

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Заказчик: ООО «Специализированный застройщик Матис»

Объект: « Проект планировки территории муниципального образования город Энгельс Энгельского муниципального района Саратовской области в границах пос.Геофизик, ул.Рабочая»

Основная часть проекта планировки территории

ТОМ 1



г. Энгельс

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Заказчик: ООО «Специализированный застройщик Матис»

Объект: «Проект планировки территории муниципального образования город Энгельс Энгельского муниципального района Саратовской области в границах пос.Геофизик, ул.Рабочая»

Основная часть проекта планировки территории

ТОМ 1

Директор

ГИП



А.В. Соколов

Л. В. Фетисова

г. Энгельс

**«Проект планировки территории
муниципального образования город Энгельс
Энгельского муниципального района Саратовской области
в границах пос. Геофизик, ул. Рабочая»**

том №1

**Основная часть
проекта планировки территории**

**Состав проекта
Основная часть том №1
Пояснительная записка**

А. Общая часть

1. Положения проекта планировки территории:

1.1 Положения о характеристиках планируемого развития территории, основные направления градостроительного развития территории.

1.2 Положения о характеристиках планируемого развития территории жилого назначения по плотности и параметрам застройки территории.

1.3 Положения о характеристиках развития социальной инфраструктуры.

1.4 Положения об очередности планируемого развития территории, содержащие этапы проектирования, строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

1.5 Положения о характеристиках развития транспортной инфраструктуры.

1.6 Положения о вертикальной планировке и инженерной подготовке территории.

1.7 Положения о характеристиках развития систем развития инженерно-технического обеспечения:

1.7.1 Водоснабжение и канализация

1.7.2 Газоснабжение

1.7.3 Электроснабжение

Б. Графические материалы

1. Чертеж границ существующих и планируемых элементов планировочной структуры М 1:500

2. Чертеж границ проектируемой территории М 1:500

А. Общая часть

«Проект планировки территории муниципального образования город Энгельс Энгельсского муниципального района Саратовской области в границах пос. Геофизик, ул. Рабочая» выполнен на основании распоряжения от 22 февраля 2024 г. № 231-р «О подготовке документации по планировке территории».

«Проект планировки территории муниципального образования город Энгельс Энгельсского муниципального района Саратовской области в границах пос. Геофизик, ул. Рабочая» (далее Проект), выполнен соответствии с техническим заданием, действующими нормативно-правовыми документами:

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями от 13 июня 2023г);

Федеральный закон от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. от 04.08.2023);

Свод правил 42.13330.2016 Градостроительство. «Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» (с изменениями № 1,2,3);

Закон Саратовской области от 09.10.2006 №96-ЗСО «О регулировании градостроительной деятельности в Саратовской области» (с изменениями 30 мая 2023 г.);

Постановление Правительства Саратовской области от 25.12.2017 N 679-П (ред. от 26.04.2023) «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Саратовской области»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 02.04.2022г №575 «Об особенностях подготовки, согласования, утверждения, продления сроков действия документации по планировке территории, градостроительных планов земельных участков, выдачи разрешений на строительство объектов капитального строительства, разрешений на ввод в эксплуатацию».

С учетом ранее разработанной, согласованной и утвержденной градостроительной документацией:

- Генерального плана муниципального образования город Энгельс Энгельсского муниципального района Саратовской области, утвержденного решением Собрании депутатов Энгельсского муниципального района от 25.12.2008 № 725/56-03 (с изменениями);

- Правил землепользования и застройки муниципального образования город Энгельс Энгельсского муниципального района Саратовской области, утвержденных решением Энгельсского городского Совета депутатов от 18 декабря 2009 года № 232/02 (с изменениями);

- РДС 30-201-98 и другими строительными нормами и правилами и действующими нормативными актами Российской Федерации.

ЦЕЛИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

- 1) Определение территорий местных проездов, жилых и коммунальных объектов.
- 2) Уточнение основных показателей проекта планировки территории:
 - показателей по численности населения;
 - показателей по площади жилого фонда и объектов общественного назначения;
 - показателей планируемого развития объектов;
 - показателей планируемого развития транспортной инфраструктуры, в том числе объектов улично-дорожной сети, сооружений для парковки и хранения индивидуальных автомобилей;
- 3) Уточнение планировочного решения в отношении транспорта, параметров местной улично-дорожной сети (внутриквартальных местных проездов, поперечных профилей, организации движения транспорта, организации пешеходного движения);—
- 4) Уточнение соответствия территории требованиям градостроительных регламентов, установленных документами территориального планирования и документацией по планированию территории. Уточнение соответствия параметров развития территории требованиям региональных нормативов градостроительного проектирования и градостроительного зонирования.
- 5) Планирование систем инженерного обеспечения по электроснабжению, водопотреблению, водоотведению, газоснабжению.

Общая цель документации по планировке территории - установление расчетных показателей планируемой жилой застройки.

Планируемая территория расположена в пос. Геофизик, муниципального района город Энгельс Энгельского района в кадастровом квартале 64:38:220404.

Согласно утвержденным Правилам землепользования и застройки муниципального образования город Энгельс Энгельского муниципального района Саратовской области проектируемая территория находится в территориальных зонах: Ж-2 - жилой застройки второго типа (Ж-2/80, подзона Г); Ж-1 - жилой застройки первого типа (Ж-1/6), ИГ/06 – зона инженерной инфраструктуры города, С-2/25 зона насаждений специального назначения.

Проект планировки территории выполнен в границах пос. Геофизик, ул. Рабочая муниципального района Саратовской области, в отношении которой постановлением администрации Энгельского муниципального района Саратовской области от 26 октября 2022 года №5204 утвержден проект межевания территории.

Проект планировки территории является основой для внесения изменений в проект межевания данной территории.

Проект планировки территории выполнен на топографической подоснове масштаба 1:1000.

Положения проекта планировки территории

1.1 Положения о характеристиках планируемого развития территории, основные направления градостроительного развития территории.

