проектом застройку. Сформированные земельные участки

предоставляются под застройку в соответствии гражданским и земельным законодательство;

- разработка проектной документации для зданий и сооружений, а также для инженерных сетей и объектов инженерного обеспечения. Проектная документация подготавливается на основании ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации в соответствии со сводами правил и техническими регламентами;

- получение разрешения на строительство, порядок выдачи которого предусмотрен ст. 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

До выдачи разрешения на строительство со дня направления проектной документации на экспертизу могут выполняться подготовительные работы, не причиняющие существенного вреда окружающей среде и ее компонентам, в соответствии с п. 1.1 ст. 52 ГрК РФ:

- подготовка земельного участка (освобождение от деревьев и иных насаждений, снос объектов, осуществление деятельности по обращению с отходами, образовавшимися в ходе подготовительных работ);

- устройство ограждения строительной площадки, организация контрольно-пропускного режима, обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарём, выполнение мероприятий, необходимых для обеспечения транспортной безопасности на период строительства;

- выполнение работ по созданию геодезической разбивочной основы для строительства, разбивке осей зданий и сооружений, входящих в объект, и закреплению их пунктами и знаками;

- размещение некапитальных строений, сооружений (в том числе складских площадок и сооружений для материалов, конструкций и оборудования), необходимых для обеспечения строительства объектов;

- устройство временных дорог и подъездных путей, вспомогательных сооружений, приспособлений и устройств;

- устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения (электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и сигнализации);
- устройство рельсовых подкрановых путей, фундаментов (иных неподвижных оснований) стационарных кранов;
- устройство дренажей и мелкозаглублённых водоотливов для осуществления водоотведения на земельном участке.

8. Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне

Основными опасностями возникновения техногенных и природных чрезвычайных ситуаций являются (в порядке убывания риска):

- природные опасности: метеорологические, гидрологические, лесные пожары, геологические опасные явления.
- природно-техногенные опасности – аварии на системах жизнеобеспечения.

Пожароопасная обстановка на территории жилой застройки обусловлена: взрывопожароопасными объектами инженерной инфраструктуры, угрозой бытовых пожаров на объектах жилого сектора и общественного назначения.

8.1. Чрезвычайные ситуации природного характера

Источником природной чрезвычайной ситуации является опасное природное явление, т. е. событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду. В связи с общими тенденциями

повышения глобальной климатической температуры, а также прогнозами МЧС России, в перспективе можно предположить:

- увеличение количества неблагоприятных краткосрочных природных явлений и процессов с аномальными параметрами (внеурочных периодов аномально теплой погоды и заморозков, сильных ветров, снегопадов и т. п.);
- увеличение проявлений засух и природных пожаров;
- уменьшение периода изменений погоды – 3 - 4 дня против обычных 6 - 7 дней, что вызовет определенные трудности в прогнозировании стихийных гидрометеорологических явлений, скажется на степени оперативности оповещения о них и, в большей степени, на возможности прогнозирования последствий.

8.2. Метеорологические опасные явления. Климатические экстремумы

Климатические экстремумы - экстремально высокие и низкие температуры, сильные ветры, интенсивные осадки и высокие снегозапасы – предпосылки возникновения климатически обусловленных опасных ситуаций.

Для Липецкой области в целом характерны следующие виды климатических экстремумов:

- сильный ветер, в том числе шквал, смерч;
- продолжительный дождь;
- сильный снегопад;
- туман;
- засуха (максимальная температура воздуха не менее плюс 30°C и выше в течение более 5 суток);
- заморозки (минимальная температура воздуха не менее минус 25 °C и ниже в течение не менее 5 суток).

С целью снижения негативных последствий вышеуказанных явлений необходимо:

- провести проверку систем оповещения и подготовиться к заблаговременному оповещению населения и организаций о возникновении и развитии ЧС. Информировать население о необходимых действиях во время ЧС;
- вдоль улиц общегородского значения и улиц в жилой застройке проводить регулярную обрезку деревьев и рубку сухостоя. Не устанавливать рекламные щиты в опасной близости от дорожного полотна.

8.3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Аварии на системах жизнеобеспечения: теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и газоснабжения приводят к нарушению жизнедеятельности проживающего населения и вызывают наибольшую социальную напряженность.

Наибольшее количество природно - техногенных ЧС на коммунальных системах теплового и энергетического жизнеобеспечения происходит в зимние месяцы.

Мероприятия по защите систем жизнеобеспечения: осуществление планово-предупредительного ремонта инженерных коммуникаций, линий связи и электропередач, а также контроль состояния жизнеобеспечивающих объектов энерго, тепло- и водоснабжения.

Ближайшие пожарные части:

- пожарно-спасательная часть ПСЧ №5 (ул. Краснознаменная, 2Д) – 2 км;
- пожарная часть Новолипецкого Metallургического Комбината – 2,5 км.

Время прибытия подразделения к месту вызова при движении пожарного автомобиля с расчётной скоростью 60 км/ч не превышает 5 минут.

В соответствии с Методическими рекомендациями органам местного самоуправления по реализации Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах местного самоуправления в Российской Федерации» в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных

объектах» органы местного самоуправления, в части организации обеспечения первичных мер пожарной безопасности, должны осуществлять контроль за градостроительной деятельностью, соблюдением требований пожарной безопасности при планировке и застройке проектируемой территории.

К перечню мероприятий по защите населения от чрезвычайных ситуаций относятся:

- информирование населения о потенциальных природных и техногенных угрозах на территории проживания;
- проверка систем оповещения и подготовка к заблаговременному оповещению о возникновении и развитии чрезвычайных ситуаций населения и организаций, аварии на которых способны нарушить жизнеобеспечение населения;
- информирование населения о необходимых действиях во время ЧС;
- мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;
- систематическое наблюдение за состоянием защищаемых территорий, объектов, за работой сооружений инженерной защиты; периодический анализ всех факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций с последующим уточнением состава необходимых пассивных и активных мероприятий.

Мероприятия по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций должны осуществляться в соответствии с Федеральными законами от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и «Методическими рекомендациями органам местного самоуправления по реализации Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах местного самоуправления в Российской Федерации» в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах».

8.4. Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях

В целях обеспечения оповещения населения об угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций и в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» необходимо предусмотреть:

- установку в жилых и административных зданиях устройств получения информации от системы оповещения населения области (точки проводной радиотрансляционной сети или сети одного из операторов кабельного телевидения);

- установку оконечных устройств региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения области в соответствии с расчетом, предоставляемым ГУ МЧС;

- установку оконечных устройств ОКСИОН (ПУОН, ПИОН, УБС) и обеспечение их подключения в систему ОКСИОН области на площадях и других местах массового скопления населения.

9. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Основными видами воздействия на окружающую природную среду являются выбросы загрязняющих веществ от работы двигателей автотранспорта и твёрдые бытовые отходы от жизнедеятельности людей, а также загрязнение атмосферного воздуха и шумовое воздействие со стороны объектов производственных территорий.

В результате строительства проектируемого жилого квартала возможно загрязнение следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферного воздуха выхлопными газами автотранспорта и объектами производства;
- шумовое загрязнение;

- поверхностных и грунтовых вод дождевыми и талыми водами;
- почвы и грунтов дождевыми водами, загрязнёнными нефтепродуктами и твёрдыми бытовыми отходами от жизнедеятельности людей.

Для снижения воздействия на окружающую среду в процессе проведения строительных работ проектом предусмотрено:

- использование шумозащитных кожухов для строительной техники;
- сбор бытового мусора в специальные ёмкости;
- оборудование строительной площадки контейнерами для сбора бытового мусора и твёрдых строительных отходов;
- вывоз отходов на действующие ПТО;
- хранение горюче-смазочных материалов в закрытой таре, исключающей их протекание;
- установка всех стационарных механизмов, работающих на двигателях внутреннего сгорания, на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, периодическая очистка поддонов, и их содержимого с вывозом на свалку;
- использование при строительстве исправных механизмов, исключающих загрязнение окружающей природной среды выхлопными газами (в объёме, превышающем предельно допустимые концентрации) и горюче-смазочными материалами.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории.

