

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**«СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЙ ТРЕСТ №14»**

**Проект планировки и проект межевания  
территории земельного участка  
с кадастровым номером 59:32:3430001:1009**

**Пояснительная записка**

**Обосновывающие материалы**

**21-14-01**

**Том 2**

**Г.Пермь**

						21-14-01	Лист
							1
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**«СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЙ ТРЕСТ №14»**

**Проект планировки и проект межевания  
территории земельного участка  
с кадастровым номером 59:32:3430001:1009**

**Пояснительная записка  
Том 2**

**Обосновывающие материалы  
21-14-01**

**Генеральный директор**

**В.А. Мачехин**

**Главный инженер проекта**

**Н.В. Трофимов**

**Г. Пермь  
2014**

						21-14-01	Лист
							2
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

**Состав обосновывающих материалов.**

№	Наименование документа	Номер или шифр документа	Примечание
1	2	3	4
	1.Текстовые материалы.		
1.	Проект планировки и проект межевания территории земельного участка с кадастровым номером 59:32:3430001:1009. Пояснительная записка. Обосновывающие материалы. Том 2.	21-14-01 Том 2.	
	2. Графические материалы.		
1.	Схема расположения проектируемой территории в структуре с. Фролы . М1:5000.	Лист 1.	
2.	Схема современного использования территории. М 1:2000.	Лист2.	
3.	Схема границ зон с особыми условиями использования территории. М 1 : 2000.	Лист3.	
4.	Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта. М 1 : 2000.	Лист 4.	
5.	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории. М1 : 2000.	Лист 5.	
6.	Схема инженерной инфраструктуры. М 1 : 2000.	Лист 6.	
7.	План красных линий. М 1 : 2000.	Лист 7.	
8.	Поперечные профили улиц. М 1 : 100.	Лист8.	

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		3

**Состав тома 2.**

№	Наименование документа	Обозначение документа	Стр.
1	2	3	4
	Введение.	Том 2. 21-14-01	4
1.	Анализ современного состояния, проблем и направлений комплексного развития территории.		
1.1.	Расположение территории в структуре с. Фролы.		
1.2.	Метеоклиматические условия.		
1.3.	Рельеф.		
1.4.	Геологическое строение.		
1.5.	Инженерно-геологическая характеристика.		
2.	Обоснование предложений по градостроительному развитию территории.		
2.1.	Планировочная и архитектурно-пространственная структура.		
2.2.	Транспортная инфраструктура.		
2.3.	Инженерная инфраструктура.		
2.4.	Инженерная подготовка территории..		
3.	Технико-экономические показатели.		

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		4

## Введение.

Данный проект выполнен по заказу \_\_\_\_\_ на основании \_\_\_\_\_

Проект планировки разработан в соответствии с элементами планировочной структуры, установленными Генеральным планом Фроловского сельского поселения, разработанного ПНИПУ в 2012 году.

Подготовка проекта планировки осуществляется для определения параметров планируемого строительства систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории.

Земельный участок с кадастровым номером 59:32: 3430001: 1009 расположен к северо-востоку от существующей жилой застройки с. Фролы, в зоне Ж-1 ( зона многоэтажной жилой застройки).

Площадь земельного участка 36,36 га.

Цель проекта: разработка планировочных инфраструктурных мероприятий по подготовке и комплексному освоению площадок нового строительства.

Проект выполнен на основании действующих нормативно-правовых документов:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ
- Свод правил СП 42.1330.2011. Актуализированная редакция СНиП-2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СНиП 11-04-2003 « Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- Действующие нормы и правила по разделам проекта.

						21-14-01	Лист
							5
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

# **1. Анализ современного состояния, проблем и направлений комплексного развития территории.**

## ***1.1. Расположение территории в структуре с. Фролы.***

Проектирование осуществляется на части территории села Фролы (участок с кадастровым номером 59:32:3430001:1009), расположенного к югу от г. Перми.

Современная численность населения с. Фролы составляет 2 тыс. человек.

На территории села отсутствуют крупные промышленные предприятия. Большая доля экономически активного населения работает в г. Перми. Развитие села Фролы во многом определяется состоянием экономики г.Перми и Пермского района. Территория с. Фролы привлекательна для развития города - спутника с застройкой эконом-класса и рассматривается в качестве перспективного района комплексного жилищного освоения.

В с. Фролы существует определенная инфраструктура социального и культурного обслуживания: школа на 380 мест, детский сад на 110 мест, дом культуры, ФАП, библиотека и магазины продовольственных и бытовых товаров.

Проектируемая территория находится на бывшем пахотном поле, северо-восточнее существующей застройки с. Фролы .

Экономико-географическое положение участка проектирования является перспективным для дальнейшего развития жилищного строительства. Это обусловлено многими факторами, формирующими инвестиционные преимущества территории:

-Близость к административному центру Перми;

-Близость к местам приложения труда- центр города Перми, ряд крупных промышленных предприятий на Липовой горе и др.;

3. Низкая стоимость подготовки земли для строительства: хорошие геологические условия и доступность основных инженерных коммуникаций с достаточными резервами мощности.

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		6

## 1.2. Метеоклиматические условия

Климат умеренно континентальный с суровой и продолжительной зимой и теплым летом. В течение всего года возможно поступление с севера холодных воздушных арктических масс.

