

Содержание тома 2

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во листов	Примечание
1	Состав проекта	СП	1	
2	Пояснительная записка	ППТ2.ПЗ	25	
	1. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства			
	2. Описание планировочного решения.			
	3. Расчет количества жителей микрорайона			
	4. Определение параметров планируемого строительства систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории			
	4.1. Социальная инфраструктура			
	4.2. Транспортная инфраструктура и улично-дорожная сеть			
	4.3. Инженерная инфраструктура			
	4.4. Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.			
	5. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.			
	6. Мероприятия по охране окружающей среды.			
	7. Объекты культурного наследия.			
	8. Обоснование очередности планируемого развития территории			
	Приложение 1. Нормативно-правовая база проектирования.			
3	Чертежи комплекта ППТ2	ППТ2	7	
	1. Фрагмент карты планировочной структуры территорий городского округа с отображением границ элементов планировочной структуры. М 1:5000	ППТ2-1		
	2. Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта. М1:2000	ППТ2-2		
	3. Схема границ зон с особыми условиями использования территории. М1:2000	ППТ2-3		
	4. Схема вертикальной планировки. М1:2000	ППТ2-4		
	5. Вариант планировочных решений застройки территории в соответствии с проектом планировки территории. М1:2000	ППТ2-5		
	6. Схема размещения объектов социального, культурно-бытового и коммунального обслуживания населения. М1:2000	ППТ2-6		
	7. Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения. М1:2000	ППТ2-7		

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование разделов проекта	Примечание
Том 1		Утверждаемая часть проекта планировки территории.	
	01/02.21 – ППТ1.ПЗ	Положение о размещении объектов капитального строительства и характеристика планируемого развития территории.	
	01/02.21 – ППТ1	Чертежи комплекта ППТ1.	
Том 2		Обосновывающие материалы.	
		Исходно-разрешительная документация.	
	01/02.21 – ППТ2.ПЗ	Пояснительная записка.	
	01/02.21 – ППТ2	Чертежи комплекта ППТ2.	

1. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства

Территория в границах проекта планировки расположена на землях Октябрьского района города Иванова.

Участок ограничен:

с севера – лесным массивом, садоводческими некоммерческими товариществами «Елочка» и «Радуга»;

с юга-востока – магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения – улица Старшего Лейтенанта Жидкова;

с запада – овражной зоной, переходящей в устье реки Уводь.

Проект планировки охватывает территорию площадью 58,3789 га. В настоящее время территория планировки не используется.

Основные подъезды к территории осуществляются по ул. Революционная и ул. Старшего Лейтенанта Жидкова.

Основные проектные решения даны исходя из комплексной оценки рекреационных ресурсов, размеров благоприятной для застройки территории, сложившегося рельефа, транспортной инфраструктуры и других факторов.

На формирование архитектурно-планировочного решения проектируемого участка, а также определение границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства оказывают влияние следующие факторы:

- сложившаяся ландшафтная и пространственная структура участка;
- существующие подъездные пути;
- наличие существующих границ земельного участка, выделенного под строительство общеобразовательной школы, в соответствии с кадастровым планом территории 37:05:010408:879 попадающего в пределы границ проектирования;
- наличие водоохранной зоны р. Уводь;
- расположение территории в зоне санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (зоне санитарной охраны 2-го и 3-го поясов);
- наличие близкого расположения лесного массива;
- наличие охранной зоны электrorаспределительных сетей (ЛЭП 110кВ по южной границе участка).

Границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства определены с учетом нормативных охранных зон, отступа от красных линий (не менее 3 м) и границы земельного участка (не менее 3 м).

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. При разработке проекта планировки учтены требования СанПиН 2.1.4.1110-02 п.3.3.2. Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО.

2. Описание планировочного решения

В проекте идея архитектурно-планировочной организации микрорайона, основывается на формировании оптимальной системы кольцевого транспортного движения, создания зеленых коридоров, связывающих кварталы жилой застройки с рекреационной зоной прибрежной территории р. Увось. Микрорайон формируется из двух кварталов с разной плотностью застройки и типами жилых зданий, объединенных одной жилой улицей.

Основной въезд в микрорайон является продолжением ул. Революционной. Справа от въезда располагаются магазин и физкультурно-оздоровительный комплекс. Застройка представлена небольшими группами домов, образующих дворовые пространства «без машин». Автостоянки располагаются вдоль жилых улиц и проездов.

В геометрическом центре композиции формируется общественная зона квартала. Там располагается здание физкультурно-оздоровительного комплекса и зеленый бульвар для отдыха взрослых и детей, замыкающийся зданием школы на 1200 мест. Участок выделенный под школу вместе со стадионом составляет 3,06 га. Слева и справа от школы вдоль жилой улицы расположены два детских сада на 320 и 240 мест. Площадь участков детских садов соответственно 1.32 га и 0.99 га. В конце продолжения улицы Революционной расположена поликлиника на участке 0.52 га. Общественные здания расположены с учетом нормативной пешеходной доступности.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки города Иваново, утвержденных решением Ивановской городской Думы от 27.02.2008 № 694 (далее - ПЗЗ г. Иваново), жилая застройка представлена малоэтажными домами от 4-х до 6-и этажей. Вдоль ул. Старшего Лейтенанта Жидкова предлагается строительство зданий до 6-ти этажей (условно разрешенный вид использования), в первых этажах которых размещаются объекты общественного назначения.