Основой планировочного решения жилой группы является максимально эффективное использование территории с учетом сложившейся застройки, природных условий, санитарно-защитных зон, а также создание нормативной и комфортной среды обитания. Границы Проекта и его композиционное решение определены формой предоставленных участков, рельефом местности, существующими транспортными связями, обеспечивающими связь пос. Геофизик с другими районами города.

В рамках проекта планировки территории предусматриваются следующие решения:

1. Формирование застройки 5-ти и 3-х этажными жилыми домами с развитой инженерной инфраструктурой;

2. Размещение расчетного числа 10 детей **планируемого** населения в дошкольной образовательной организации за границами планируемой жилой группы, на пути существующих пешеходных связей в радиусе обслуживания не более 300 м в существующем структурном подразделении для детей дошкольного возраста в МОУ «СОШ №31» расположенной по адресу: Саратовская обл., Энгельский муниципальный район, р. п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 65 а;

3. Размещение расчётного числа 24 школьников **планируемого** населения в общеобразовательной организации, за границами территории планируемой жилой группы, в нормируемом радиусе обслуживания не более 500 м, в существующем МОУ «СОШ № 31» расположенной по адресу: Саратовская обл., Энгельский муниципальный район, р. п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 65 а;

4. Выполнение расчета по объектам соцкультбыта и размещение предприятий и учреждений приближенного обслуживания населения за границами планируемой жилой группы, в нормируемом радиусе их доступности к потребителю;

5. Выполнение расчета по плотности населения в границах ППТ;

6. Включение транспортных и пешеходных потоков проектируемой жилой группы в существующую транспортно-пешеходную систему города, обеспечение связи прилегающих улиц с вновь создаваемой жилой зоной;

7. Выполнение расчета количества парковочных мест для постоянного и временного хранения автомобилей населения;

8. Решение вопросов по инженерной подготовке и вертикальной планировке;

9. Определение характеристик развития систем инженерно-технического обеспечения - сетей и объектов водоснабжения, канализации, газоснабжения, электроснабжения, дождевой канализации.

Запланировано следующее соотношение по основным функциональным зонам для объектов капитального строительства рассматриваемой территории.

Баланс планируемого использования территории ППТ

Таблица 1

№ п.п	Наименование	Количество	
	Площадь проекта планировки	4.7823 га	100%
	в том числе:		
1	Жилая зона в том числе: а) территория планируемой застройки – 20359.0 м ² . б) территория существующей застройки - 10938.0 м ²	31297.0 м²	65.44 %
2	Зона территории общего пользования, транспортной и инженерной инфраструктуры, объектов благоустройства и озелененных территорий	8696.0 м²	18.19 %
3	Зона зеленых насаждений специального пользования	7830.0 м²	16.37%

Сведения о расчётной плотности и параметрах проекта планировки территории

Таблица 2

Наименование	количество
Площадь проекта планировки	47823.0 м²
Общая площадь жилого фонда в том числе: а) планируемой застройки – 5609.31 м ² б) существующей застройки – 6323.0 м ²	11932.31 м²
Количество квартир в том числе: а) в планируемой застройке – 164 кв. б) в существующей застройке – 120 кв	284 кв
Обеспеченность жилым фондом В соответствии с разделом 5, п.5.6, табл. 5.1. «СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» 30м ² - стандартное жилье	30.0 м²
Численность населения (11932.31 м ² : 30 м ² = 398 чел)	398 чел
Плотность населения (398 : 4.7823=83)	83чел./га
Общеобразовательная школа	Всего требуется - 51 место в том числе: для планируемого

	населения 24 места
Детский сад	Всего требуется - 21 место в том числе: для планируемого населения 10мест
<p>Количество машино-мест В соответствии с постановлением Правительства Саратовской области от 25.12.2017 года № 679-П (редакция от 26.04.2023 № 373-П) «Об утверждении региональных норм градостроительного проектирования Саратовской области» при разработке документации по планировке территории требуется число мест размещения транспортных средств следует принимать в соответствии с разделом II, п.2.1.1.29.1. и таблицами 1.1.1.9..</p> <ul style="list-style-type: none"> - для постоянного хранения 308мест на 1000 чел.; - для временного хранения 102места на 1000 чел. 	<p>164 машино-мест в том числе: для постоянного хранения – 0.398 x 308 = 123 машино-мест; для временного хранения – 0.398 x 102 = 41 машино-мест</p>

Технико-экономические показатели зоны развития жилой застройки в границах земельных участков с кадастровыми номерами 64:38:220404:564, 64:38:220404:574, 64:38:220404:573, 64:38:220404:563, 64:38:220404:575

Таблица 3

Наименование	Количество
Площадь территории зоны развития жилой застройки	2.0359 га
Общая площадь жилого фонда	5609.31 м²
Численность населения	187 чел
Обеспеченность жилым фондом	30.0 м²/чел
<p>Обеспеченность жилым фондом В соответствии с разделом 5, п.5.6, табл. 5.1. «СП 42.13330.2016 Градостроительных норм градостроительного проектирования городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» 30м²-с</p>	
<p>Численность населения (5609.31 м² : 30 м² = 187 чел)</p>	
Плотность населения (187 чел : 2.0359 = 92 чел/га)	92 чел/га

<p>Количество машино-мест</p> <p>В соответствии с постановлением Правительства Саратовской области от 25.12.2017 года № 679-П (редакция от 26.04.2023 № 373-П) «Об утверждении региональных норм градостроительного проектирования Саратовской области» при разработке документации по планировке территории требуемое число мест размещения транспортных средств следует принимать в соответствии с разделом II, п.2.1.1.29.1. и таблицами 1.1.1.9..</p> <ul style="list-style-type: none"> - для постоянного хранения 308мест на 1000 чел.; $308 \times 0.187 = 58.м-м$ - для временного хранения 102места на 1000 чел.; $102 \times 0.187=19 м-м$ 	<p>77 машино-мест</p> <p>в том числе:</p> <p>для постоянного хранения – 58 машино-мест;</p> <p>для временного хранения – 19 машино-мест</p>
---	--

1.2 Положения о характеристиках планируемого развития территории, плотности жилого фонда и параметрам застройки.