Для Предуралья характерно следующее распределение суммарной солнечной радиации ( таблица 1).

Таблица 1.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Радиация	15,2	48,1	110,7	131,1	240,6	242,6	276,8	210,8	105,6	40,4	13,2	6	1441

Максимум суммарной радиации наблюдается в июле. Продолжительность солнечного сияния составляет 1703 часа. Число дней без солнца 109.

Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции «Пермь опытная»  $+1,8^{\circ}\text{C}$ .

В годовом ходе температура воздуха изменяется от  $-31,7^{\circ}\text{C}$  в январе до  $+31,4^{\circ}\text{C}$  в июне. Абсолютные значения температур наблюдаются в те же месяцы и соответственно равны  $-47,1^{\circ}\text{C}$  и  $+37,2^{\circ}\text{C}$ . Безморозный период продолжается 115 дней , с конца мая до середины сентября. При вторжении арктических воздушных масс заморозки могут продолжаться до конца первой декады июня, а начинаться в первой декаде сентября.

Глубина промерзания почвы составляет до 160 см.

Территория населенного пункта относится к зоне достаточного увлажнения. В среднем за год выпадает 547 мм осадков. Максимум наблюдается в теплый период (408 мм). Среднегодовая влажность 74%.

Снежный покров появляется во второй декаде октября, а сходит в третьей декаде апреля. В очень снежные и холодные зимы снег может держаться до третьей декады мая.

Ветровой режим обусловлен общей циркуляцией атмосферы и подстилающей поверхностью. Господствующее направление ветра- южное. Наибольшая повторяемость южных ветров наблюдается в холодные месяцы(31%). Летом южные ветры значительно уменьшаются, при этом увеличивается повторяемость северных и особенно юго-восточных ветров (рис.1).

						21-14-01		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			7

Среднегодовая скорость ветра 2,9 м/сек. Наибольшая наблюдаемая скорость 24м/сек.

Основные метеорологические явления на территории это метели и грозы. Повторяемость метелей составляет 72 дня в год, повторяемость гроз -22 дня за год.

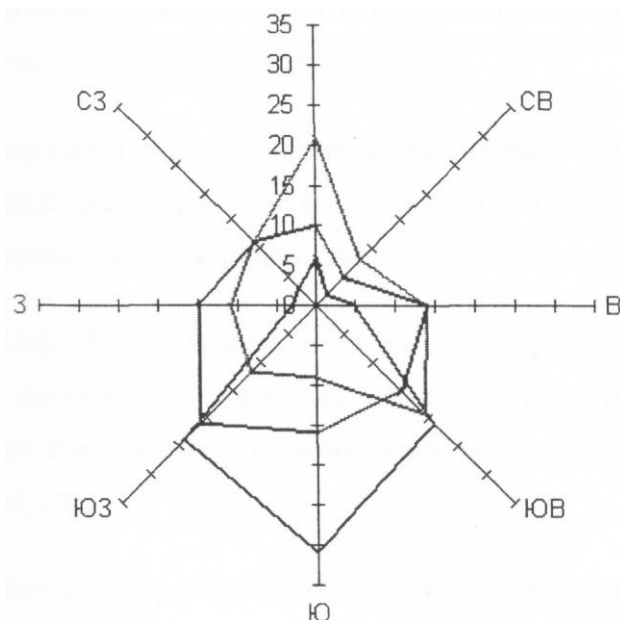


Рисунок 1. Роза ветров по м/с Пермь – опытная.,  
1 деление -10%

### 1.3.Рельеф.

Территория населенного пункта Фролы располагается на правом берегу р. Мулянка, левого притока р. Кама.

Рельеф территории речного происхождения, сформировавшийся в результате речного морфогенеза: глубинной , боковой, регрессивной эрозии и аккумуляции. Рельефообразующими элементами являются река Кама и ее приток р. Мулянка. Основными формами рельефа в пределах рассматриваемой территории являются пойма и аккумулятивно- эрозионные надпойменные террасы.

По внешнему облику рельеф территории равнинный, по морфологическим категориям – волнистый, холмистый, увалистый, балочный и долинный.

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		8

По отношению к уровню океана низкий ( абс. Отм.92-180 м), по глубине расчленения очень мелкий, по густоте расчленения- слабо и среднерасчлененный.

#### ***1.4.Геологическое строение.***

В геологическом строении рассматриваемой территории принимают участие породы верхнего отдела пермской системы и четвертичные отложения.

Отложения верхнепермского отдела в пределах рассматриваемого района развиты повсеместно. На исследуемой территории верхнепермский отдел представлен уфимским ярусом, перекрытым образованиями четвертичной системы.

Уфимский ярус (P2u). Ярус подразделяется на два горизонта: соликамский и шешминский. Для пород соликамского горизонта характерен в основном карбонатный состав и серые тона окраски. Шешминские отложения имеют песчано-глинистый состав и в основном красноватую окраску.

Соликамские отложения мощностью 20-60 м налегают на карбонатно-сульфатную толщу иренского горизонта кунгурского яруса и находятся под толщей шешминских пород.

Шешминские отложения залегают вблизи поверхности, слагая цоколи камских террас, и согласно налегают на соликамские плитняки. Мощность отложений 40-150 м. Шешминские породы разделены условно на три горизонта, каждый из которых характеризуется рядом фациально-литологических особенностей.