Для обеспечения высокого уровня санитарной очистки территории предусматривается механизированная уборка территории, планово-регулярное (в летнее время – ежедневное) удаление домового мусора, отходов общественного питания и других отходов.

10. Техничко-экономические показатели

Техничко – экономические показатели территории жилой застройки, подлежащей комплексному развитию, приведены в таблице 21.

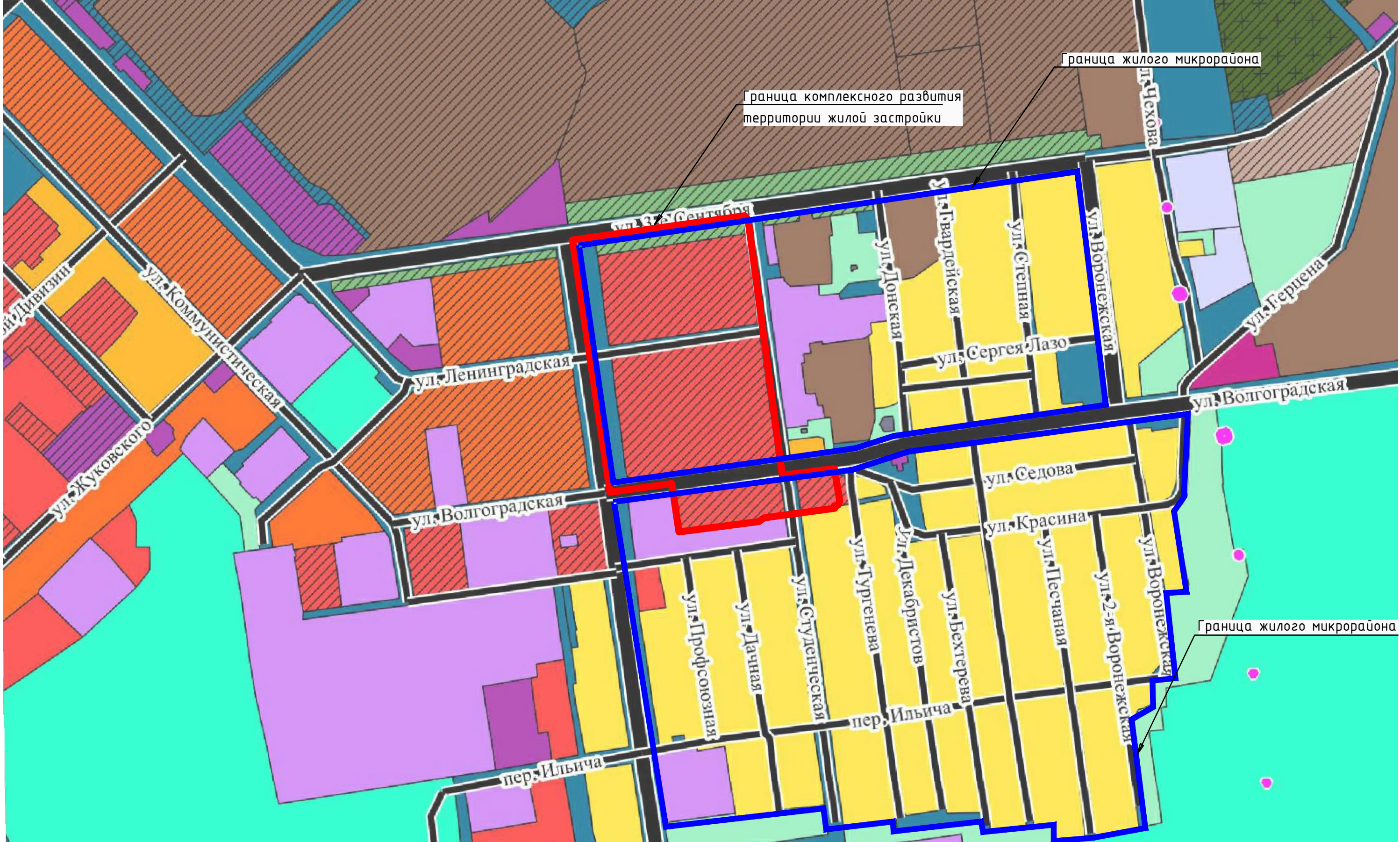
Таблица 21

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Площадь территория КРТ	га	10,4208
2	Интенсивность использования:		
2.1	Коэффициент плотности застройки	-	1,58
2.2	Коэффициент застройки	-	0,1
2.3	Численность населения	чел.	3 390
2.4	Плотность населения	чел./га	326
2.5	Площадь застройки планируемых объектов капитального строительства, в том числе:		10 422,5
2.5.1	ЗУ 1: (жилой дом поз. 1)	кв. м	1 446,13
2.5.2	ЗУ 2: (жилой дом поз. 2)	кв. м	792,87
2.5.3	ЗУ 3: (жилой дом поз. 3)	кв. м	1 446,13
2.5.4	ЗУ 3.1: (ТП поз. 8)	кв. м	32,5
2.5.5	ЗУ 4: (жилой дом поз. 4)	кв. м	2 238,75
2.5.6	ЗУ 4.1: (ТП поз. 8)	кв. м	32,5
2.5.7	ЗУ 5: (жилой дом поз. 5)	кв. м	792,87
2.5.8	ЗУ 6: (жилой дом поз. 6)	кв. м	2 238,75
2.5.9	ЗУ 8: (детский сад поз. 7)	кв. м	1 402,0
2.6	Процент застройки в границах формируемых земельных участков, в том числе:		
2.6.1	ЗУ 1: (жилой дом поз. 1)	%	11
2.6.2	ЗУ 2: (жилой дом поз. 2)	%	8
2.6.3	ЗУ 3: (жилой дом поз. 3)	%	11
2.6.4	ЗУ 3.1: (ТП поз. 8)	%	27

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
2.6.5	ЗУ 4: (жилой дом поз. 4)	%	14
2.6.6	ЗУ 4.1: (ТП поз. 8)	%	27
2.6.7	ЗУ 5: (жилой дом поз. 5)	%	7
2.6.8	ЗУ 6: (жилой дом поз. 6)	%	13
2.6.9	ЗУ 8: (детский сад поз. 7)	%	17
3	Жилищный фонд планируемой застройки:		
3.1	Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	кв. м	104 843,0
3.2	Площадь квартир	кв. м	101 698,0
3.2	Общая площадь помещений коммерческого назначения	кв. м	3 210,0
3.3	Количество этажей	этаж	17-20
3.4	Этажность жилой застройки	этаж	16-19
3.5	Суммарная поэтажная площадь зданий в габаритах наружных стен	кв. м	164 021
4	Объекты социальной инфраструктуры:		
4.1	Дошкольная образовательная организация	мест	160
5	Транспортная инфраструктура:		
	Парковки, всего:	м/м	1 394
	в том числе: в границах КРТ	м/м	1 168
	на дополнительных участках	м/м	226
6	Озеленение	%	30,58