Сведения о расчете плотности населения и жилого фонда с учетом зоны существующей застройки и зоны развития жилой застройки

Таблица 4

№ п/п	Площадь территории га	Численность населения чел	Площадь жилого фонда м ²	Плотность жилого фонда м ² /га	Плотность населения чел/га
1	4.7823.0	398	11932.31	2495.1	83

1.3 Положения о характеристиках систем социального обслуживания.

Для обеспечения населения всеми видами учреждений культурно-бытового назначения в Проекте произведен расчет данных учреждений на расчетный срок.

Расчетом предусмотрено размещение учреждений повседневного пользования, приближенных к потребителю по радиусу их доступности (до 0,5 км).

Они размещаются непосредственно на территории I: общеобразовательная школа, предприятия торговли, блоки первичного обслуживания, предприятия общественного питания и прочие.

Расчёт потребностей в социальных объектах (проектная численность населения 398 чел.).

Таблица 5

п/п	Вид объектов, планируемая численность группы населения	Минимально допустимый уровень обеспеченности		Всего на р/срок Кол-во	Планируется к строительству
		Единица измерения	Величина		
	2	3	4	5	6
	объекты дошкольной	количество	85% (в	21 место	за пределами

1	образовательной организации; численность детей дошкольного возраста – 6.17% от численности населения (согласно данным Саратовстата от 01.08.2023 г. № ОМ-Т66-09/878-ИС)	мест на 1000 жителей детского населения от 0 до 7 лет, проживающего в радиусе территориальной доступности (1000x0.0617=62 мест)	соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования Энгельсского муниципального района Саратовской области) (398x0.0617x0.85 = 21 место)		проектируемой территории, в радиусе доступности* в структурном подразделении для детей дошкольного возраста МОУ «СОШ №31» расположенной по адресу: Саратовская обл., Энгельсский муниципальный район, р. п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 65а
2	объекты общеобразовательной организации; численность детей школьного возраста – 12.65% от численности населения (согласно данным Саратовстата от 01.08.2023 г. № ОМ-Т66-09/878-ИС)	количество мест на 1000 жителей детского населения (1000x0.1265 =127 мест)	I-IX классы – 100%, X-XI классы – 75% (в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования Энгельсского муниципального района Саратовской области) (398x0.1265= 51 место)	51 место	за пределами за пределами проектируемой территории, в радиусе , в радиусе доступности* в МОУ «СОШ №31» расположенной по адресу: Саратовская обл., Энгельсский муниципальный район, р. п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 65а
3	поликлиники	посещений в смену	по заданию на проектирование	нет	за пределами проектируемой территории
4	аптека	объект	объект	объект	за пределами проектируемой территории в допустимом радиусе доступности
5	объекты физической культуры и спорта повседневного обслуживания, приближенные к жилой	м2 на 1000 чел.	70-80 (0.398 x70= 28)	28.0 м ²	за пределами проектируемой территории в допустимом радиусе

	застройке				доступности
6	магазин продовольственных товаров	м ² торговой площади на 1000 чел.	100 (0.398x100= 40)	40 м ²	за пределами проектируемой территории в допустимом радиусе доступности
7	магазин непродовольственных товаров повседневного спроса	м ² торговой площади на 1000 чел.	180 (0.398 x180= 72)	72 м ²	за пределами проектируемой территории в допустимом радиусе доступности
8	предприятия общественного питания	мест на 1000 чел.	40 (0.398x40= 16)	16 м ²	за пределами проектируемой территории в допустимом радиусе доступности
9	предприятия бытового обслуживания	рабочее место на 1000 чел.	9 (0.398x 9=4)	4 места	за пределами проектируемой территории в допустимом радиусе доступности
10	баня, сауна	мест на 1000 чел.	10 (0.398x 10= 4)	4 места	за пределами проектируемой территории в допустимом радиусе доступности
11	отделение связи, отделение банка	операционное окно на 1000 чел.	8 (0.398 x 8= 3)	3 опер. окна	за пределами проектируемой территории в допустимом радиусе доступности

Учитывая, что существующее детское населения территории Проекта уже обеспечено местами в дошкольной образовательной организации и общеобразовательной организации, произведен расчет потребностей в этих объектах для планируемого населения 187 человек.

Расчёт потребностей в социальных объектах - объектов дошкольной образовательной организации, объектов общеобразовательной организации (проектная численность планируемого населения 187 чел.).

Таблица 6

п/п	Вид объектов, планируемая численность группы населения	Минимально допустимый уровень обеспеченности		Всего на р/срок	Планируется к строительству
		Единица измерения	Величина	Кол-во	
	2	3	4	5	6
1	объекты дошкольной образовательной организации; численность детей дошкольного возраста – 6.17% от численности населения (согласно данным Саратовстата от 01.08.2023 г. № ОМ-Т66-09/878-ИС)	количество мест на 1000 жителей детского населения от 0 до 7 лет, проживающего в радиусе территориальной доступности (1000x0.0617 =37 мест)	85% (в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования Энгельсского муниципального района Саратовской области) (187x0.0617 x0.85= 10 мест)	10 мест	за пределами проектируемой территории, в радиусе доступности* в структурном подразделении для детей дошкольного возраста МОУ «СОШ №31» расположенной по адресу: Саратовская обл., Энгельсский муниципальный район, р. п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 65а
2	объекты общеобразовательной организации; численность детей школьного возраста – 12.65% от численности населения (согласно данным Саратовстата от 01.08.2023 г. № ОМ-Т66-09/878-ИС)	количество мест на 1000 жителей детского населения (1000x0.1265 =127 мест)	I-IX классы – 100%, X-XI классы – 75% (в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования Энгельсского муниципального района Саратовской области) (187x0.1265= 24 места)	24 места	за пределами за пределами проектируемой территории, в радиусе , в радиусе доступности* в МОУ «СОШ №31» расположенной по адресу: Саратовская обл., Энгельсский муниципальный район, р. п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 65а

Проектом планировки предусмотрено размещение объектов социальной инфраструктуры, приближенных к потребителю с соблюдением нормативов градостроительного проектирования Энгельсского муниципального района Саратовской области (расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности населения объектами местного значения муниципального района и

расчетных показателей максимально допустимого уровня территориальной доступности для населения таких объектов).