Нижний горизонт мощностью 40-60 м. характеризуется преобладанием в разрезе глин серой и зеленовато-серой окраски в основании горизонта, серовато-коричневой и коричневой вверх по разрезу, повышенным содержанием (3-5м) косослоистых желтовато-серых песчаников и бедностью органических остатков.

Средний горизонт мощностью 40-50 м. характеризуется преобладанием в разрезе серых, зеленовато-серых косослоистых песчаников, а также красновато-коричневых и реже серых аргиллитов, отсутствием карбонатов, распространением в песчаниках медистых соединений, отсутствием загипсованности и значительным содержанием органических остатков.

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		9

Верхний горизонт мощностью 40-70 м, характеризуется преобладанием в разрезе глинистых пород коричневато-красной и красновато-коричневой краски, небольшой мощностью (до 5 м) косослоистых песчаников, загипсованностью отложений, наличием карбонатов и бедностью органических остатков.

Четвертичная система (QI-IV). В пределах рассматриваемой территории четвертичные отложения представлены аллювиальными и озерно-болотными образованиями.

С поверхности повсеместно распространен почвенно-растительный слой мощностью 0,3-0,4 м.

В гидрологическом отношении территория характеризуется распространением трещинно-грунтовых вод, приуроченных к пермским отложениям.

### ***1.5. Инженерно-геологическая характеристика.***

Исходя из приведенной выше характеристики (условий рельефа, геологических и гидрогеологических условий), территория, охватываемая настоящим проектом, относится к территориям, благоприятным для строительства.

К территориям, благоприятным для строительства, относится большая часть территории с. Фролы с уклонами поверхности до 10% и глубиной залегания уровня грунтовых вод от 2 м и более. Геоморфологически территория приурочена к речному склону р. Мулянки и IV надпойменной террасе р. Кама.

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		10

## **2.Обоснование предложений по градостроительному развитию территории.**

### **2.1. Планировочная и архитектурно-пространственная структура территории.**

Согласно Генеральному плану Фроловского сельского поселения проектируемая территория относится к следующим функциональным зонам: зона застройки многоэтажными жилыми домами, территории общественной застройки, территории общего пользования.

Согласно правилам землепользования и застройки Фроловского сельского поселения, проектируемая территория находится в зонах:

- Ж-1, зона 5-10 этажной жилой застройки. Данная зона предназначена для формирования кварталов многоквартирных домов.
- О-1, зона общественной застройки, для размещения детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, учреждений здравоохранения.
- ТОП-1 – зона территорий общего пользования.

В основе проектного решения приняты следующие положения:

- компактное размещение жилых домов и квартальный тип застройки;
- расположение встроенных объектов обслуживания для жильцов кварталов вдоль главной и основных улиц в первых этажах зданий;
- выделение жилых комплексов (этапов строительства);
- выделение зон для размещения детских дошкольных учреждений и общеобразовательных школ; зон для размещения учреждений здравоохранения; зон для размещения спортивных сооружений.
- застраиваемая территория полностью благоустроена, и жилые дома имеют полноценное инженерное обустройство.

Основные принципы планировочной организации территории сводятся к следующему:

- создание комфортных условий проживания населения, создание новой жилой среды социального характера, сомасштабной природному окружению и человеку, сочетание качества городской жизни с преимуществами пригородного расположения;
- включение в структуру существующего населенного пункта Фролы

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		11

нового градостроительного образования с максимальным сохранением сложившейся структуры;

-обеспечение удобных внутриселенческих связей, а также рациональное подключение проектируемой транспортной структуры нового поселения к существующей улично-дорожной сети с. Фролы;

-формирование планировочной структуры на основе принципа максимального разделения пешеходного и транспортного движения с приоритетом пешеходного движения в квартальных связях.

В проекте планировки предложен квартальный принцип застройки. Проект планировки предусматривает застройку участка 5-10-этажными блок-секциями со встроено- пристроенными помещениями.

Застройка выполнена с отступом от красных линий. Для обеспечения защиты от шума, пыли и выхлопных газов относительно замкнутые дворовые пространства кварталов открываются на местные проезды. Каждая жилая группа имеет дворовое пространство с организацией благоустройства, а также площадками для игр детей, отдыха взрослого населения, занятий физкультурой и хозяйственными площадками. Ниже приведены основные параметры застройки участка и баланс территории кварталов.

	Показатель	Секция линейная	Секция угловая	Всего
В каждой секции	Количество квартир	44	44	--
	Площадь квартир	1890	2250	--
Всего, в том числе:	Количество секций	83	12	95
	Количество квартир	3652	528	4180
	Площадь квартир	156870	27000	183870
-по первому этапу строительства	Количество секций	29	1	30
	Количество квартир	1276	44	1320
	Площадь квартир	54810	2250	57060
-по второму этапу строительства	Количество секций	35	6	41
	Количество квартир	1540	264	1804
	Площадь квартир	66150	13500	79650
-по третьему этапу строительства	Количество секций	19	5	24
	Количество квартир	836	220	1056
	Площадь квартир	35910	11250	47160

## Расчет числа жителей по СП 42.13330-2011

При норме площади квартиры в расчете на одного человека равной 30 м<sup>2</sup> (для жилья эконом –класса по СП 42.13330-2011) общее число жителей всего проектируемого участка ориентировочно составит **6129** человек.