Вдоль границы коллективных садов на северной части территории проектирования и с учетом противопожарного расстояния располагается застройка двухэтажными блокированными домами с участком от 0,03 га и гаражом. В западной части микрорайона располагаются односекционные 6-этажные жилые дома, образующие отдельную группу жилой застройки. В юго-западной части расположены многосекционные дома каскадной застройки, по естественному рельефу.

Для создания своеобразного облика застройки применяются дома различных типов: блокированные, одно – двух и многосекционные, а также разновысотные от 4-х до 6-и этажей.

Более 50% застройки составляют дома секционного типа.

Движение общественного транспорта, **состоящего из малогабаритного подвижного состава**, предполагается организовать по **улице местного значения (улицы в зонах жилой застройки)**, с расположением остановок в соответствии с нормативами на расстоянии 500 м -300 м. В жилых кварталах предусматриваются проезды к домам шириной 6 м, с устройством карманов для парковки машин. Ширина главной жилой улицы в красных линиях 30 м. Ширина дорожного покрытия 7 м. Пешеходные тротуары шириной 2 м.

Система озеленения предусматривает формирование большой рекреационной зоны между школой и физкультурно-оздоровительным комплексом. Также, у каждой жилой группы формируется свое дворовое пространство с расположением детских игровых и других площадок. На территории школы располагается открытая спортивная площадка для спортивных игр, которая может использоваться всеми жителями микрорайона. В системе кварталов с блокированной застройкой с индивидуальными участками предусматриваются рекреационные общественные пространства в виде карманных парков. **На территории микрорайона планируется организация сети велосипедных дорожек, а также оборудование места для выгула собак. Площадки для выгула собак планируется организовать в охранной зоне ЛЭП, вдоль улицы Старшего Лейтенанта Жидкова, и в противопожарной полосе лесного массива. Местоположение велосипедных дорожек будет определено в ходе разработки схем планировочной организации земельного участка.** В проекте сохранены удобные подъездные пути к существующим воротам СНТ.

Технико –экономические показатели по проекту:

Показатели	Квартал №1	Квартал №2	Микрорайон
Площадь территории	26,44 га	27,22 га	58,3789 га
Количество жителей	4650 чел.	4850 чел.	9500 чел.
Плотность населения (средняя)	175 чел./га	175 чел./га	163 чел./га
Общая площадь жилых помещений	154380 кв.м	161020 кв.м	315400 кв.м
Площадь застройки (жилых зданий)	46314 кв.м	48306 кв.м	94620 кв.м
Коэффициент застройки	0.2	0.2	0.2
Коэффициент плотности застройки	0.8	0.9	0.79

3. Расчет количества жителей микрорайона

При расчетах численности населения проектируемого микрорайона использовались Местные нормативы градостроительного проектирования города Иванова, утвержденные решением Ивановской городской Думы от 29.06.2016 № 235 (далее - МНГП).

8.2.8. Показатели расчетной плотности населения территории квартала (микрорайона) рекомендуется принимать не менее приведенных в таблице 8.2.7.

Зоны различной степени градостроитель-	Расчетная плотность населения на территории квартала (микрорайона), чел./га
--	---

ной ценности территории	2015 год	2025 год
Высокая	300	215
Средняя	250	175
Низкая	135	95

8.2.2. Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности (расчетная минимальная обеспеченность) общей площадью жилых помещений в среднем по городскому округу принимается на основе фактических статистических данных и рассчитанных на перспективу в соответствии с таблицей 8.2.1.

Наименование	Фактические отчетные показатели на 01.01.2015	Расчетные показатели на перспективу (2025 год)
Расчетная минимальная обеспеченность общей площадью жилых помещений	23,69 м ² /чел.	33,2 м ² /чел.

8.2.9. Показатели расчетной плотности населения территории квартала (микрорайона) не должны превышать 271 чел./га на расчетный срок (2025 год) при средней расчетной жилищной обеспеченности 33,2 м²/чел.

При средней расчетной плотности населения на территории микрорайона - 175 чел./га численность населения составит:

Площадь квартала № 1 - 26,4406 га Соответственно количество жителей в квартале № 1 - 4627 чел. Принимаем 4650 человек.

Площадь квартала № 2 - 27,2204 га Соответственно количество жителей в квартале № 2 – 4821 чел. Принимаем 4850 человек.

Общая численность населения микрорайона составит 4627 чел. + 4821 чел. = 9448 чел.

Принимаем 9500 человек.

Максимальная общая площадь жилых помещений составит $9500 \times 33,2 = 315400$ кв.м

4. Определение параметров планируемого строительства систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории

4.1. Социальная инфраструктура

На территории малоэтажной застройки городского округа формируются общественно-деловые центры с необходимыми объектами повседневного обслуживания.

Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности и максимально допустимого уровня территориальной доступности объектов повседневного обслуживания, располо-

женных в общественно-деловых центрах на территории малоэтажной застройки, а также размеры их земельных участков приведены в таблице 6.2.2 МНГП.

Таблица 6.2.2

Наименование объектов	Расчетные показатели		Размер земельного участка
	минимально допустимого уровня обеспеченности, на 1000 жителей	максимально допустимого уровня территориальной доступности	
Дошкольные организации	По демографической структуре охват в пределах 85% от возрастной группы 1 - 6 лет - ориентировочно 53 места; охват в пределах 100% - ориентировочно 62 места	500 м	не менее 35 м ² на 1 место
Общеобразовательные организации	По демографической структуре охват 100% от возрастной группы 7 - 18 лет - ориентировочно 91 место	500 м	не менее 16 м ² на 1 место
Физкультурно-оздоровительный комплекс	300 м ² общей площади	800 м	0,2 - 0,5 га на 1 объект
Амбулаторно-поликлинические учреждения:			0,1 га на 100 посещений в смену, но не менее:
- поликлиники	22 посещения в смену	1000 м	0,5 га на 1 объект
- амбулатории	50 м ² общей площади	1000 м	0,2 га на 1 объект
Аптеки	50 м ² общей площади	800 м	по заданию на проектирование
Объекты повседневной торговли:			то же
- продовольственными товарами	100 (70) <*> м ² торговой площади	800 м	то же
- непродовольственными товарами	180 (30) <*> м ² торговой площади	800 м	то же
Объекты бытового обслуживания	2 рабочих места	800 м	то же
Отделение связи	1 объект на участок	800 м	то же
Отделение банка	40 м ² общей площади	800 м	то же

Опорный пункт охраны порядка	1 объект на участок	800 м	то же
Центр местного самоуправления	1 объект на участок	1200 м	то же

<*> В скобках приведены показатели для квартала (микрорайона). Примечания:

1. Школы размещаются: средние и основные - начиная с численности населения 2 тыс. чел., начальные - с 500 чел.

2. Размещение поликлиник возможно предусматривать на территории ближайших жилых массивов при соблюдении нормативной доступности.

3. Население территории малоэтажной жилой застройки возможно обеспечивать объектами обслуживания за пределами своей территории в радиусе доступности не более 1200 м, предусматривая увеличение емкости аналогичных объектов обслуживания на граничащих с малоэтажной жилой застройкой жилых территориях.

Необходимая обеспеченность социальными объектами в проектируемом микрорайоне:

№	Наименование учреждений соцкультбыта	Ед. изм.	минимально допустимого уровня обеспеченности, на 1000 жителей по нормам градостроительного проектирования г. Иваново	Потребность на 9.5 тыс. жителей.	Площадь участка	Радиус обслуживания
1	Детские дошкольные учреждения	Мест	По демографической структуре охват в пределах 85% от возрастной группы 1-6 лет – ориентировочно 53 места; охват в пределах 100 % – ориентировочно 62 места	В среднем 550 мест или 1 сад на 320 мест, 2-й сад на 240 мест	не менее 35 м ² на 1 место При вместимости, м ² /место: до 100 мест – 40, свыше 100 – 35. Для сада на 320 мест не менее - 1,12 га, для сада на 240 мест не менее - 0,84 га	500 м
2	Общеобразовательная школа	Мест	По демографической структуре охват 100 % от возрастной группы 7-18 лет – ориентировочно 91 место	900 мест	не менее 16 м ² на 1 место для школы на 900 мест 1,44га для школы на 1200 мест 1,92га	500 м

3	Физкультурно-оздоровительный комплекс		300 м ² общей площади	2850 м²	0,2 - 0,5 га на 1 объект	800 м
4	Амбулаторно-поликлинические учреждения:				0,1 га на 100 посещений в смену, но не менее:	
5	- поликлиники		22 посещения в смену	209 посещения в смену	0,5 га на 1 объект	1000 м
7	- амбулатории		50 м ² общей площади		0,2 га на 1 объект	1000 м
8	Аптеки		50 м ² общей площади	475 м²	Встроенные в жилые здания	800 м
9	Объекты повседневной торговли:				то же	
10	- продовольственными товарами		100 (70) <*> м ² торговой площади	665 м²	то же	800 м
11	- непродовольственными товарами		180 (30) <*> м ² торговой площади	285 м²	то же	800 м
12	Объекты бытового обслуживания		2 рабочих места	19 раб. мест	то же	800 м
13	Отделение связи		1 объект на участок	1 объект	то же	800 м
14	Отделение банка		40 м ² общей площади	380 м²	то же	800 м
15	Опорный пункт охраны порядка		1 объект на участок	1 объект	то же	800 м
16	Центр местного самоуправления		1 объект на участок	1 объект	то же	1200 м

В связи с произведенным расчетом обеспеченности населения проектируемого микрорайона объектами социальной инфраструктуры необходимо учесть в генеральном плане города Иванова размещение двух детских садов на 240 и 320 мест. Строительство детского сада на 320 мест будет осуществлено после внесения изменений в генеральный план города.

4.2. Транспортная инфраструктура и улично-дорожная сеть

Непосредственно на проектируемой территории улично-дорожная сеть не развита.