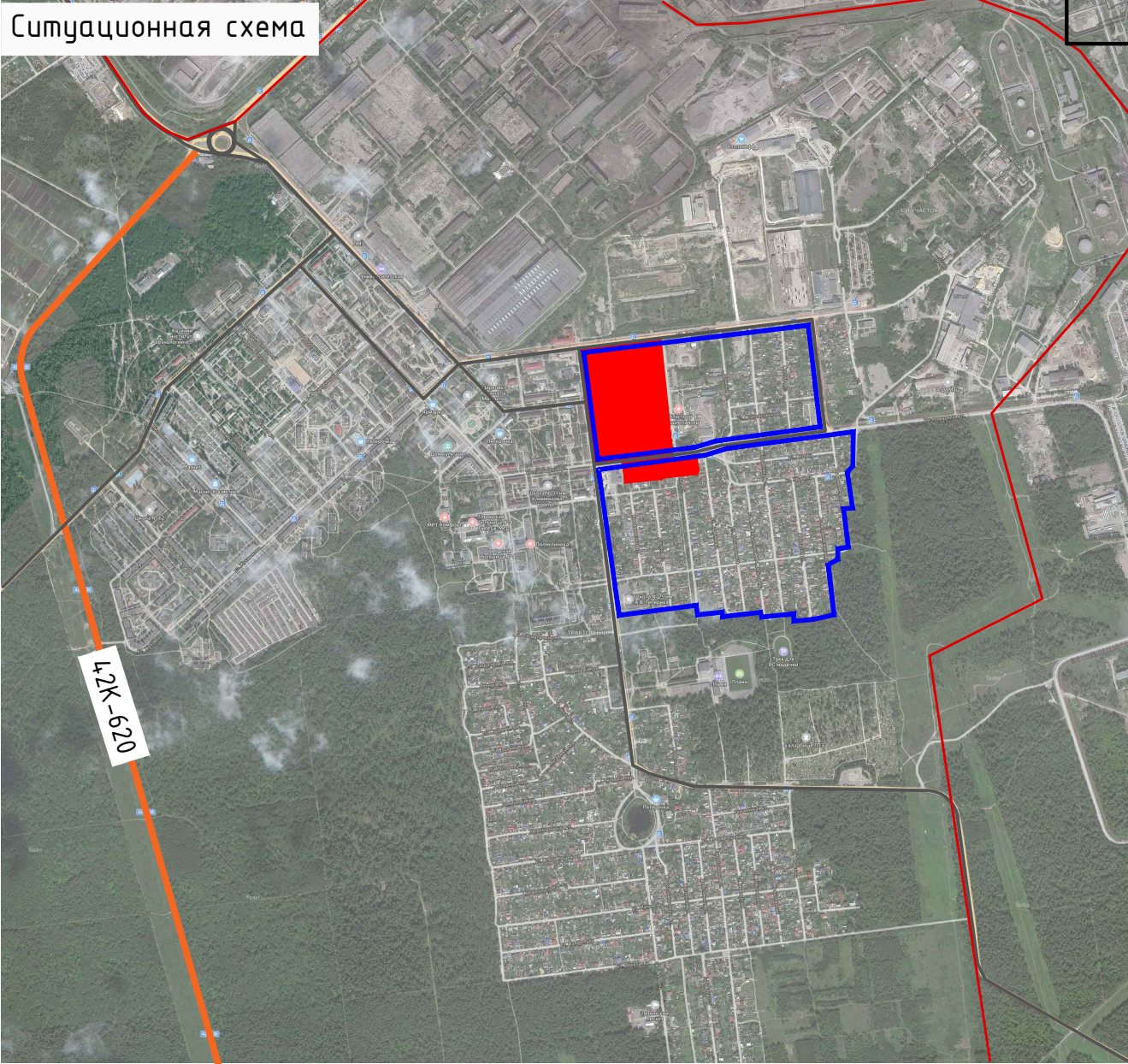
II. Графическая часть материалов по обоснованию проекта планировки территории

Фрагмент карты функциональных зон генерального плана городского округа город Липецк Липецкой области, М 1:5000

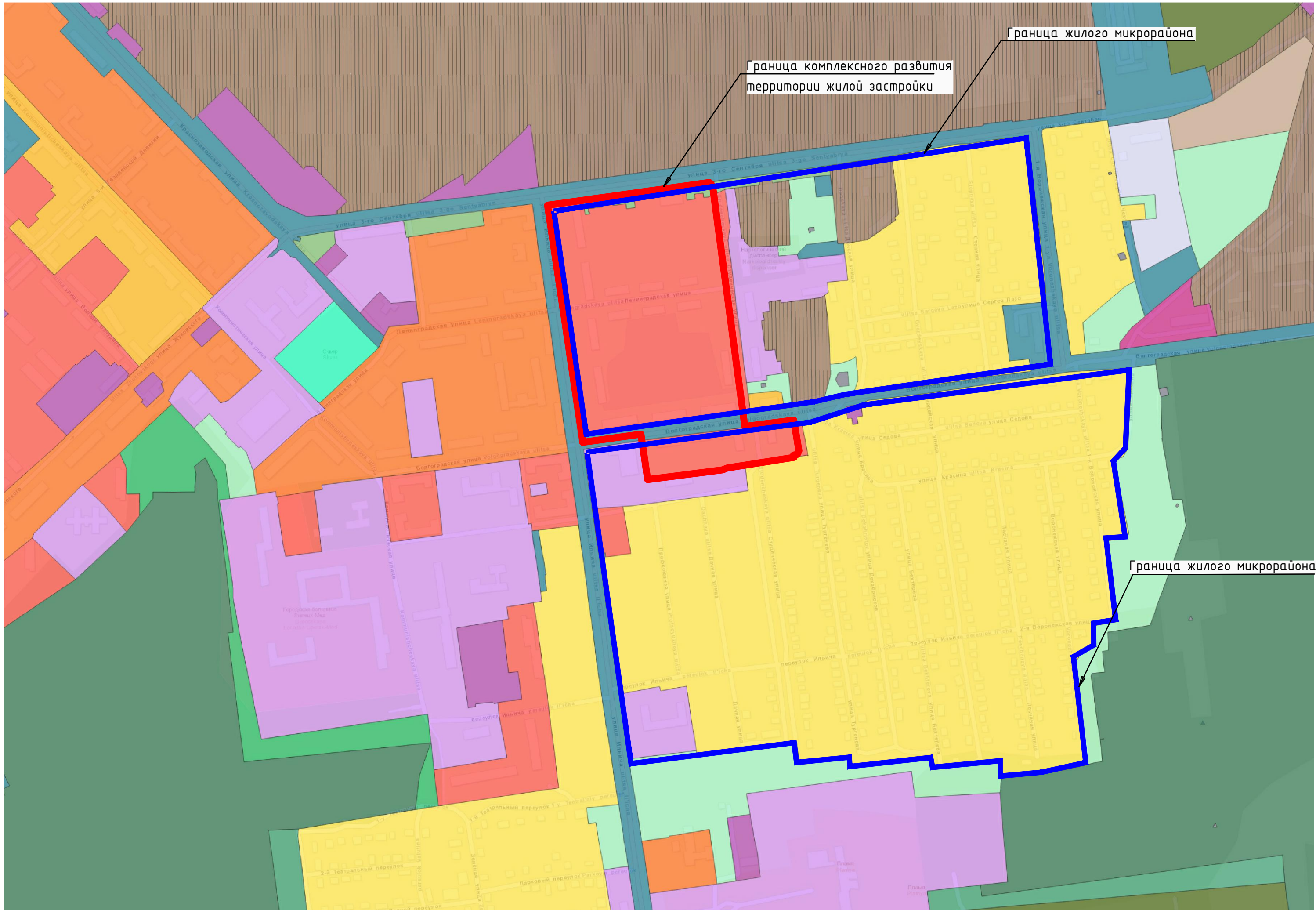


- Условные обозначения**
- Функциональные зоны**
- Жилые зоны**
- Жилые зоны
 - Зона застройки индивидуальными жилыми домами
 - Зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4-этажей, включая мансардный)
 - Зона застройки среднеэтажными жилыми домами (от 5 до 8-этажей, включая мансардный)
 - Зона застройки многоэтажными жилыми домами (9-этажей и более)
- Общественно-деловые зоны**
- Зона смешанной и общественно-деловой застройки
 - Общественно-деловые зоны
 - Многофункциональная общественно-деловая зона
 - Зона специализированной общественной застройки
- Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктуры**
- Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур
 - Производственная зона
 - Коммунально-складская зона
 - Научно-производственная зона
 - Зона инженерной инфраструктуры
 - Зона транспортной инфраструктуры
- Зоны сельскохозяйственного использования**
- Зоны сельскохозяйственного использования
 - Зона садоводческих или огороднических некоммерческих товариществ
 - Производственная зона сельскохозяйственных предприятий
 - Иные зоны сельскохозяйственного назначения
- Зоны рекреационного назначения**
- Зоны рекреационного назначения
 - Зона озелененных территорий общего пользования (лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса)
 - Зона отдыха
 - Курортная зона
 - Зона лесов
 - Иные рекреационные зоны
- Зоны специального назначения**
- Зоны специального назначения
 - Зона кладбищ
 - Зона складирования и захоронения отходов
 - Зона озелененных территорий специального назначения
 - Зона режимных территорий