### Расчет баланса проектируемой территории

#### 1. Расчет баланса территории первого этапа строительства

I этап строительства включает в себя застройку 3-х кварталов (ЗУ -1, ЗУ-2, ЗУ-3).

**Квартал 1 (ЗУ- 1)** составлен из 2 –х домов, сформированных линейными секциями, всего в квартале 6 линейных секций. Общая площадь застройки квартир по кварталу:  $1890 \times 6 = 11340$  м<sup>2</sup>. Общее число жителей квартала, таким образом, составит 378 человек. Площадь квартала равна 15422,6 м<sup>2</sup>. Площадь застройки составляет ориентировочно 2280 м<sup>2</sup>, внутридворовая территория составит ориентировочно 8760 м<sup>2</sup>

#### Состав и площадь площадок

Площадки	Удельные размеры площадок, м <sup>2</sup> /чел. (по СНиП 2.07.01-89)	Минимальные размеры площадок, м <sup>2</sup>
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	<b>0,7</b>	<b>264,6</b>
Для отдыха взрослого населения	<b>0,1</b>	<b>37,8</b>
Для занятия физкультурой	<b>2,0*0,5</b>	<b>378,0</b>
Для хозяйственных целей и выгула собак	<b>0,3</b>	<b>113,4</b>
ИТОГО:		<b>793,8</b>

**Квартал 2 (ЗУ-2)** составлен из 4 –х домов, сформированных линейными секциями и угловыми секциями. Всего в квартале **15** линейных секций и **1** угловая секции. Общая площадь застройки квартир по кварталу:  $1890 \times 15 + 2250 \times 1 = 28350$  м<sup>2</sup> +  $2250$  м<sup>2</sup> =  $30600$  м<sup>2</sup>. Общее число жителей квартала, таким образом, составит **1020** человек. Площадь квартала равна 36983,7 м<sup>2</sup>. Площадь застройки составляет ориентировочно: 6140 м<sup>2</sup> (жилье) + 2000 м<sup>2</sup> (автостоянки) + 1100 м<sup>2</sup> (магазин) = 9240 м<sup>2</sup>.

Внутридворовая территория составит ориентировочно 20380 м<sup>2</sup>

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		13

### Состав и площадь площадок

Площадки	Удельные размеры площадок, м <sup>2</sup> /чел. (по СНиП 2.07.01-89)	Минимальные размеры площадок, м <sup>2</sup>
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	714,0
Для отдыха взрослого населения	0,1	102,0
Для занятия физкультурой	2,0*0,5	1020,0
Для хозяйственных целей и выгула собак	0,3	306,0
ИТОГО:		2142,0

**Квартал 3 (ЗУ- 3)** составлен из 3 –х домов, сформированных линейными секциями, всего в квартале 8 линейных секций. Общая площадь застройки квартир по кварталу:  $1890 \times 8 = 15120 \text{ м}^2$ . Общее число жителей квартала, таким образом, составит 504 человека. Площадь квартала равна 19913,4 м<sup>2</sup>. Площадь застройки составляет ориентировочно 3040 м<sup>2</sup>, внутридворовая территория составит ориентировочно 13230 м<sup>2</sup>.

### Состав и площадь площадок

Площадки	Удельные размеры площадок, м <sup>2</sup> /чел. (по СНиП 2.07.01-89)	Минимальные размеры площадок, м <sup>2</sup>
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	352,8
Для отдыха взрослого населения	0,1	50,4
Для занятия физкультурой	2,0*0,5	504,0
Для хозяйственных целей и выгула собак	0,3	151,2
ИТОГО:		1058,4

Таким образом, внутридворовая территория кварталов является достаточной для обеспечения жителей нормативным количеством площадок для общего пользования различного назначения, а также размещения проездов, пешеходных дорожек, гостевых автостоянок.

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		14

**2. Расчет баланса территории второго этапа строительства**  
**II этап строительства включает в себя застройку 2-х кварталов**  
**(ЗУ -4, ЗУ-5).**

**Квартал 4 (ЗУ- 4)** составлен из 4 –х домов, сформированных линейными и угловыми секциями, всего в квартале **14** линейных секций и **2** угловые секции.

Общая площадь застройки квартир по кварталу:  $1890 \cdot 14 + 2250 \cdot 2 = 26460 \text{ м}^2 + 4500 \text{ м}^2 = 30960 \text{ м}^2$ . Общее число жителей квартала, таким образом, составит **1032** человек. Площадь квартала равна  $37459,4 \text{ м}^2$ . Площадь застройки составляет ориентировочно  $6200 \text{ м}^2 + 4000 \text{ м}^2 + 800 \text{ м}^2 = 11000 \text{ м}^2$ , внутридворовая территория составит ориентировочно  $19580 \text{ м}^2$

**Состав и площадь площадок**

Площадки	Удельные размеры площадок, $\text{м}^2/\text{чел.}$ (по СНиП 2.07.01-89)	Минимальные размеры площадок, $\text{м}^2$
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	<b>0,7</b>	<b>722,4</b>
Для отдыха взрослого населения	<b>0,1</b>	<b>103,2</b>
Для занятия физкультурой	<b>2,0*0,5</b>	<b>1032,0</b>
Для хозяйственных целей и выгула собак	<b>0,3</b>	<b>309,6</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>2167,2</b>