Внутренняя сеть дорог запроектирована в соответствии с требованиями местных нормативов градостроительного проектирования города Иванова, противопожарных норм и существующего рельефа. Территория имеет удобные въезды, выезды.

Задачи в области транспорта можно разделить на два направления, имеющие жизненно важные значения для нормального функционирования рассматриваемой территории:

первое – организация доступа к зданиям;

второе – обеспечение развития транспортной инфраструктуры в системе всей территории с устройством пешеходных тротуаров.

Согласно проекту, к магистральной улице общегородского значения регулируемого движения (от перекрестка ул. Революционная и ул. Старшего Лейтенанта Жидкова) примыкает **улица местного значения (улицы в зонах жилой застройки)**, которая составит основу транспортной структуры микрорайона. По ней будет осуществлен подъезд ко всем основным объектам социального назначения, группам домов, а также организован маршрут общественного транспорта, **состоящего из малогабаритного подвижного состава**. Категория проектируемой улицы принята в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» по таблице 11.2 п. 11.5.

Категория дорог и улиц	Расчетная скорость движения, км/ч	Ширина полосы движения, м	Число полос движения (суммарно в двух направлениях)	Наименьший радиус кривых в плане с виражом/ без виража, м	Наибольший продольный уклон, %	Наименьший радиус вертикальной выпуклой кривой, м	Наименьший радиус вертикальной вогнутой кривой, м	Наименьшая ширина пешеходной части тротуара, м
Улицы и дороги местного значения:								
- улицы в зонах жилой застройки	50	3,0-3,5	2-4	110/140	80	1000	400	2,0
	40			70/80	80	600	250	
	30			40/40	80	600	200	

Примечания

1. Ширина улиц и дорог в красных линиях принимается, м: улиц и дорог местного значения - 15-30.

Отдельные группы домов микрорайона соединены между собой проездами. Также по проезду, выделенному красными линиями и проходящему вдоль северо-восточной границы земельного участка, осуществляется беспрепятственный подъезд к существующим воротам СНТ. До завершения строительства микрорайона подъездные пути к СНТ организуются по существующим проездам, при пересечении их зоной строительных работ будут организованы временные объездные пути.

Расчетные показатели для проектирования **сети внутриквартальных проездов** приняты согласно таблице 5.3.4 «Местных нормативов градостроительного проектирования города Иванова, утвержденных решением Ивановской городской Думы от 29.06.2016 № 235».

не

Категория дорог и улиц	Расчетные показатели движения						
	расчетная скорость движения, км/ч	ширина в крас- ных ли- ниях, м	ширина полосы движения, м	число полос	Наименьший радиус кри- вых в плане, м	наибольший продольный уклон, ‰	Ширина пеше- ходной части трогуара, м
1	2	3	4	5	6	7	8
Улицы и дороги местного значения:							
Улицы в жи- лой застройке	40	15-25	3,00	2-3*	90	70	1,5
Проезды:							
основные	40	10-11,5	2,75	2	50	70	1,0
второсте- пенные	30	7-10	3,50	1	25	80	0,75
Пешеходные улицы:							
основные	-		1,00	по рас- чету	-	40	по про- екту
второсте- пенные	-		0,75	то же		60	то же

Потребность в местах временного хранения индивидуального автотранспорта, удовлетворяется за счет открытых стоянок у жилых домов вдоль улиц и проездов в жилой застройке с использованием карманов для парковки.

Временное хранение автотранспортных средств, принадлежащих посетителям объектов различного функционального назначения обеспечивается на парковках в границах земельных участков данных объектов или на открытых парковках на территории общего пользования.

Хранение специальной техники, служебных и ведомственных автомашин обеспечивается на открытых площадках и в гаражах, расположенных на земельных участках, принадлежащих соответствующим объектам капитального строительства или учреждениям. Количество парковочных мест на участках коммерческих и коммунальных объектов определяется индивидуально в зависимости от назначения объекта хозяйственной деятельности.

Нормативный уровень автомобилизации всего – 400 машин на 1000 жителей, легковых автомобилей, принадлежащих гражданам на 2025 год (таблица 5.5.1. местные нормативы градостроительного проектирования города Иванова)

Необходимая потребность для микрорайона на 9.5 тыс. жителей – **3800 машин.**

5.5.1. В городском округе должны быть предусмотрены территории для постоянного хранения, временного хранения и технического обслуживания легковых автомобилей всех категорий, исходя из уровня автомобилизации в соответствии с таблицей 5.5.1.

Таблица 5.5.1

Наименование показателей	Значение расчетных показателей
Уровень автомобилизации, всего	на 2015 год - 335 автомобилей на 1000 чел.; на 2025 год - 400 автомобилей на 1000 чел.
в том числе: легковых автомобилей, принадлежащих гражданам	на 2015 год - 330 автомобилей на 1000 чел.; на 2025 год - 390 автомобилей на 1000 чел.
легковых автомобилей ведомственной принадлежности	на 2015 год - 2 автомобиля на 1000 чел.; на 2025 год - 4 автомобиля на 1000 чел.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участкам к зданиям с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды и пешеходные дороги на пути к объектам, посещаемыми инвалидами, совмещены при соблюдении градостроительных требований к параметрам путей движения.