- Условные обозначения**
- Граница КРТ
 - Границы жилых микрорайонов
 - Граница Октябрьского округа г. Липецка
 - Автомобильная дорога 42К-620
 - Улицы и дороги местного значения

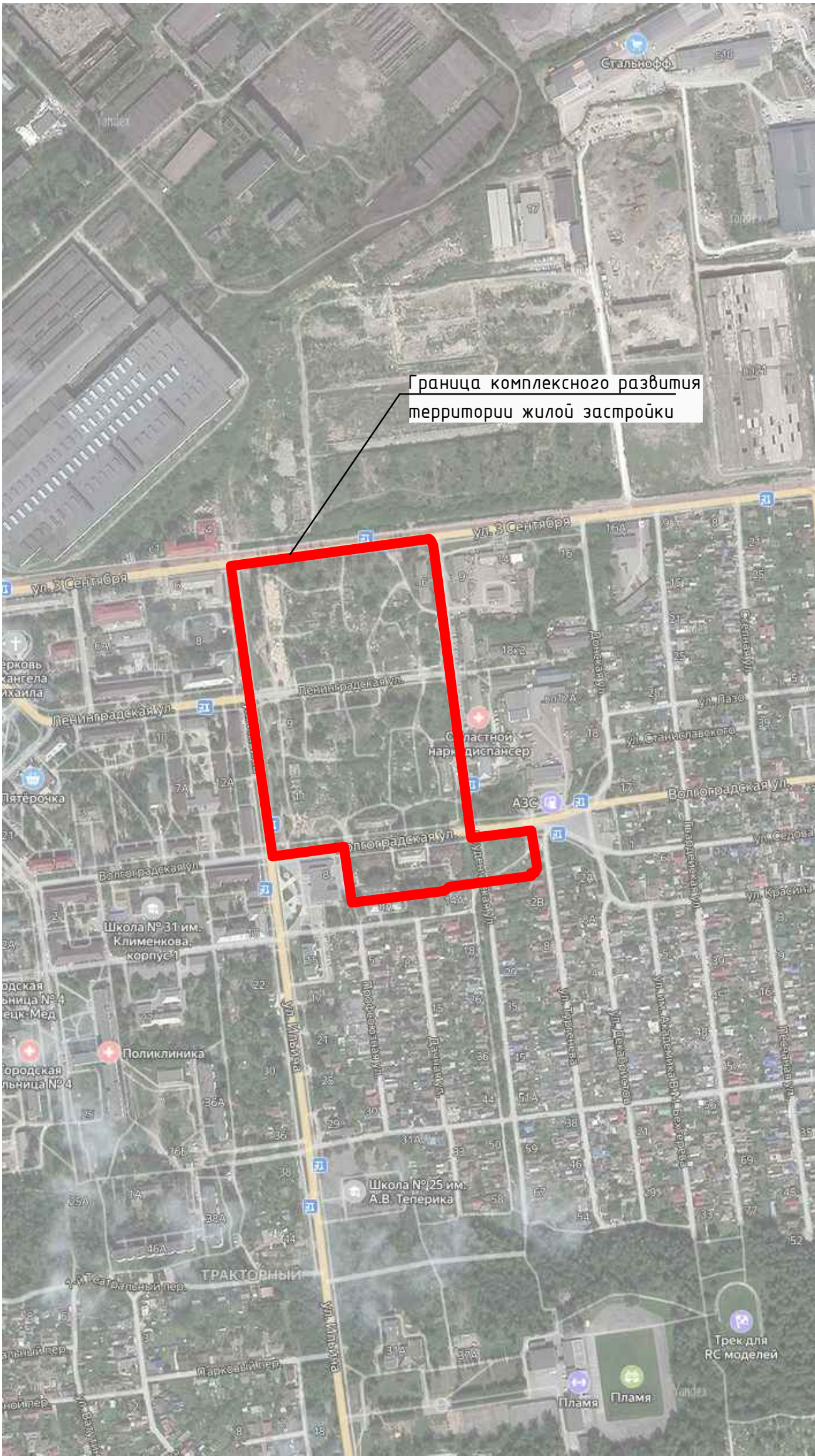


Фрагмент карты градостроительного зонирования правил землепользования и застройки г. Липецка, М 1:5000