**Квартал 5 (ЗУ-5)** составлен из 5–и домов, сформированных линейными секциями и угловыми секциями. Всего в квартале **21** линейная секция и **4** угловых секции. Общая площадь застройки квартир по кварталу:  $1890 \cdot 21 + 2250 \cdot 4 =$

$39690 \text{ м}^2 + 9000 \text{ м}^2 = 48690 \text{ м}^2$ . Общее число жителей квартала, таким образом, составит **1623** человека. Площадь квартала равна  $52185,4 \text{ м}^2$ . Площадь застройки составляет ориентировочно

$9740 \text{ м}^2$  (жилье) +  $2000 \text{ м}^2$  (автостоянки) +  $1400 \text{ м}^2$  (магазины) =  $13140 \text{ м}^2$ .

Внутридворовая территория составит ориентировочно  $10440 \text{ м}^2$

### Состав и площадь площадок

Площадки	Удельные размеры площадок, м <sup>2</sup> /чел. (по СНиП 2.07.01-89)	Минимальные размеры площадок, м <sup>2</sup>
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	1136,1
Для отдыха взрослого населения	0,1	162,3
Для занятия физкультурой	2,0*0,5	1623,0
Для хозяйственных целей и выгула собак	0,3	486,9
ИТОГО:		3408,3

### 1. Расчет баланса территории третьего этапа строительства ( III этап строительства включает в себя застройку 3-х кварталов ЗУ -6, ЗУ-7, ЗУ-8).

**Квартал 6 (ЗУ- 6)** составлен из 5 –и линейных секций и 1-ой угловой секции. Общая площадь застройки квартир по кварталу:  $1890 \cdot 5 = 9450 \text{ м}^2 + 2250 \text{ м}^2 = 11700 \text{ м}^2$ . Общее число жителей квартала, таким образом, составит **390** человека. Площадь квартала равна  $13040,6 \text{ м}^2$ . Площадь застройки составляет ориентировочно  $1900 \text{ м}^2 + 440 \text{ м}^2 = 2340 \text{ м}^2$ .

Внутридворовая территория составит ориентировочно  $5380 \text{ м}^2$

### Состав и площадь площадок

Площадки	Удельные размеры площадок, м <sup>2</sup> /чел. (по СНиП 2.07.01-89)	Минимальные размеры площадок, м <sup>2</sup>
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	273,0
Для отдыха взрослого населения	0,1	39,0
Для занятия физкультурой	2,0*0,5	390,0
Для хозяйственных целей и выгула собак	0,3	117,0
ИТОГО:		819,0

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		16

**Квартал 7 (ЗУ-7)** составлен из 4–х домов, сформированных линейными секциями и угловыми секциями. Всего в квартале 14 линейных секций и 4 угловых секции. Общая площадь застройки квартир по кварталу:  $1890 \cdot 14 + 2250 \cdot 4 =$

$26460 \text{ м}^2 + 9000 \text{ м}^2 = 35460 \text{ м}^2$ . Общее число жителей квартала, таким образом, составит **1182** человек. Площадь квартала равна  $37574,9 \text{ м}^2$ . Площадь застройки составляет ориентировочно

$7080 \text{ м}^2$  (жилье) +  $2000 \text{ м}^2$  (автостоянки) =  $9080 \text{ м}^2$ .

Внутриворобная территория составит ориентировочно  $21584 \text{ м}^2$

### Состав и площадь площадок

Площадки	Удельные размеры площадок, $\text{м}^2/\text{чел.}$ (по СНиП 2.07.01-89)	Минимальные размеры площадок, $\text{м}^2$
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	<b>0,7</b>	<b>827,4</b>
Для отдыха взрослого населения	<b>0,1</b>	<b>118,2</b>
Для занятия физкультурой	<b>2,0*0,5</b>	<b>1182,0</b>
Для хозяйственных целей и выгула собак	<b>0,3</b>	<b>354,6</b>
ИТОГО:		<b>2481,6</b>

Таким образом , внутриворобная территория кварталов является достаточной для обеспечения жителей нормативным количеством площадок для общего пользования различного назначения, а также размещения проездов, пешеходных дорожек, гостевых автостоянок.

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		17

*Предложения по организации социального и культурно-бытового обслуживания населения*

Размещение учреждений и предприятий обслуживания первой необходимости предусмотрено во встроенно-пристроенных помещениях в первых этажах жилых домов, расположенных по главной и основным улицам. Встроенные помещения микро-районного обслуживания населения имеют пешеходную доступность от 200 до 450 м. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения могут включать в себя офисные помещения, продовольственные и непродовольственные магазины, предприятия коммунально-бытового обслуживания.