Проектом предусматривается использование следующих объектов социального обслуживания:

1. Размещение расчетного числа 10 детей **планируемого** населения в дошкольной образовательной организации за границами планируемой жилой группы, на пути существующих пешеходных связей в радиусе обслуживания не более 300 м, в структурном подразделении для детей дошкольного возраста в существующем здании МОУ «СОШ №31» расположенной по адресу: Саратовская обл., Энгельсский муниципальный район, р. п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 65а. *Информация о наличии свободных мест для детей дошкольного возраста в МОУ «СОШ 31» предоставлена в письме Энгельсского муниципального района от 17.04.2024 г. № 976/030104. (письмо прилагается в материалах по обоснованию);
2. Размещение расчётного числа 24 школьников **планируемого** населения в общеобразовательной организации, за границами территории планируемой жилой группы, в нормируемом радиусе обслуживания не более 500 м, в существующей МОУ «СОШ № 31» расположенной по адресу: Саратовская обл., Энгельсский муниципальный район, р. п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 65а

* В соответствии с «Картой организации обслуживания населения» в составе материалов по обоснованию Генерального плана муниципального образования город Энгельс Энгельсского муниципального района Саратовской области, дети и школьники планируемого населения находятся в радиусе обслуживания МОУ «СОШ №31» расположенной по адресу: Саратовская обл., Энгельсский муниципальный район, р. п. Приволжский, ул. Гагарина, д. 65а.

*Информация о наличии свободных мест для детей дошкольного возраста в МОУ «СОШ 31» предоставлена в письме Энгельсского муниципального района от 17.04.2024 г. № 976/030104. (письмо прилагается в материалах по обоснованию). Проектная мощность МОУ «СОШ 31» составляет 500 мест образовательные классы, 108 коррекционные классы, 40 мест дошкольные группы. По состоянию на 17.04.2024 г. укомплектовано 397 детей (62%) образовательные классы, 59 детей (55%) коррекционные классы, 39 детей (98%) дошкольников. В связи с ротацией детей, в сентябре 2024 г, в дошкольных группах освободится 15 мест.

В соответствии с представленной информацией дети дошкольного и школьного возраста обеспечены местами в дошкольных группах (10 мест) и общеобразовательных классах (24 места).

1.4 Положения об очередности планируемого развития территории, содержащие этапы проектирования, строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Этапы проектирования и строительства объектов капитального строительства.

Первый этап

1. 5-ти этажные жилые дома (з. у. 64:38:220404:575)
2. Местные проезды

Второй этап

1. 3-ех этажные жилые дома (з. у. 64:38:220404:564, з. у. 64:38:220404:574, з. у. 64:38:220404:573, з. у. 64:38:220404:563)
2. ГРПШ (з. у. 64:38:220404:573)
3. Местные проезды

Третий этап

1. Местный проезд

1.5 Положения о характеристиках развития систем транспортного обслуживания

Генеральным планом муниципального образования город Энгельс Энгельсского муниципального района Саратовской области определены основные автомобильные дороги, обеспечивающие транспортное обслуживание проектируемой территории и ее связи с остальными районами населенного пункта.

Система этих автомобильных дорог призвана:

создать наиболее полную дифференциацию движения транспорта по скоростям и составу движения;

повысить пропускную способность автомобильных дорог и провозную способность сети общественного пассажирского транспорта.

В соответствии с «Картой развития транспортной инфраструктуры» в составе материалов по обоснованию Генерального плана муниципального образования город Энгельс Энгельсского муниципального района Саратовской области, на территории Проекта нет улиц с расчетными параметрами – местная улица, улица в жилой застройке. Поэтому на территории проекта запроектированы только внутриквартальные местные проезды.

Проезды предназначены для обеспечения доступа и транспортного обслуживания проектируемых объектов капитального строительства жилого и

нежилого назначения. Проезды в жилой застройке осуществляют транспортную (без пропуска грузового и общественного транспорта) и пешеходную связь в пределах планируемой территории.

Проезд, проходящий по территории Проекта в направлении с севера на юг от ул. Геофизическая имеет параметры:

ширина проезжей части – 6.00 м (две полосы движения по 3.00 м);

ширина тротуара – 2.00 м (по обе стороны проезда).

Проезды в группах жилых домов приняты шириной - 4.2 м, 3.5 м.

См. чертеж 2.3 «Схема организации улично-дорожной сети и схема движения транспорта» в масштабе 1:500, является частью материалов по обоснованию настоящего проекта планировки.

Выезд с территории ППТ на магистральную улицу обеспечивается местным проездом по двум направлениям: в юго-восточную сторону на ул. им. Ю. А. Гагарина и в северную, через ул. Геофизическую также на ул. им. Ю. А. Гагарина.

Чертеж 2.3 «Схема организации улично-дорожной сети и схема движения транспорта» в масштабе 1:500 является частью материалов по обоснованию настоящего проекта планировки.

Общественный пассажирский транспорт

Транспортное обслуживание территории ППТ осуществляется автобусом и маршрутным такси. Маршруты общественного пассажирского транспорта проходят по общегородской магистрали – ул. им. Ю. А. Гагарина.

Остановки общественного пассажирского транспорта расположены по ул. им. Ю.А. Гагарина в зоне пешеходной доступности жителей территории ППТ.