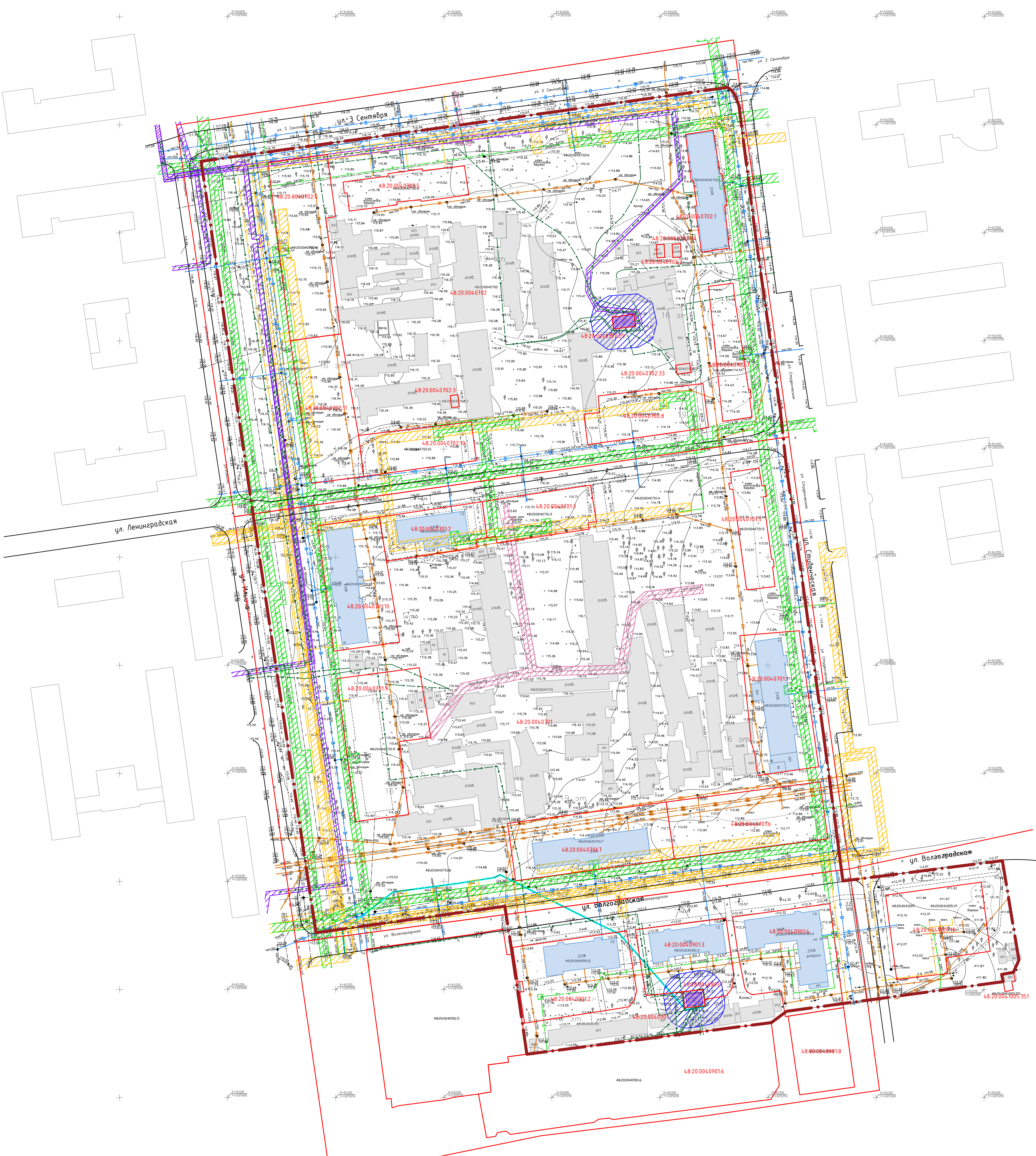
- Условные обозначения**
- Жилые зоны**
- Ж-1 Зона застройки индивидуальными жилыми домами
 - Ж-1-1 Зона застройки индивидуальными жилыми домами тип 1
 - Ж-1-2 Зона застройки индивидуальными жилыми домами тип 2
 - Ж-2 Зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4-этажей, включая мансардный)
 - Ж-3 Зона застройки среднеэтажными жилыми домами (от 5 до 8-этажей), включая мансардный
 - Ж-4 Зона застройки многоэтажными жилыми домами (9-этажей и более)
 - Ж-5 Зона запрета нового жилищного строительства
- Общественно-деловые зоны**
- ОД-1 Зона смешанной и общественно-деловой застройки
 - ОД-2 Общественно-деловая зона
 - ОД-3 Многофункциональная общественно-деловая зона
 - ОД-4 Специализированные общественно-деловые зоны
 - ОС-1 Зона специализированной общественной застройки
- Производственные зоны**
- П-1 Производственная зона 1 и 2 класса вредности (СЗЗ 1000 и 500м)
 - П-2 Производственная зона 3 класса вредности (СЗЗ 300м)
 - П-3 Производственная зона 4 и 5 класса вредности (СЗЗ 100 и 50м)
 - КС Коммунально-складская зона
 - П-4 Научно-производственная зона
- Зоны инженерной инфраструктуры**
- И-1 Зона инженерной инфраструктуры
- Зоны транспортной инфраструктуры**
- Т-1 Зона транспортной инфраструктуры
- Зоны сельскохозяйственного использования**
- СХ-1 Зона сельскохозяйственного использования
 - СХ-2 Зона садоводческих или огороднических некоммерческих товариществ
 - СХ-3 Производственная зона сельскохозяйственных предприятий
 - СХ-4 Научная зона сельскохозяйственного назначения
- Рекреационные зоны**
- Р-1 Санаторно-курортная зона
 - Р-2 Зона озелененных территорий общего пользования (парки, сады, скверы, бульвары)
 - Р-3 Рекреационная зона
 - Р-4 Лесопарковая зона
 - Р-5 Зона отдыха
 - Р-6 Зона природно-ландшафтных территорий
- Зоны специального назначения**
- СП-1 Зона специального назначения
 - СП-2 Зона кладбищ
 - СП-3 Зона складирования и захоронения отходов
 - СП-4 Зона озелененных территорий специального назначения
 - СП-5 Зона режимных территорий

Спутниковая фотосъемка проектируемой территории

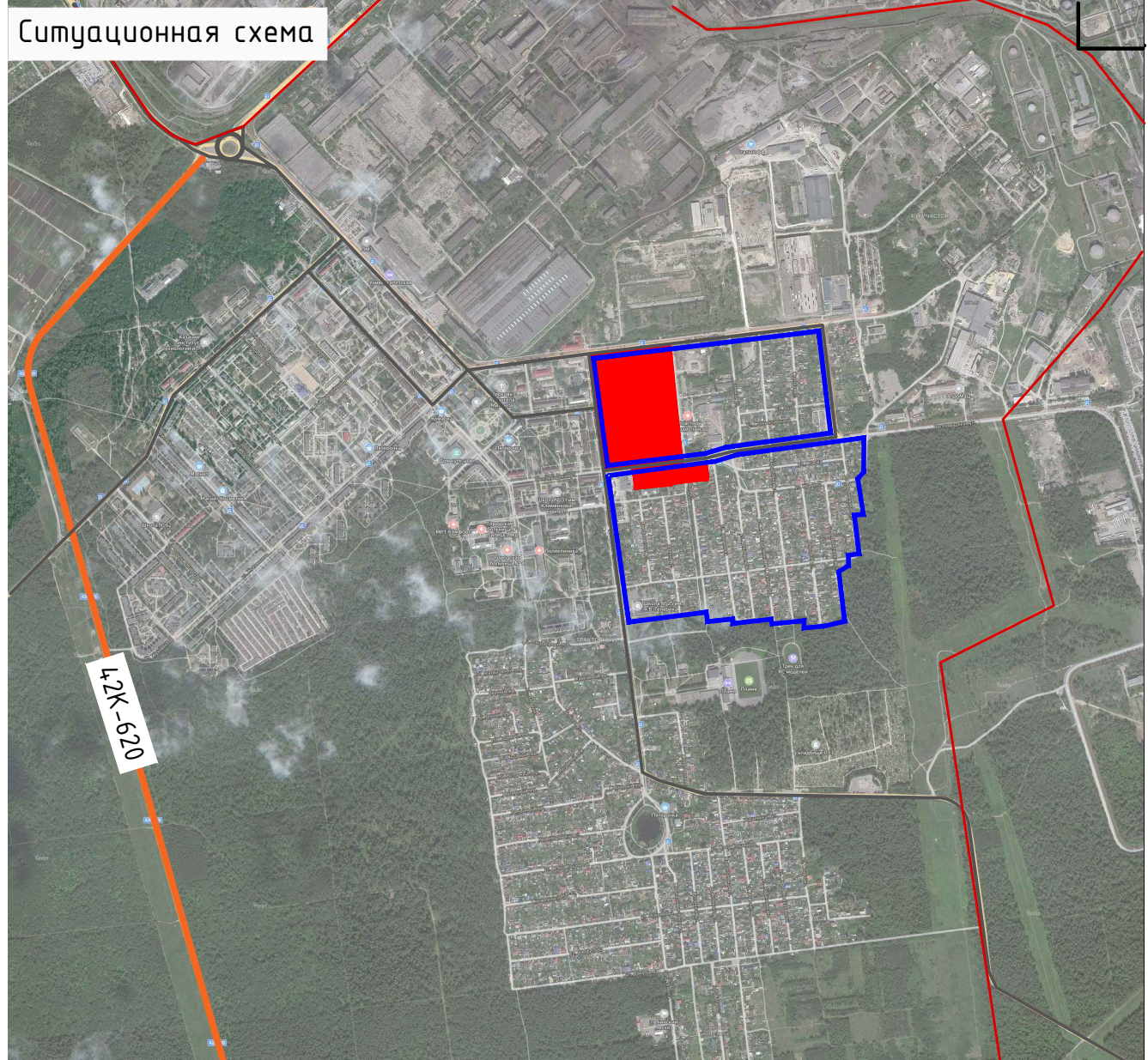


						5SG-P259- ППТ.2		
						Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания), овражной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке		
Изм.	Кол.	Удостоверен	Подп.	Дата	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Статус	Лист	Листов
Разраб.	Брызгалов					ППТ	4	10
Пробер/	Котлярова				Карта планировочной структуры территории городского округа с отображением границ элементов планировочной структуры	ООО "Группа Пятый Сезон"		
Н. контр.	Мацула							