Уровень обеспечения проектируемого микрорайона детскими дошкольными учреждениями и общеобразовательными школами зависит от возрастной структуры населения. Согласно гипотезе демографического развития, возрастная структура населения нового микрорайона следующая (округленно):

Наименование показателей	Существующее положение в с. Фролы		Проектируемая застройка	
	чел	%%	чел	%%
Население, в т. ч.	2033	100	6129	100
Моложе трудоспособного	407	20	1225	20
Трудоспособный возраст	1321	65	3984	65
Старше трудоспособного	305	15	919	15

Более детальная ориентировочная возрастная структура молодежных возрастных групп для проектируемой застройки может быть следующей (чел):

Возрастные группы	Доля от общей численности детей, %	Доля от общей численности детей, чел.
<b>0-6 лет, в т. ч.</b>	<b>38</b>	<b>466</b>
От 0 до 3 лет	14	172
От 3 до 6 лет	17	208
6 лет	7	86
<b>7-15 лет</b>	<b>51</b>	<b>625</b>
<b>16-17 лет</b>	<b>11</b>	<b>135</b>

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		18

**Расчет норматива обеспечения детскими дошкольными учреждениями и общеобразовательными школами, чел.**

№	Показатели	Необходимое число мест
<b>1.</b>	<b>Детские дошкольные учреждения</b>	
	Число детей посещающих ДДУ.	
	0-3 года – 25-30%	<b>52</b>
	3-6 лет - 67-70%	<b>146</b>
	6 лет - 75-85%	<b>73</b>
	<b>Итого</b>	<b>270</b>
<b>2.</b>	<b>Общеобразовательные школы</b>	
	Число школьников 1-9 классов при 100% обеспеченности неполным средним образованием, чел.	<b>625</b>
	Число школьников 10-11 кл. при 75% обеспеченности полным средним образованием, чел.	<b>101</b>
	<b>Итого</b>	<b>726</b>

Таким образом, требуется обеспечить жителей проектируемой территории местами в детских дошкольных учреждениях в количестве 270 мест, и местами в общеобразовательных школах в количестве 726 мест.

На основании генерального плана Фроловского сельского поселения на проектируемой территории предусмотрено размещение новых детских садов и общеобразовательной школы, которые должны обеспечить нормативным числом мест жителей вновь возводимой жилой застройки и покрыть потребность в образовательных учреждениях в с. Фролы.

*Расчет необходимого числа машино-мест.*

**Расчет потребного числа машино-мест проектируемой жилой застройки.**

**1 вар.** В соответствии с требованиями, установленными решением Земского собрания Пермского муниципального района от 26 июня 2008 г. № 682, в проекте принята обеспеченность автостоянками для кратковременного и постоянного хранения легкового автотранспорта - 300 мест на 1000 чел.

Потребное число машино-мест для **постоянного и временного хранения** автомобилей жителей проектируемой жилой застройки равно  $300/1000 \cdot 6129 = 1839 \text{ м/м}$

**2 вар.** Согласно п. 6.3 СНиП 2.07.01.-89\* число мест хранения автомобилей следует определять исходя из уровня автомобилизации на расчетный срок, автомобилей на 1000 чел: 200-250 легковых автомобилей, указанный уровень автомобилизации допускается уменьшать или увеличивать в зависимости от местных условий, но не более чем на 20%.

Расчетный уровень автомобилизации в с.Фролы принят равным  $250 \text{ м/м} + 20\% = 300 \text{ м/м}$  на 1000 жителей. Расчетное число индивидуальных легковых автомобилей -  $300/1000 \cdot 6129 = 1839 \text{ м/м}$

Согласно п.6.33 СНиП 2.07.01-89\* на селитебных территориях и на прилегающих к ним производственных территориях следует предусматривать гаражи и открытые стоянки для **постоянного хранения** не менее 90% расчетного числа индивидуальных легковых автомобилей  $1839 \cdot 90\% = 1655 \text{ м/м}$ .

Согласно п. 6.33 СНиП 2.07.01-89\* площадь **гостевых автостоянок** вычисляется из расчета  $0,8 \text{ м}^2$  на чел. –  $6129 \cdot 0,8 = 4903 \text{ м}^2$ .

Согласно п. п.6.36 СНиП 2.07.01-89\* размер одного машино-места на наземных автостоянках равен  $25 \text{ м}^2$ , следовательно, количество гостевых стоянок для временного хранения автомобилей принят **196 м/м**.

Общее число машино-мест для **постоянного и временного хранения автомобилей**  $1655 + 196 = 1851 \text{ м/м}$

**Расчет потребного числа машино-мест для обслуживания объектов общественного назначения**

Обеспеченность стоянками для кратковременного хранения легкового автотранспорта на каждые  $50 \text{ м}^2$  общей площади нежилых объектов принято 1 машино-

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		20

место для обслуживания объектов общественного назначения, расположенных во встроенно-пристроенных помещениях в первых этажах зданий **-40 м/м.**

В проекте заложены следующие принципы размещения мест для временного и постоянного хранения легковых автомобилей ( всего **1891 м/м**)

- на открытых стоянках во внутриквартальной территории жилой застройки (территории в пределах красных линий улиц) 22% или 425 м/м, в т.ч. на открытых стоянках во внутридворовой территории -10% (43м/м);
- в многоуровневых стоянках на 300 и 100 машино-мест -65% (1230м/м)
- на открытых стоянках в виде уширений вдоль улиц -12% (236 м/м)

## **2.2 .Транспортная инфраструктура.**

Участок проектирования административно и территориально относится к существующему с. Фролы, расположенному южнее г. Перми. Населенный пункт имеет непосредственную внешнюю связь автомобильным и железнодорожным транспортом. Водные связи осуществляются через г. Пермь, а воздушные через международный Пермский аэропорт «Большое Савино».