Организация парковочных мест и стоянок для хранения легковых автомобилей.

В соответствии с постановлением Правительства Саратовской области от 25.12.2017 года № 679-П (редакция от 26.04.2023 № 373-П) «Об утверждении региональных норм градостроительного проектирования Саратовской области» при разработке документации по планировке территории требуемое число мест размещения транспортных средств следует принимать в соответствии с разделом II, п.2.1.1.29.1. и таблицами 1.1.1.9 .

Расчет количества машино-мест для постоянного и временного хранения легковых автомобилей произведен исходя из численности населения 398 чел. в таблице 7.

Таблица 7

Наименование объекта	Минимально допустимый уровень обеспеченности			Максимально допустимый уровень территориальной доступности	
	Расчетная единица	Кол-во м-м на расчетную единицу	Всего	Единица измерения	Расстояние, м
Хранение и паркование легкового автотранспорта на территории жилой застройки - 164 машино-мест					
- стоянки для постоянного хранения (75%)	1000 чел	308	123	пешеходная доступность	500
- стоянки для временного хранения (25%)	1000 чел.	102	41	пешеходная доступность	

Проектом планировки территории по расчету предусматривается 164 машино-мест, в том числе: для постоянного хранения - 123 машино-места, для временного хранения - 41 машино-мест.

Планировочное решение застройки территории позволяет разместить 194 машино-места.

Размещение парковочных мест выполнено в соответствии с пожарными и санитарно-гигиеническими нормами:

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

Новая редакция

(с изменениями на 28 февраля 2022 года)

Табл. 7.1.1 Разрыв от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки.

п.11 Для гостевых автостоянок жилых домов, разрывы не устанавливаются.

2. В соответствии с СП 506.1311500.2021 требования к устройству противопожарных расстояний от зданий, сооружений до открытых площадок для хранения, парковки автомобилей с разрешенной максимальной массой до 3,5 тонн не предъявляется. При этом следует учитывать необходимость соблюдения требований к проездам и подъездам пожарной

Основные технико-экономические показатели транспортной инфраструктуры

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Всего
Транспортная инфраструктура			
1.	Протяженность проезда местного значения	км	0.290
2.	Планируемое количество парковочных мест	м/м	194
3	Сооружения для обслуживания транспортных средств (СТО 1 пост на 200 автомобилей)	пост	-
4.	АЗС (1 колонка на 1200 автомобилей)	Кол.	-

Мероприятия по созданию доступной среды для инвалидов и других маломобильных групп

Проект планировки разработан в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (с изменениями), основных положений СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и СП 35-105-2002 «Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов других маломобильных групп населения» в части, относящейся к созданию удобной для инвалидов среды на планируемой территории.

Проектные мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов планируемой среды направлены на улучшение условий отдыха, обслуживания, досуга инвалидов всех категорий, на обеспечение возможности для их свободного доступа к объектам общественно-делового назначения. Основным принципом формирования безопасной и удобной для инвалидов среды является создание условий для обеспечения беспрепятственной доступности объектов обслуживания, зон рекреации, возможности удобных и безопасных пересечений транспортных и пешеходных путей.

Устройство пешеходных тротуаров должно обеспечивать проезд по ним инвалидных колясок и передвижение инвалидов с недостатками зрения. Уклоны пешеходных дорожек, тротуаров по проекту не превышают 5% для продольного, 1% для поперечного в соответствии с п. 3.3 СНиП 35-01.

На открытых стоянках для временного и постоянного хранения автомобилей проектной и рабочей документацией объекта капитального строительства должны

предусматриваться места для личных автотранспортных средств инвалидов. Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов должны быть выделены разметкой и обозначены специальными символами. Габариты стоянки для автомобиля инвалида должна быть не менее 3.6x6.0 м согласно п. 5.2.4 СП59.13330.2016.

Количество парковочных мест для инвалидов принято в соответствии требованиями СП 59.13330.2020. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. СНиП 35-01-2001:

п.5.2.1 – из общего количества 194 машино-мест для жителей дома должны быть выделены 19 машино-мест (10%) для инвалидов, в том числе специализированных 8 (5 м-мест + 94 x 0.03%);

п.5.2.4 – габариты специализированного места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске предусмотрены размерами 6,0 x 3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины.

Каждое машино-место для транспортного средства инвалида обозначено дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256.

1.6 Положения о вертикальной планировке и инженерной подготовке территории.

Параметры вертикальной планировки и инженерной подготовки территории выполнены на основании отчетов по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в апреле-мае 2023 года АО "ИННОВАЦИИ". При проходке скважин осуществлялась геологическая документация, отбор проб грунта, гидрогеологические наблюдения. Вся полевая документация выполнена геологом Майлером С. Г.

В геологическом строении исследуемой территории до глубины 10,0 м вскрываются аллювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками. Сверху комплекс отложений перекрыт насыпным грунтом мощностью 0,4-1,6 м.

Суглинок коричневый, серовато-коричневый, ожелезненный, с редким включением щебня. Вскрытая мощность составляет 8,4-9,6 м.

По результатам полевых и лабораторных исследований и на основании ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 на исследуемой территории выделены 4 инженерно-геологических элемента.

1. ИГЭ-1. Насыпной грунт.
2. ИГЭ-2. Суглинок твердый, слабопросадочный.
3. ИГЭ-3. Суглинок твердый непросадочный.
4. ИГЭ-4. Суглинок полутвердый.

Характер залегания грунтов по выделенным ИГЭ приведен на инженерно-геологических разрезах.

ИГЭ-1. Современные насыпные грунты, развиты с поверхности повсеместно мощностью 0,4-1,6 м.. Вскрыты всеми скважинами. Представлены они почвенным слоем с незначительным количеством строительного и бытового мусора. Из-за неоднородного сложения и неравномерной степени сжимаемости, в качестве естественного основания они не рекомендуются. Величина расчетного сопротивления R_0 для этих грунтов составляет 0,8 кгс/см².