Схема местоположения существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов



- Условные обозначения
- Граница КРТ
 - Границы жилых микрорайонов
 - Граница Октябрьского округа г. Липецка
 - Автомобильная дорога 42К-620
 - Улицы и дороги местного значения



- Условные обозначения:
- Граница комплексного развития территории жилой застройки
 - Границы существующих земельных участков
 - 48-20-004-0702.8 - Кадастровый номер существующих земельных участков
 - Существующие здания и сооружения
 - Существующие гаражи
 - Существующая трансформаторная подстанция

- Границы зон с особыми условиями использования территории:
- Подземный газопровод (Охранная зона - 2м в каждую сторону от края стенки трубопровода низкого давления; 4м - от трубопровода среднего давления)
 - Охранная зона тепловых сетей (4м)
 - Устройства катодной защиты
 - КЛ-0,4кВ от ТП-703
 - КЛ-6кВ ГПП
 - Охранная зона трансформаторной подстанции (10м)
 - Подземный водопровод
 - Сети канализации
 - Сети напорной канализации
 - Электроснабжение

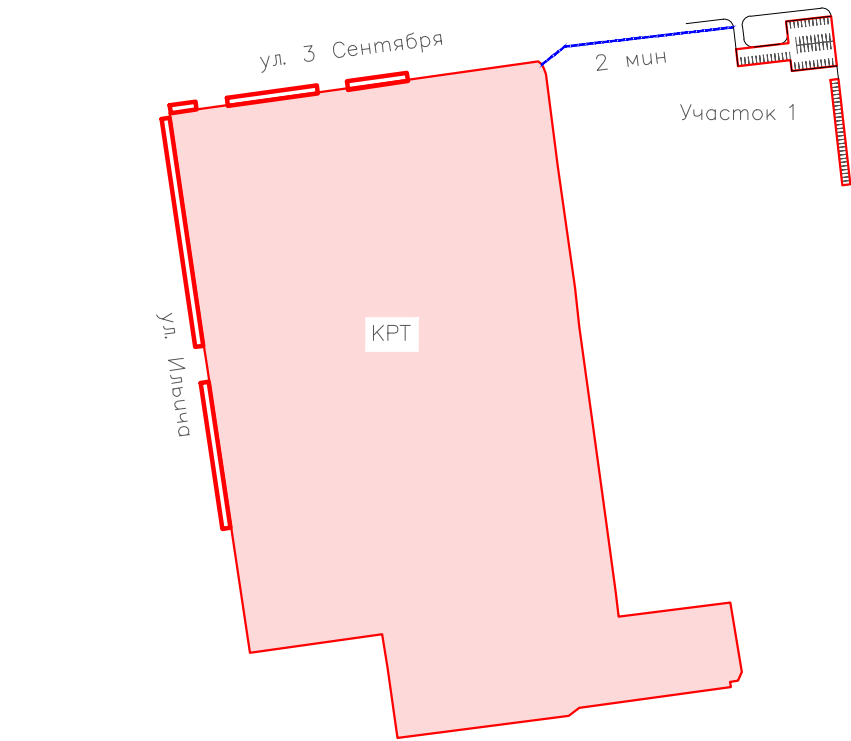
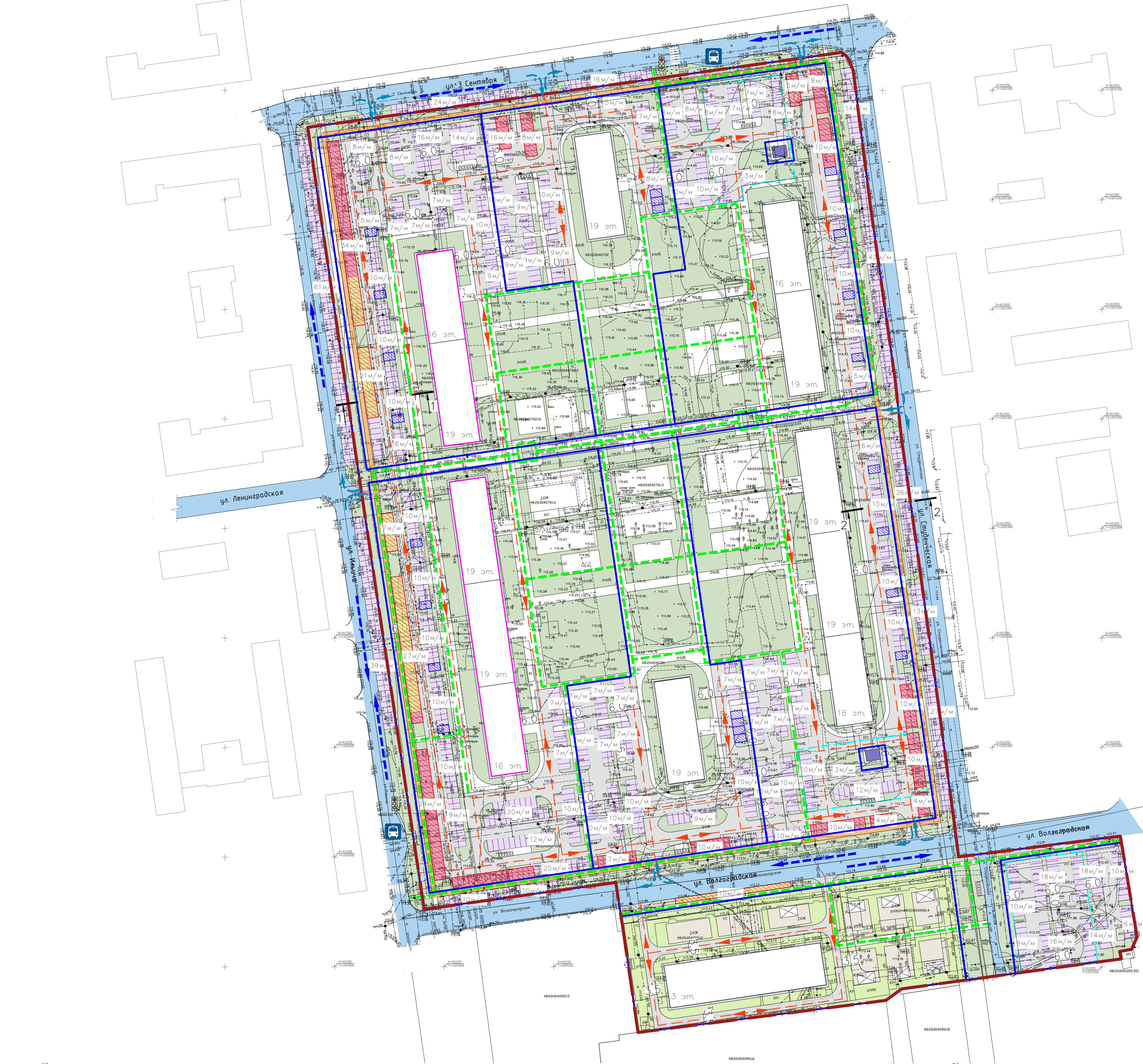
						5SG-P259- ППТ.2		
						Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания), ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 сентября в городе Липецке		
Изм.	Код	Улицы	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Брызгалов	В.В.			Проект планировки территории. Материалы по обоснованию		Статус Лист Листов
						ППТ	5	10
Провер./ Н. контр.		Комляров Мачула	В.В. <i>Мачула</i>			Схема местоположения существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов. М 1:1000		
						ООО "Группа Пятый Сезон"		

Схема местоположения существующих объектов капитального строительства, в том числе объектов, подлежащих сносу