Западнее и севернее с. Фролы проходят автотрассы: автодорога федерального значения Р242 Пермь- Екатеринбург и автодороги регионального значения Южный и Восточный обход г. Перми. Единственный выход на внешние связи с другими населенными пунктами это съезд с автодороги Пермь-Екатеринбург на ул Весенняя.

Улица Весенняя является основной поселковой улицей. Сложившаяся улично-дорожная сеть с. Фролы представляет собой ряд частых узких улиц и полевых дорог, не имеющих надлежащего благоустройства.

На проектируемой территории отсутствуют четко обозначенные автомобильные и пешеходные связи.

Проектируемая система улиц и проездов сформирована на основании Генерального плана Фроловского сельского поселения. В основу формирования также положена необходимость организации удобных и кратчайших связей проектируемого микрорайона с существующей и перспективной жилой застройкой. Предлагаемая сеть улиц состоит из главной и основных улиц и перпендикулярных им местных проездов, обслуживающих жилую застройку. Основные въезды на территорию микрорайона осуществляются с улицы Весенней, обеспечивающей связь проектируемой застройки с автодорогой Пермь-Екатеринбург.

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		21

Проектом планировки на основании поперечных профилей улиц разработан план красных линий в масштабе 1:2000.

Красные линии- границы , отделяющие территории кварталов, микрорайонов и других элементов планировочной структуры от улиц , проездов и площадей в городских и сельских поселениях. Соблюдение красных линий обязательно для всех субъектов градостроительной деятельности, участвующих в процессе проектирования и последующего освоения и застройки территории.

						21-14-01	Лист
							22
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## **2.3.Инженерная инфраструктура.**

### **2.3.1.Водоснабжение и водоотведение**

#### **Водоснабжение**

##### *Существующее положение*

В с. Фролы существует централизованная система водоснабжения, которая находится в ведении ОАО «Пермское эксплуатационно-строительное предприятие».

Подключение проектируемой застройки возможно от существующего водопровода с получением технических условий от ОАО «Пермское эксплуатационно-строительное предприятие».

Проектом предлагаются следующие решения по организации системы водоснабжения.

-Расходы воды.

#### Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды населения определены на основании удельных среднесуточных норм водопотребления в соответствии со СНиП 2.04.01-85\* (прил.3) – из расчета 250 л/сут на одного жителя ( жилые дома квартирного типа с ваннами длиной от 1500 до 1700мм, оборудованных душами).

Степень водопотребления	Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды , м <sup>3</sup> /сут				
	По всей проектируемой жилой застройке	По первому этапу	По второму этапу	По третьему этапу	По четвертому этапу
Средняя	<b>2781.2</b>	810,9	1303,8	591, 0	75,5

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		23

### Поливка улиц, зеленых насаждений

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято (согласно СНиП 2.04.02-84\*) 50л/сут.

Расходы на поливку по всей проектируемой застройке  
**306,5 м<sup>3</sup>/сут.**

### Пожарные расходы воды

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

В соответствии со СНиП 2.04.02-84\* и СНиП 2.04.01-85\* принимаются следующие нормы

Наименование	Принятые величины
Количество одновременных наружных пожаров	1
Расход воды на один наружный пожар, л/сек	25
Количество одновременных внутренних пожаров	1
Расход воды на один внутренний пожар, л/сек	2,5
Противопожарный запас воды, м <sup>3</sup>	297

Общий расход воды с учетом полива **3087.7м<sup>3</sup>/сут**

### ***Канализация (водоотведение)***

-Существующее положение

В с.Фролы имеется централизованная система канализации. Сточные воды от кварталов жилой застройки собираются самотечными коллекторами и далее по трубе диаметром 250мм направляются к канализационной насосной станции, расположенной в с. Фролы. Оттуда по напорному коллектору диаметром 225 мм перекачиваются в камеру гашения канализационного коллектора ООО «Новогор-Прикамье» по ул. Г.Хасана г. Пермь.

В проекте система канализации предусматривается полная раздельная.

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		24

### Расходы сточных вод.

На основании СНиП2.04.03.-85\* удельные нормы водоотведения от жилой застройки соответствуют принятым нормам потребления.

### Суммарный расход сточных вод.

Всего по всей проектируемой застройке 1-4 этапы **2781,1м<sup>3</sup>/сут.**

### *2.3.2.Теплоснабжение*

Предварительный расход тепла на коммунальные нужды определен в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», расчет выполнен по общей площади наружных строительных конструкций.

Расчеты произведены для расчетной температуры наружного воздуха на отопление  $T = -35^{\circ}\text{C}$  (согласно СНиП 23.01.99. «Строительная климатология») по следующим укрупненным показателям:

-укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий принят 87Вт/м<sup>2</sup> общей площади;

-укрупненный показатель среднего теплового потока на горячее водоснабжение жилых зданий составляет 407 Вт на одного жителя.

Требуемая тепловая мощность источника тепла для застройки составляет:

- Отопление -12,469Гкал/час;

-Вентиляция -1,230 Гкал/час

-ГВС - 15,040 Гкал/час.