ИГЭ-2. Суглинок коричневый, твердый (показатель текучести в среднем составляет <0 д. ед.), опесчаненный, слабопросадочный. Вскрыт скважинами 2-4, 8, 12, 21, 22, 28 мощностью 1,6-1,8 м.

Физические показатели, прочностные и деформационные характеристики приведены в таблице 6.1.

ИГЭ-3. Суглинок коричневый, твердый (показатель текучести в среднем составляет <0 д. ед.), непросадочный. Вскрыт скважинами 1, 3, 5, 7, 9, 11-13, 16-20, 22-32 мощностью 0,4-3,7 м.

ИГЭ-4. Суглинок серо-коричневый, полутвердый (показатель текучести в среднем составляя 0,11 д. ед.). Вскрыт всеми скважинами, вскрытой мощностью 6,0-9,6 м.

На время проведения инженерно-геологических изысканий неблагоприятные физико-геологические процессы и явления на площадке – не выявлены.

Проект планировки территории разработан на топографической съемке в масштабе 1:1000, выполненной ООО «Гео-Стандарт» в 2023г. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в период с 10 по 24 ноября 2023 года ООО «Гео-Стандарт».

Рельеф площадки изысканий слабополосий, спланированный.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 41,50 до 43,30 м (по устьям скважин), общий уклон территории в западном направлении.

В границах проекта планировки площадь составляет – 47823 м².

Для обеспечения благоприятных условий эксплуатации новой застройки, инженерной подготовкой территории предусматривается выполнение вертикальной планировки и организация рельефа, предусматривающих планирование территории с обеспечением поверхностного стока с дворовых территорий на прилегающую улицу.

В основу вертикальной планировки были заложены следующие принципы:

а) обеспечение водоотвода с проектируемой территории поверхностным способом;

б) создание надлежащих продольных уклонов по улицам, обеспечивающих нормальное движение транспорта по планируемой территории.

Вертикальная планировка предусматривает общее планирование территории к проектируемой прилегающей улице.

На схеме вертикальной планировки дано высотное решение улиц с установлением проектных отметок: по осям проезжих частей улиц, в точках

изменения уклонов и на поворотах. Продольные уклоны обеспечивают нормальный отвод поверхностных вод.

В целях благоустройства территории предусмотрено устройство проездов, тротуаров, площадок с асфальтобетонным покрытием.

Проектом планировки предусматривается обеспечение стока дождевых вод поверхностным способом.

1.7 Положения о характеристиках развития систем развития инженерно-технического обеспечения:

Организация систем инженерно-технического обеспечения определяется плановыми расчетами проектной и рабочей документацией планируемых объектов капитального строительства.

1.7.1 Водоснабжение и канализация

В части развития системы водоснабжения и водоотведения предусматривается строительство водоводов и напорно-регулирующих сооружений для обеспечения питьевой водой, строительство внутриквартальных сетей канализации, установка системы внутреннего и наружного пожаротушения.

Расходы и потребные напоры водоснабжения и канализации уточняются расчетами проектной документацией на планируемые объекты капитального строительства в соответствии с нормативными документами:

- СП 30.13130.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод».
- СП 32.13330.2018
- СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения

Исходные данные:

Жилая застройка — 15 домов 3-х этажных + 2 дома 5-ти этажных, оборудованных ваннами.

Горячее водоснабжение — индивидуальные газовые водонагреватели.

Класс функциональной пожарной опасности — Ф.1.3

Степень огнестойкости здания — II.

Социальная норма проживания на основании ЭП — 20,0 м² на 1 проживающего.

Общая площадь — 5 585 м².

Жителей всего – $5\ 585 : 20 = 279$ проживающих (U).

Количество приборов (всего) — 657 шт (N).

Количество поливочных кранов — 5 шт.

Площадь газонов и зеленых насаждений — 3 000 м²

Площадь асфальтового покрытия — 10 000 м²

Расчет выполнен по СП 30.13330.2020.

Норма расхода воды в сутки:

общий расход – 120 л/сут

Норма расхода воды в час наибольшего водопотребления:

общая — 8,7 л/час

Норма расхода воды приборами:

общая – 0,3 л/с. (300 л/ч)

Суточный расход воды:

$$Q = q \times U : 1000$$

Общий расход воды:

$$Q^{\text{tot}} = 120 \times 279 : 1000 = 33,48 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Часовой расход воды

Максимальный:

Общий расход воды:

$$P = (q \times U) : (3600 \times q_0 \times N) = (8,7 \times 279) : (3600 \times 0,3 \times 657) = 0,0034$$

$$P^{\text{tot}} = (3600 \times P \times q_0) : q_{0, \text{hr}} = (3600 \times 0,0034 \times 0,3) : 300 = 0,0122$$

$$NP^{\text{tot}} = 657 \times 0,0122 = 8,015 \rightarrow \alpha = 3,529$$

$$g^{\text{tot}} = 0,005 \times q_{0, \text{hr}} \times \alpha = 0,005 \times 300 \times 3,529 = 5,29 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Секундный расход воды

Общий расход воды:

$$P^{\text{tot}} = (q^{\text{tot}} \times U) : (3600 \times q_0^{\text{tot}} \times N) = (8,7 \times 279) : (3600 \times 0,3 \times 657) = 0,0034$$

$$NP^{\text{tot}} = 657 \times 0,0034 = 2,234 \rightarrow \alpha = 1,535$$

$$g^{\text{tot}} = 5 \times q_0 \times \alpha = 5 \times 0,3 \times 1,535 = 2,30 \text{ л/с}$$

Расход воды на полив прилегающей территории

Полив газонов и зеленых насаждений

$$q_N = 3,0 \text{ л/м}^2$$

$$q = S \times q_N : 1000 = 3000 \times 3,0 : 1000 = 9,00 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Полив асфальтового покрытия

$$q_N = 0,4 \text{ л/м}^2$$

$$q = S \times q_N : 1000 = 10000 \times 0,4 : 1000 = 4,00 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Общий расход воды на полив прилегающей территории

$$Q = \Sigma q$$

$$Q = 9,00 + 4,00 = 13,00 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расход воды поливочными кранами

$$q_N = 0,3 \text{ л/с}; \quad 1,08 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$q = q_N \times n$$

$$q = 0,3 \times 5 = 1,50 \text{ л/с}; \quad 1,08 \times 5 = 5,40 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Расход воды на пожаротушение

Внутреннее пожаротушение — отсутствует.