В соответствии с требованиями СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», при разработке проекта предусмотрены следующие мероприятия для инвалидов:

- высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м. Не допускается в местах переходов применять бортовые камни со скошенной верхней гранью или съезды, сужающие ширину проезжей части;

- по краям пандусов и тротуаров с уклоном необходимо предусмотреть бортовые бетонные камни высотой 0,05 м;

- продольный уклон пути движения не превышает 5%. При устройстве съездов с тротуара около зданий и в затесненных местах продольный уклон увеличивается до 10% на протяжении не более 10 м;

- поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%.

Покрытие пешеходных дорожек и пандусов необходимо выполнять из асфальтобетона по уплотненному щебеночному основанию или из бетонной плитки по песчаному основанию. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании и должны иметь поперечный уклон в пределах 1-2%.

4.3. Инженерная инфраструктура

Характеристики развития системы инженерно-технического обеспечения, необходимой для развития территории.

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество по проекту
1	Теплоснабжение	Гкал/час	15,68
2	Водоснабжение	м3/сут	2707,33
3	Электроснабжение	МВт	5,665
4	Газоснабжение	м ³ /ч	3638,11
	Годовой расход природного газа	тыс.м ³ /год	7731,99
	Годовой расход условного топлива	тут/год	8814,47

В проектах электроснабжения электрические нагрузки зданий (квартир), районов (микрорайонов) застройки и элементов городской распределительной сети (линий 0,38 - 10 кВ, ТП, РП и ЦП) определяются по нормативам Инструкции по проектированию городских электрических сетей

РД 34.20.185-94

$P_{р.мр.}$, кВт, приведенная к шинам 0,4 кВ ТП определяется по формуле

$$P_{р.мр.} = (P_{р.ж.зд.уд.} + P_{общ.зд.уд.}) \cdot S \cdot 10^{-3}$$

$$P_{р.мр.} = (10,26 \text{ Вт/м}^2 + 6 \text{ Вт/м}^2) \times 315400 \text{ кв.м} \times 10^{-3} = 5128 \text{ кВт} = 5,128 \text{ МВт}$$

где: $P_{общ.зд.уд.}$ - удельная нагрузка общественных зданий микрорайонного значения, принимаемая 6 Вт/м²; S - общая площадь жилых зданий микрорайона (квартала), м².

$P_{р.ж.зд.уд.} = 10,26 \text{ Вт/м}^2$ согласно табл. 2.1.5. РД 34.20.185-94 Удельные расчетные электрические нагрузки, Вт/м², жилых домов на шинах 0,4 кВ ТП.

В укрупненных нагрузках общественных зданий микрорайонного значения учтены предприятия торговли и общественного питания, детские ясли-сады, школы, аптеки, раздаточные пункты молочных кухонь, приемные и ремонтные пункты, жилищно-эксплуатационные конторы (управления) и другие учреждения согласно СНиП по планировке и застройке городских и сельских поселений, а также объекты транспортного обслуживания (гаражи и открытые площадки для хранения автомашин).

На основании МНГП п.4.2.1 при определении потребности в мощности объектов по производству электроэнергии допускается использовать укрупненные показатели расхода электроэнергии.

Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности (укрупненные показатели расхода электроэнергии) и максимально допустимого уровня территориальной доступности объектов электроснабжения приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

Наименование объектов	Категория городского округа	Расчетные показатели				максимально допустимого уровня территориальной доступности
		минимально допустимого уровня обеспеченности <*>				
		без стационарных электроплит		со стационарными электроплитами		
удельный расход электроэнергии, кВт·ч/чел. в год	годовое число часов использования максимума электрической нагрузки	удельный расход электроэнергии, кВт·ч/чел. в год	годовое число часов использования максимума электрической нагрузки			
Объекты электроснабжения	крупный	2620	5450	3200	5650	не нормируется

расхода электроэнергии - 2620 кВт·ч/чел. в год x 9500чел. 32000000 кВт. в год - 24890000кВт·ч в год = 24890МВт·ч в год

Водопотребление рассчитано на основании СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

По приложению 3.

Нормы расхода воды потребителями в средние сутки на **одного** жителя. Жилые дома квартирного типа с ваннами длиной от 1500 до 1700 мм, оборудованными душами - **250 л. в сутки** общая (в том числе горячей), горячей 105л. в сутки.

1. Жилые дома - 250л/с x 9500чел. = **2375000 л/с**

2. Детские ясли-сады: с дневным пребыванием детей со столовыми, работающими на сырье, и прачечными, оборудованными автоматическими стиральными машинами на 1 ребенка 75 л. в сутки.