ИТОГО общая тепловая нагрузка составляет **28,739 Гкал/час.**

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		25

### 2.3.3. Электроснабжение

-Существующее положение

Электроснабжение потребителей с. Фролы в настоящее время осуществляется от подстанции 220/110/6 кВ «Владимирская», являющейся опорной подстанцией Пермской энергосистемы, и подстанции 110/10 кВ «Жигули». Наличие свободных мощностей трансформаторов позволяет подключить новых потребителей жилищно-коммунального сектора.

#### Электрические нагрузки.

Расчетная электрическая нагрузка жилых зданий проектируемой застройки определена согласно РД 34.20-185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»  $P_{р. Мр.} = P_{р ж.зд. уд.} S * 10^{-3} + P_{р.общ.зд.}$   
 $21,8 * 181,87 * 1,3 = 5160 \text{ кВт} + 1000 \text{ кВт} = 6160 \text{ кВт}$ , ( где 1,3- коэффициент, учитывающий средние площади квартир проектируемой застройки). В расчетной формуле учтены нагрузки насосов систем отопления, горячего водоснабжения и подкачки воды, установленных в ЦТП, или индивидуальных в каждом здании, лифтов и наружного освещения территории кварталов.

Расчетная электрическая нагрузка, мВт				
По всей проектируемой застройке	По I этапу	По II этапу	По III этапу	IV этап
6,2 мВт	1,54 мВт	2,12 мВт	1,5 мВт	1, 0

### 2.3.4. Наружные сети устройства связи.

#### **Телефонизация**

В настоящее время в с. Фролы находится в эксплуатации цифровая АТС монтированной емкостью 496 номеров., задействованная емкость составляет 406 номеров. Оставшаяся (свободная) является недостаточной для телефонизации всей проектируемой жилой застройки. Необходимо предусмотреть поэтапное расширение АТС до 4000 телефонных номеров.

#### **Радиофикация**

- Организация эфирного радиовещания проектируемого района в УКВ и FM диапазонах с установкой у абонентов громкоговорителей с фиксированными частотами приема программ.

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		26

## **2.4.Инженерная подготовка территории**

Инженерная подготовка территории представляет собой комплекс мероприятий, обеспечивающий создание благоприятных условий для строительства и эксплуатации зданий, устройства улиц, прокладки инженерных сетей и других элементов градостроительства с учетом экологических требований. В комплекс мероприятий по инженерной подготовке проектируемой территории входят:

- расчистка территории площадки: вырубка зеленых насаждений, попадающих на территорию проектируемых зданий, корчевание пней, очистка площадки от кустарников и поросли, пересадка зеленых насаждений в целях их дальнейшего использования, срезка плодородного грунта с учетом последующего его использования для озеленения;

-вертикальная планировка поверхности земли, обеспечивающая наиболее целесообразные и экономичные условия для вертикальной посадки зданий и сооружений на местности, отвод дождевых и талых вод, создание необходимых продольных уклонов по улицам и дорогам для движения автомобилей и пешеходов, а также для прокладки безнапорных инженерных сетей. При осуществлении вертикальной планировки по возможности сохраняется естественный рельеф, сокращаются объемы земляных масс.

В проекте планировки на данном этапе предусматривается устройство открытой системы дождевой канализации, отвод ливневых вод предусматривается по лоткам проезжей части улиц и проездов на существующие улицы.

Схема вертикальной планировки выполнена методом красных точек, нанесенных на геодезическую подоснову с показанными на ней улицами и проездами. При составлении схемы вертикальной планировки определены отметки существующего рельефа и проектные отметки в точках пересечения осей дорог и в местах резкого изменения рельефа, заложены продольные уклоны.

						21-14-01	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		27

### 3. Техничко-экономические показатели.

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Значение показателя
1	2	3	4
1. Территория			
1.1	Площадь участка	га	36,36
1.2	Площадь в границах проектирования	га	40,068
1.3	Коэффициент застройки	$S_{\text{застройки}} / S_{\text{ЗУ-1-ЗУ-8}}$	0,2
1.4	Коэффициент плотности застройки	$S_{\text{зданий}} / S_{\text{ЗУ-1-ЗУ-8}}$	1,9
2. Население			
2.1	Численность населения, всего	чел.	6129
	в т.ч. на первую очередь	чел.	1902
	на вторую очередь	чел.	2655
	на третью очередь	чел.	1572
2.2	Плотность населения	чел./га	170
3. Транспортная инфраструктура			
3.1	Протяженность улично-дорожной сети всего, в том числе:		
	- улицы районного значения (главная улица)	км	0,60
	- улицы местного значения (основные)	км	1,88
3.2	Автостоянки для хранения легковых автомобилей, в том числе:		
	в многоярусных автостоянках	маш. мест	1230
	на открытых стоянках во внутривортовой территории кварталов	маш.мест	425
	на открытых стоянках в виде уширений вдоль основных подъездов и проездов	маш. мест	236
4. Инженерное оборудование			
4.1	Водопотребление	м <sup>3</sup> /сут.	3087,7
4.2	Водоотведение	м <sup>3</sup> /сут.	2781,1
4.3	Теплоснабжение	Гкал/час	28,739
4.4	Электроснабжение	кВт	6160