Наружное пожаротушение — 15,0 л/с.

Расчет водоотведения бытовых стоков

Максимальная секундная нагрузка системы водоотведения

$q^S = q^{tot} + q_0^{s,1}$, где $q_0^{s,1}$ – максимальный секундный расход стоков от прибора с максимальным водоотведением по приложению А (от смывного бачка унитаза равный 1,6 л/с).

$$q^S = 2,30 + 1,6 = 3,90 \text{ л/с}$$

Расчетные расходы воды (баланс водопотребления):

	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
Жилой дом			
Общий	33,48	5,29	2,30
Канализация	33,48	5,29	3,90
Полив территории	13,00	5,40	1,50
Общий расход воды	46,48	10,69	3,80
Пожаротушение			15,0

2.7.2 Газоснабжение

Расчет производится на основании тепловых потоков, рассчитанных по формулам СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003, СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация» Актуализированная редакция СНиП 2.05.01-85, СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

Объект: жилые дома (4 дома по 9 квартир).

Местоположение: Саратовская область, г.Энгельс, пос. Геофизиков, ул. Рабочая (64:38:220404:573).

Тепловые нагрузки на 4 жилых дома представлены в таблице

Наименование работ	Расходы теплоты при $t_{нрс} = -24^{\circ}\text{C}$, Гкал/час					Общий
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на технолог. водоснабж.	на техн. пароснабжение	
Комплекс жилых домов (4 дома)	0,206	-	0,464	-	-	0,670
Всего:	0,206	-	0,464	-	-	0,670

Для покрытия выше указанной тепловой нагрузки на здание $Q=0,670$ Гкал/час (0,779 МВт/час), в каждой кухне предусматривается установка настенного 2-х

контурного водяного котла «Navien Deluxe PLUS 24К» с закрытой камерой сгорания для природного газа с полезной тепловой единичной теплопроизводительностью 24,0 кВт / (20,64 ккал/час). Всего 36 котлов.

Общая теплопроизводительность котлов составляет 864Вт / 742,91 Гкал/час.

Номинальный расход газа на котел «Navien Deluxe PLUS 24К» составляет 2,58 нм³/час. Номинальный расход газа на газовую плиту 1,2 нм³/час. Всего газифицируется 4 дома по 9 квартир. Общее количество квартир 36шт.

Общий номинальный расход газа на отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление:

Природный газ $\sum V_{\text{час}}^{\text{газ}} = 92,88 + 43,2 = 136,08 \text{ нм}^3/\text{час}$

Условное топливо $\sum V_{\text{час}}^{\text{у.т.}} = 106,15 + 49,37 = 155,52 \text{ кг у.т./час}$

Общий расчетный расход газа на отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление:

Природный газ $\sum V_{\text{час}}^{\text{газ}} = 92,54 + 9,88 = 102,42 \text{ нм}^3/\text{час}$

Условное топливо $\sum V_{\text{час}}^{\text{у.т.}} = 105,76 + 11,29 = 117,05 \text{ кг у.т./час}$

Общий годовой расход тепла составляет:

$Q_{\text{год}} = Q_{\text{о.год}} + Q_{\text{гв.год}} = 492,70 + 1497,55 = 1990,25 \text{ Гкал/год}$

Всего: $Q_{\text{год.}} = 1990,25 \text{ Гкал/год}$

Общий годовой расход топлива теплогенераторных и на пищеприготовление жилого дома равен:

Природного газа – $V_{\text{год}} = 0,2749 + 0,01778 = 0,29268 \text{ млн. м}^3/\text{год}$

Условного топлива - $V_{\text{год}} = 314,17 + 20,32 = 334,49 \text{ т.у.т./год}$

Объект: жилые дома (2 дома).

Местоположение: Саратовская область, г.Энгельс, пос. Геофизиков, ул. Рабочая (64:38:220404:575).

Тепловые нагрузки на 2 жилых дома представлены в таблице

Наименование работ	Расходы теплоты при $t_{\text{вн}} = -24^{\circ}\text{C}$, Гкал/час					
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на технол. водоснабж.	на техн. пароснабжение	Общий
Комплекс жилых домов (2шт)	0,166	-	0,375	-	-	0,541
Всего:	0,166	-	0,375	-	-	0,541

Для покрытия выше указанной тепловой нагрузки на здание $Q=0,541 \text{ Гкал/час}$ (0,629 МВт/час), в каждой кухне предусматривается установка настенного 2-х контурного водяного котла «Navien Deluxe PLUS 24К» с закрытой камерой сгорания для природного газа с полезной тепловой единичной

теплопроизводительностью 24,0 кВт / (20,64 ккал/час). Всего 29 котлов.

Общая теплопроизводительность котлов составляет 696 кВт / 598,56 ккал/час.

Номинальный расход газа на котел «Navien Deluxe PLUS 24К» составляет 2,58 м³/час. Номинальный расход газа на газовую плиту 1,2 м³/час. Всего газифицируется 29 квартир.