75 л/с x 560 мест = **42000 л/с** **гор.14250л/с**

3. Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах 12л/сутки

12л/с x 1200 уч. = **14400 л/сутки гор. 2730л/с**

4. Физкультурно-оздоровительный комплекс -7500л/с

гор. 50 спортсменов x 60л/с = 3000л/с

5. Поликлиники 231 посещение в смену x 13л/с на 1 посещ. =**3003л/с**

гор. 231 x 5,2 л/с= 1202 л/с

6. Аптеки 500 м² -20р.мест, 12л/с на одно раб. место, 12 x20=**240л/с**

гор. 20р/м x 5л/с= 100л/с

7. Объекты повседневной торговли:

- продовольственными товарами площади 700 м² - (на 20 кв.м торгового зала 250л/с)
700 x250 :20 = **9375л/с, гор.700x65=45500л/с**

- непродовольственными товарами 300 м² 300x250:20 = **3750л/с**

гор. 300 x 60=18000л/с

8. Объекты бытового обслуживания 20 раб. 12 л/с на одно раб место =**240л/с**

гор.20x5= 100л/с

9. Отделение связи 1 объект -10 раб.мест 12л/с на одно раб место **120л/с**

гор. 10x5=50л/с

10. Отделение банка 400 м² - 20 раб. мест , 12л/с на одно раб место - **240л/с**

гор. 20x5= 100л/с

11. Центр местного самоуправления 15 раб мест 12л/с на одно раб место -15x12 = **180л/с**

гор. 15x5=75л/с

Итого: 2707332 л/сутки, в том числе гор. 85107 л/сутки

Теплоснабжение рассчитано на основании СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»

По п.6.18 Объем воды в системах теплоснабжения при отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать равным 65 м³ на 1МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт — при открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки —при отдельных сетях горячего водоснабжения.

Объем горячего водоснабжения составляет по **жилым зданиям** – 105 л/сут на человека x 10500тыс жит= 1102.5 м³/сут = 16.98МВт или **14,58 гкал /час (1 гкал=1,163МВт)**

Объем горячего водоснабжения составляет по **общественным зданиям** - в том числе гор. 85107 л/сутки или 85м³/сут= 1.3 МВт или **1.1 гкал /час**

Итого 15.68 гкал /час

Расчет тепловых нагрузок на отопление на основании СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» табл. В.1

Часовой расход тепла на отопление:

$$49 \text{ Вт/м}^2 * 315400 \text{ м} = 15454600 \text{ Вт} (13288564 \text{ ккал/ч})$$

Средний часовой расход тепла на отопление определяется по формуле:

$$Q_{\text{от}} = Q_o^{\text{max}} * (t_{\text{вн}} - t_{\text{ср.о}}) / (t_{\text{вн}} - t_{\text{р.о}}) \text{ ккал/ч}$$

$$Q_{\text{от}} = 14678933 \frac{20 + 3,9}{20 + 31} = 6 \ 227386 \text{ ккал/ч}$$

Годовой расход тепла на отопление :

$$Q_o^{\text{год}} = 24 \times Q_o \times n_o \times 10^{-6}, \text{ Гкал/год}$$

$$Q_o^{\text{год}} = 24 \times 6 \ 227386 \times 219 \times 10^{-6} = 32731.14 \text{ Гкал/год}$$

Согласно приложению А, норма расхода тепла на приготовление пищи на 1 человека в год при наличии в квартире газовой плиты и газового котла (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) составит 2,4 Гкал/год

Принимаем количество проживающих $n = 9500$ человек

$$Q_{\text{год}} = 9500 \times 2,4 = 22800 \text{ Гкал/год}$$

Расчетный часовой расход тепла на приготовление пищи и горячей воды для населения определяем по формуле:

$$Q_{\text{час}} = K_{\text{max}}^h \times Q_{\text{год}}, \text{ Гкал/ч}$$

где: K_{max}^h - коэффициент часового максимума (коэффициент перехода от годового расхода к максимально - часовому)

$Q_{\text{год}}$ – годовой расход тепла, Гкал/ч

$$Q_{\text{час}} = 1/2200 \times 22800 = 10.36 \text{ Гкал/ч} (10360000 \text{ ккал/ч})$$

Суммарный расчетный часовой расход тепла составит:

$$\sum Q^{\text{час}} = 10360000 + 13288564 = 23648564 \text{ ккал/ч}$$

Общий годовой расход тепла:

$$\sum Q^{\text{год}} = 22800 + 32731.14 = 55531.14 \text{ Гкал/год}$$

Расчетное количество топлива

Расчетный часовой расход природного газа составит:

$$V^{\text{час}} = \frac{\sum Q^{\text{час}}}{Q_n^p \times \eta}, \text{ м}^3/\text{час}$$

$$V^{\text{час}} = 23648564 / (7980 * 0,9) = 3292.75 \text{ м}^3/\text{час}$$

где: $\sum Q^{\text{час}}$ – часовая выработка тепла, Гкал/год;

Q_n^p - низшая теплота сгорания топлива, ккал/м³/ч, ккал/кг

η – коэффициент полезного действия (усредненный)

Годовой расход топлива определяется по формуле:

$$B = \frac{\sum Q^{год} \times 10^3}{Q_n^p \times \eta}, \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

где: $\sum Q^{год}$ – годовая выработка тепла, Гкал/год;

Q_n^p – низшая теплота сгорания топлива, ккал/м³/ч, ккал/кг

η – коэффициент полезного действия (усредненный)