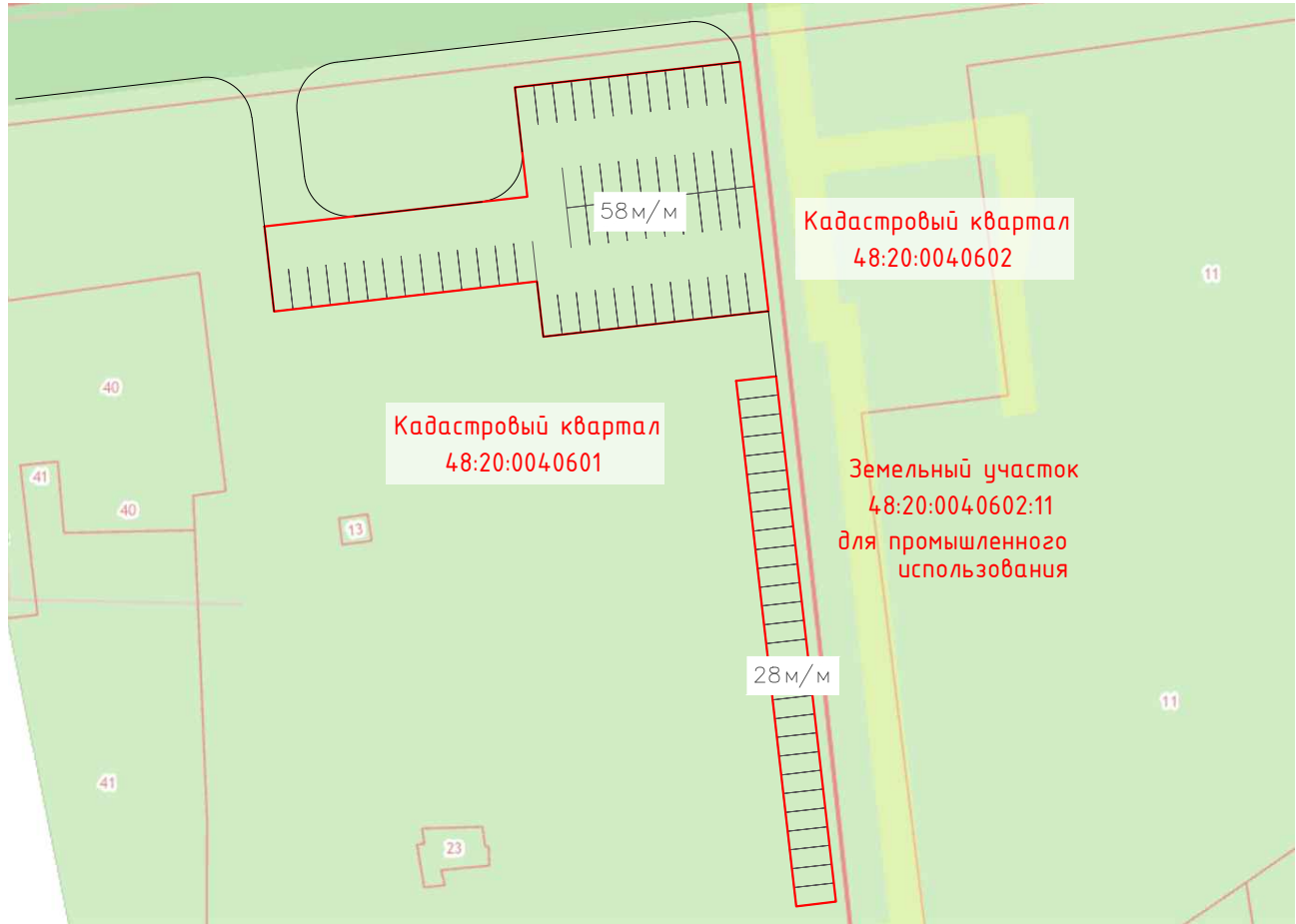


- Условные обозначения:
- — — — — Граница комплексного развития территории жилой застройки
 - Демонтаж зданий и сооружений
 - Демонтаж гаражей
 - Демонтаж трансформаторной подстанции
 - X — Существующие демонтируемые инженерные сети

5SG-P259- ППТ.2					
Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания), овражной ул. Ильича, ул. Волгоградской, ул. Спасская, ул. 3 Сентября в городе Липецке					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дат.
Разраб.	Брызгалов	6	6	6	6
Проект планировки территории			Статус	Лист	Листов
Материалы по обоснованию			ППТ	6	10
Схема местоположения существующих объектов капитального строительства, в том числе объектов, подлежащих сносу			ООО "Группа Пятый Сезон"		
М 1:1000			Формат А1		



Участок 1. М 1:1000

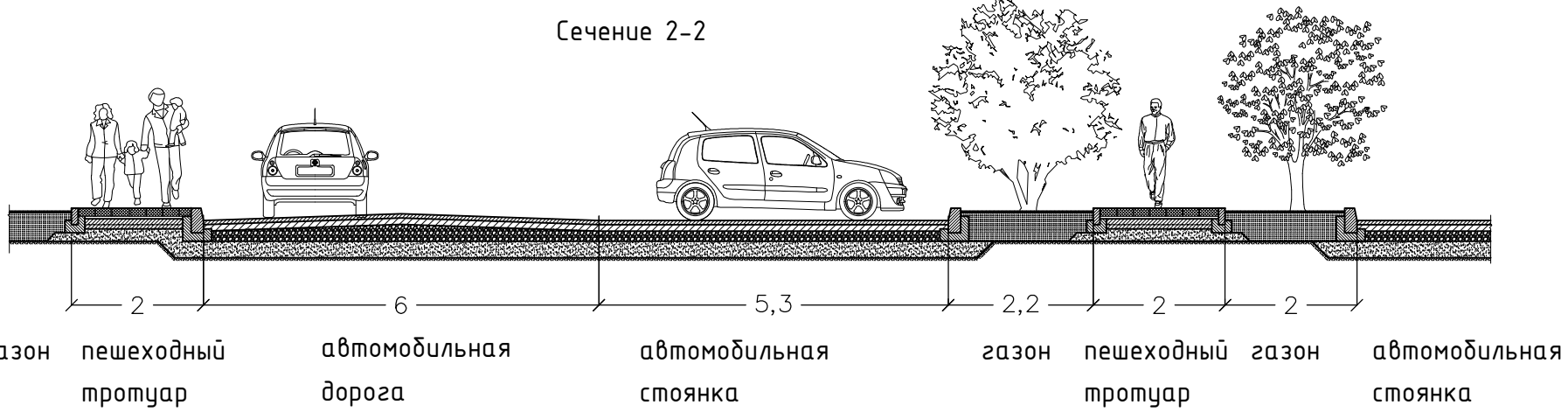
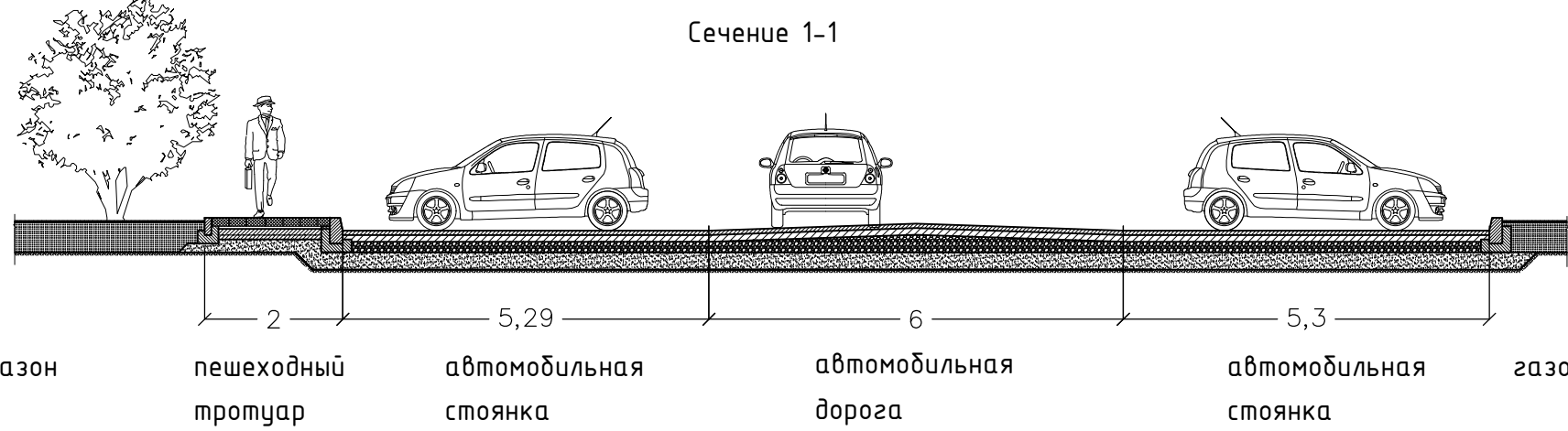