Годовой расход природного газа составит:

$$B_r = (55531.14 \cdot 10^3) / 7980 \cdot 0,9 = 7731.99 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Годовой расход условного топлива составит:

$$B_{у.т.} = \frac{\sum Q^{год} \times 10^3}{Q_n^p \times \eta}, \text{ туг/год}$$

$$B_{у.т.} = B_r = (55531.14 \cdot 10^3) / 7000 \cdot 0,9 = 8814.47 \text{ туг/год}$$

4.4. Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Анализ современного состояния территории планировки показал, что данный тип рельефа благоприятен и удовлетворяет требованиям застройки, прокладки улиц и дорог. Рассматриваемая территория обладает в основном спокойным рельефом, имеющим возвышенность в юго-западной части, перепад высот составляет около 3 м. В западной части участок имеет резкий уклон в сторону устья реки Уводь с перепадом высот около 7 м. В соответствии с природно-климатическими условиями и на основании архитектурно-планировочного решения проектом предлагаются следующие мероприятия по инженерной подготовке территории:

- организация поверхностного стока;
- вертикальная планировка;
- строительство закрытых водостоков;
- благоустройство овражной зоны.

С целью благоустройства овражной территории предлагается проведение специальных инженерных мероприятий в составе:

- частичной или полной засыпки овражных территорий;
- срезки и террасирования склона;
- регулирования стока поверхностных вод на склоновых и присклоновых территориях;
- регулирования грунтового стока;
- агролесомелиорации склонов и присклоновых территорий.

Высотное положение дорожной сети решено с учетом существующего рельефа местности и максимальным его сохранением. При выполнении схемы вертикальной планировки предусмотрена организация водоотвода путем необходимых продольных и поперечных уклонов по улицам, обеспечивающих поверхностный сток вод естественным путем к выводу сточных вод в местах пониженного рельефа. Ливневые стоки внутриквартальных территорий предлагается выводить с помощью открытых железобетонных лотков. По улицам городской сети планируется организация подземной ливневой канализации с дождеприемниками с последующей перекачкой ливневых стоков канализационной насосной станцией до ближайшего ливнеприемника в районе ул. Революционная.

5. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

На территории рассматриваемого участка отсутствуют объекты, отнесенные к категории по гражданской обороне. Запланирована разработка проектной документации с учетом исходных данных на разработку мероприятий по гражданской обороне, изложенных в письме Главного управления МЧС России по Ивановской области № 8-2-3-19 от 17.05.2021 г. (Приложение 1).

В соответствии п. 4.14 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» Противопожарные расстояния от зданий, сооружений на территориях городских населенных пунктов до границ лесных насаждений в лесах хвойных или смешанных пород должны составлять не менее 50 м, лиственных пород - не менее 30 м.

Расстояния от зданий и сооружений I-IV степеней огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 и С1 до лесных насаждений хвойных (смешанных) пород допускается уменьшать до 30 м, при условии, что наружные поверхности обращенных к лесу стен, в том числе отделка, облицовка (при наличии) выполнены из материалов группы горючести не ниже Г1. В качестве наружного (водоизоляционного) слоя кровли в пределах 50 м от леса должны применяться материалы не ниже Г1 или РП1.

Противопожарные расстояния до границ лесных насаждений от зданий, сооружений городских населенных пунктов с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой, от зданий и сооружений сельских населенных пунктов, а также от жилых домов на приусадебных, садовых земельных участках должны составлять не менее 30 м.

При разработке проекта учтен отступ 30 м от границы лесных насаждений до границ предполагаемой застройки при строгом соблюдении п. 4.14 СП 4.13130.2013.

Настоящий проект планировки и застройки территории предлагает планировочную структуру района, обеспечивающую выполнение требований пожарной безопасности, как территории в целом, так и конкретных зданий и сооружений, а так же беспрепятственный ввод и передвижение сил и средств ликвидации последствий ЧС, эвакуацию людей за пределы территории на чрезвычайный период, проведение мероприятий по охране территории и физической защите жителей. Проектируемая дорожно-уличная сеть на данной территории представляет единую систему с внешними существующими дорогами и обеспечивает в случае необходимости подъезд к каждому зданию и сооружению.

Чрезвычайные ситуации, связанные с возникновением пожаров на территории чаще всего, возникают на объектах социально-бытового назначения, причинами которых в основном являются нарушения правил пожарной безопасности, правил эксплуатации электрооборудования и неосторожное обращение с огнем.

В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости классами пожарной опасности;
- применение первичных средств пожаротушения;
- организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Здания, сооружения и строения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями, сооружениями и строениями.

В целях нераспространения огня в случае пожара, между жилыми домами по проекту предусмотрены противопожарные разрывы в соответствии с требованиями, установленными в главе 16 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты зданий или сооружений должна составлять не менее:

- 3,5 м – при высоте зданий или сооружения до 13,0 м включительно;
- 4,2 м – при высоте здания от 13,0 м до 46,0 м включительно;
- тупиковые площадки не менее чем 12*12 м.