Количество парковочных мест

	Наименование	Количество
1	Общее кол-во парковочных мест	1394 м/м
2	Парковочные места в границах проектируемого участка	1168 м/м
3	Парковочные места на иных территориях:	226 м/м

- Условные обозначения:
- Граница комплексного развития территории жилой застройки
 - Границы проектируемых земельных участков
 - Существующие дороги
 - Проектируемые асфальтобетонные проезды
 - Основное направление движения специализированной техники во дворах (пожарные проезды)
 - Основное направление движения автомобилей
 - Основные пути пешеходного движения
 - Парковочные места постоянного хранения
 - Гостевые парковки
 - Приобъектные парковочные места
 - Кооперированные парковочные места
 - Специализированные парковочные места для МГН
 - Количество машино-мест на стоянках автомобилей
 - Остановки общественного транспорта
 - Светофор
 - Направление движения общественного транспорта
 - Велодорожка
 - Парковочные места для возможной установки электро-зарядных станций

Примечания:
1. Схема организации дорожной сети и схема движения транспорта выполнена в соответствии с Генеральным планом городского округа Липецк, утвержденного постановлением правительства Липецкой области от 30.12.2022 № 370



5SG-P259-ППТ.2			
Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания), ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке			
Изм.	Кол.	Ул.	Лист
Разраб.	Брызгалов	Пол.	Дата
Проект планировки территории		Стадия	Лист
Материалы по обоснованию		ППТ	7
Провер./		Схема организации движения транспорта и пешеходов. М 1:1000	Листов
Н.контр.		Мачула	10
ООО "Группа Пятый Сезон"		Формат А1	

Схема расположения инженерных сетей и сооружений



- Условные обозначения:
- Проектируемые
- Граница комплексного развития территории жилой застройки
 - Трансформаторная подстанция
 - Граница охранной зоны трансформаторной подстанции
 - Парковочные места для возможной установки электро-зарядных станций
 - ВД
 - Канализация бытовая
 - Тепловая сеть проектируемая
 - Коридор прохода КЛ-6 кВ
 - Коридор прохода КЛ-0,4 кВ
- Существующие
- Вывос канализации
 - Демонтаж канализации
 - Демонтаж водопровода
 - Канализация напорная
 - Демонтаж газопровода
 - Демонтаж катодной защиты
 - Демонтаж тепловой сети
 - Вывос газопровода за территорией детского сада
 - Демонтаж газопровода (действующий или нет, если действующий-вывоз)
 - Демонтаж опор
 - Демонтаж сетей электроснабжения

						5SG-P259- ППТ.2		
						Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания), охватывающей ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке		
Изм.	Код	Учт.	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Брызгалов		<i>Брызгалов</i>		Проект планировки территории		Статус
						Материалы по обоснованию		Лист
						ППТ	8	10
Провер./	Котляров			<i>БТ</i>		Схема расположения инженерных сетей и сооружений. М 1:1000		ООО "Группа Пятый Сезон"
Н. контр.	Мацула			<i>Мацула</i>				

Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории



- Условные обозначения:
- Граница комплексного развития территории жилой застройки
 - Существующие горизонталы
 - Проектируемые горизонталы
 - Отметка уровня чистого пола проектируемых зданий
 - Существующая отметка дороги
 - Направление сброса ливневых стоков
 - Проектируемые здания и сооружения
 - Существующие дороги
 - Проектируемые дороги
 - Озеленение

5SG-P259- ППТ.2				
Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания), ограниченной ул. Ильича, ул. Волгоградской, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке				
Изм.	Кол.	Учтено	Подп.	Дата
Разраб.	Брызгалов			
Проект планировки территории			Стадия	Лист
Материалы по обоснованию			ППТ	9
Провер./			ООО "Группа Пятый Сезон"	
Н.контр.			М 1:1000	
Котляров			Формат	
Мачула			А1	



- Условные обозначения:
- Граница комплексного развития территории жилой застройки
 - Существующие дороги
 - Проектируемые асфальтобетонные проезды
 - Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста
 - Площадки для отдыха взрослого населения (покрытие-тротуарная плитка)
 - Проектируемые тротуары / пешеходные дорожки (покрытие-тротуарная плитка)
 - Площадки для занятий физкультурой
 - Площадки для хозяйственных целей
 - Площадки для выгула собак
 - Озеленение
 - Велодорожка
 - Проектируемые площадки для сбора мусора
 - Парковочные места
 - Ограждение (h=2м)
 - Озеленение деревьями и кустарниками
 - Секции, в которых на первых этажах предусмотрены помещения обществ. и коммерческого назначения

Ведомость проездов, тротуаров и площадок на участке

Условные обозначения	N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Площадь покрытия
	1	Общая площадь твердых покрытий (без учета участка детского сада):	кв. м.	49119,8
		Площадь существующих асфальтовых дорог и площадок	кв. м.	2035,6
		Площадь проектируемых асфальтовых дорог и площадок	кв. м.	32564,3
		Площадь мощения тип 1	кв. м.	13764,4
		Площадь мощения тип 2	кв. м.	755,5
	2	Площадки для занятий физкультурой (с велодорожкой):	кв. м.	4925,2
		Площадки для занятий физкультурой	кв. м.	2492,7
		Велодорожка	кв. м.	2432,5
	3	Площадки для отдыха взрослого населения	кв. м.	774
	4	Площадки для выгула собак	кв. м.	403
	5	Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	кв. м.	2121,6
	6	Площадки для хозяйственных целей	кв. м.	262,7
	7	Общая площадь озеленения микрорайона	кв. м.	35816,7
		Площадь озеленения микрорайона	кв. м.	32044,7
		Площадь озеленения участка детского сада	кв. м.	3772
	8	Общая площадь твердых покрытий на участке детского сада:	кв. м.	2795
		Площадь проектируемых асфальтовых дорог и площадок	кв. м.	968,4
		Площадь мощения тип 1	кв. м.	165,4
		Площадь мощения тип 3	кв. м.	1661,2

Экспликация зданий и сооружений

N на плане	Наименование	Примечание
1	Жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями 1 позиция	
2	Жилой дом 2 позиция	
3	Жилой дом 3 позиция	
4	Жилой дом 4 позиция	
5	Жилой дом 5 позиция	
6	Жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями 6 позиция	
7	Детский сад	Кол-во: 1
8	Трансформаторная подстанция (ТП)	Кол-во: 2
9	Площадка для сбора мусора	Кол-во: 7
10	Остановки общественного транспорта	Кол-во: 2

5SG-P259-ППТ.2			
Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания), овражной ул. Ильича, ул. Волгоградская, ул. Студенческая, ул. 3 Сентября в городе Липецке			
Изм.	Кол.	Учтено	Полн.
Разраб.	Брызгалов	Брызгалов	Брызгалов
Проект планировки территории		Статус	Лист
Материалы по обоснованию		ППТ	10
Вариант застройки территории		М 1:1000	Листов
Провер./ Н.контр.		Котляров	Мачула
ООО "Группа Пятый Сезон"		Формат А1	