Для обеспечения противопожарной безопасности дорожная сеть проектируется с самостоятельными въездами-выездами с территории каждой группы домов с радиусами закругления проезжих частей дорог не менее - 6,0 м. Для быстрой локализации пожара, последствий пожара или взрыва на территории предусматриваются необходимые средства пожаротушения, строительство пожарных гидрантов на расстоянии не более 400 метров друг от друга.

6. Мероприятия по охране окружающей среды

Проектируемая территория расположена в экологически благополучном районе. Действующие производства и объекты, расположенные поблизости имеют 5 класс опасности по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и СЗЗ шириной 50 м.

Проектом предлагаются решения, способствующие снижению воздействия на окружающую среду при освоении данной территории:

- невысокая плотность застройки;
- устройство водоотводящих лотков;
- строительство зданий, не предполагающих загрязнения атмосферы, почвы и воды вредными выбросами;
- обеспечение застройки мусоросборниками контейнерного типа. Контейнеры располагаются на специальных площадках, расположенных на расстоянии не менее 20 м от жилых домов, спортивных площадок и от мест отдыха населения;
- устройство зеленых зон.

На территории планировки предусматриваются нижеследующие мероприятия по охране природы:

- осуществлять постоянный контроль за сохранением удалением отходов, бытового мусора и отработанных люминесцентных ламп;
- осуществлять контроль за санитарным состоянием территории;
- не допускать ухудшения экологической обстановки на территории в результате своей деятельности;
- вести любое строительство на участках, руководствуясь действующими строительными, градостроительными, пожарными, санитарными и природоохранными нормами;
- обеспечивать защиту почв, грунтовых вод и воздушного бассейна от загрязнения.

При проведении работ по благоустройству территорий общего пользования сохраняется баланс земляных масс при производстве работ по выемке и насыпе грунта, т.е. все излишки грунта будут использоваться для планировки территорий общего пользования. Комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории включает: засев газонов многолетними сортами трав, разбивку клумб и цветников. Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит исключить негативное воздействие вновь строящихся объектов на окружающую среду.

7. Объекты культурного наследия

На планируемой территории объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) не зарегистрированы, зоны охраны не установлены, поэтому «Схема границ территорий объектов культурного наследия» не разрабатывалась.

8. Обоснование очередности планируемого развития территории

Очередность строительства принята в соответствии с наличием существующих транспортных и инженерных инфраструктур, в том числе удобного подъезда к территории и необходимости развития инженерной инфраструктуры – дорог, ливневой канализации, систем водоснабжения, водоотведения, электроснабжения.

Проект разделен на 3 этапа освоения:

1 этап освоения – по заданию от администрации города Иваново, строительство общеобразовательной школы на 1200 мест, а также пешеходно-транспортной магистральной улицы районного значения, для обеспечения подъездных путей к зданию школы;

2 этап освоения – застройка квартала № 1:

- строительство многоквартирных жилых домов с сопутствующей инфраструктурой,
- строительство объектов повседневной торговли и бытового обслуживания,

3 этап освоения – застройка квартала № 2:

– строительство многоквартирных секционных и блокированных жилых домов с сопутствующей инфраструктурой,

- строительство детского сада на 240 мест,
- строительство детского сада на 320 мест,
- строительство сквера для отдыха населения,
- строительство физкультурно-оздоровительного комплекса,
- строительство поликлиники.

Жилищное строительство планируется начать с шестиэтажных домов вдоль улицы Старшего Лейтенанта Жидкова, в связи с доступностью подключения к инженерным сетям и

близостью к транспортной сети города. Далее будет происходить постепенное развитие микрорайона в сторону лесного массива.

Строительство объектов 1, 2 и 3 этапов освоения допускается осуществлять одновременно или в другом порядке в зависимости от технических условий на строительство, обеспечения транспортной доступности и экономической целесообразности.

Нормативно-правовая база проектирования.

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, правил безопасности, государственных стандартов, других нормативных правовых актов РФ, органов исполнительной власти, подлежащих обязательному исполнению, в том числе:

1. Градостроительный кодекс РФ № 190-ФЗ;
2. Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ;
3. Водный кодекс РФ № 74-ФЗ;
4. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73 ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации»;
5. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
6. Приказ Минстроя России от 25.04.2017 № 738/пр «Об утверждении видов элементов планировочной структуры»
7. Правила выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территорий, утвержденный постановлением Правительства РФ от 31.03.2017 № 402.
8. Постановление Правительства РФ от 22.04.2017 № 485 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их представления»
9. «РДС 30-201-98. Системы 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).
10. Закон Ивановской области «О градостроительной деятельности на территории Ивановской области» от 14.07.2008 № 82-ОЗ.
11. Региональные нормативы градостроительного проектирования Ивановской области, утвержденные постановлением Правительства Ивановской области от 29.12.2017 № 526-П;
12. Местные нормативы градостроительного проектирования города Иванова, утвержденные решением Ивановской городской Думы от 29.06.2016 № 235.
13. Генеральный план города Иванова, утвержденный решением Ивановской городской Думы от 27.12.2006 № 323;
14. Правила землепользования и застройки, утвержденные решением Ивановской

городской Думы 27.02.2008 № 694;

15. Постановление Администрации города Иванова от 09.02.2010 № 200 «Об утверждении проекта красных линий на территории города Иванова»;