Общий номинальный расход газа на отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление:

Природный газ $\sum V_{\text{час}}^{\text{газ}} = 74,82 + 34,8 = 109,62 \text{ м}^3/\text{час}$

Условное топливо $\sum V_{\text{час}}^{\text{у.т.}} = 85,51 + 39,77 = 125,28 \text{ кг у.т./час}$

Общий расчетный расход газа на отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление:

Природный газ $\sum V_{\text{час}}^{\text{газ}} = 74,72 + 8,06 = 82,78 \text{ м}^3/\text{час}$

Условное топливо $\sum V_{\text{час}}^{\text{у.т.}} = 85,39 + 9,21 = 94,6 \text{ кг у.т./час}$

Общий годовой расход тепла составляет:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{о.год}} + Q_{\text{гв год}} = 397,02 + 1209,94 = 1606,96 \text{ Гкал/год}$$

$$\text{Всего: } Q_{\text{год}} = 1606,96 \text{ Гкал/год}$$

Общий годовой расход топлива теплогенераторных и на пищеприготовление жилого дома равен:

Природного газа – $V_{\text{год}} = 0,222 + 0,01451 = 0,23651 \text{ млн. м}^3/\text{год}$

Условного топлива - $V_{\text{год}} = 253,66 + 16,58 = 270,24 \text{ т.у.т./год}$

Объект: жилой дом (9 квартир).

Местоположение: Саратовская область, г.Энгельс, пос. Геофизиков, ул. Рабочая (64:38:220404:563).

Тепловые нагрузки на 2 жилых дома представлены в таблице

Наименование работ	Расходы теплоты при $t_{\text{вн}} = -24^{\circ}\text{C}$, Гкал/час					
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на технолог. водоснабж.	на техн. пароснабжение	Общий
Жилой дом	0,052	-	0,116	-	-	0,168
Всего:	0,052	-	0,116	-	-	0,168

Для покрытия выше указанной тепловой нагрузки на здание $Q=0,1677 \text{ Гкал/час}$ (0,195 МВт/час), в каждой кухне предусматривается установка настенного 2-х контурного водяного котла «Navien Deluxe PLUS 24К» с закрытой камерой сгорания для природного газа с полезной тепловой единичной теплопроизводительностью 24,0 кВт / (20,64 ккал/час). Всего 9 котлов.

Общая теплопроизводительность котлов составляет 216Вт / 185,73 Гкал/час. Номинальный расход газа на котел «Navien Deluxe PLUS 24К» составляет 2,58 м³/час. Номинальный расход газа на газовую плиту 1,2 м³/час. Всего

газифицируется 1 дома в котором 9 квартир. Общее количество квартир 9шт.
 Общий номинальный расход газа на отопление, горячее водоснабжение и
 пищеприготовление:

Природный газ $\sum V_{\text{час}}^{\text{газ}} = 23,22 + 10,8 = 37,02 \text{ нм}^3/\text{ час}$

Условное топливо $\sum V_{\text{час}}^{\text{у.т.}} = 26,54 + 12,34 = 38,88 \text{ кг у.т./ час}$

Общий расчетный расход газа на отопление, горячее водоснабжение и
 пищеприготовление:

Природный газ $\sum V_{\text{час}}^{\text{газ}} = 23,16 + 2,79 = 25,95 \text{ нм}^3/\text{ час}$

Условное топливо $\sum V_{\text{час}}^{\text{у.т.}} = 26,47 + 3,19 = 29,66 \text{ кг у.т./ час}$

Общий годовой расход тепла составляет:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{о.год}} + Q_{\text{гв год}} = 123,41 + 375,26 = 498,67 \text{ Гкал/год}$$

Всего: $Q_{\text{год}} = 498,67 \text{ Гкал/год}$

Общий годовой расход топлива теплогенераторных и на пищеприготовление
 жилого дома равен:

Природного газа – $V_{\text{год}} = 0,0689 + 0,00502 = 0,07392 \text{ млн. м}^3/\text{год}$

Условного топлива - $V_{\text{год}} = 78,72 + 5,74 = 84,46 \text{ т.у.т/год}$

2.1 Объект: жилые дома (3 дома по 9 квартир).

2.2 Местоположение: Саратовская область, г.Энгельс, пос. Геофизиков, ул. Рабочая
 (64:38:220404:564).

2.3 Климатологические данные:

- расчетная температура наружного воздуха для проектирования;

- отопление и вентиляция – минус 24°C;

- средняя температура наружного воздуха для проектирования отопления и
 вентиляции – минус 3,2°C;

- продолжительность отопительного периода – 189 суток.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята по ГОСТ 30494-96 «Здания
 жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и Приложения 1
 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха» +20°C.

Режимы потребления тепла:

- отопительные системы – круглосуточно в течении отопительного периода

- горячее водоснабжение – круглосуточно, 350 дней в году.

Тепловые нагрузки на 3 жилых дома представлены в таблице №1

Таблица №1

Наименование работ	Расходы теплоты при $t_{\text{вн}} = -24^{\circ}\text{C}$, Гкал/час					
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на технолог. водоснабж.	на техн. пароснабжение	Общий
Комплекс жилых домов	0,155	-	0,348	-	-	0,503

(Зшт)						
Всего:	0,155	-	0,348	-	-	0,503

Для покрытия выше указанной тепловой нагрузки на здание $Q=0,503$ Гкал/час (0,585 МВт/час), в каждой кухне предусматривается установка настенного 2-х контурного водяного котла «MIZUDO ECO M 24H» с закрытой камерой сгорания для природного газа с полезной тепловой единичной теплопроизводительностью 24,0 кВт / (20,64 ккал/час). Всего 27 котлов.

Общая теплопроизводительность котлов составляет 648,0Вт / 557,2 Гкал/час.

Номинальный расход газа на котел «MIZUDO ECO M 24H» составляет 2,33 нм³/час. Номинальный расход газа на газовую плиту 1,2 нм³/час. Всего газифицируется 3 дома по 9 квартир. Общее количество квартир 27шт.

Общий номинальный расход газа на отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление:

$$\text{Природный газ} \quad \sum V_{\text{час}}^{\text{газ}} = 62,91 + 32,4 = 95,31 \text{ нм}^3/\text{час}$$

$$\text{Условное топливо} \quad \sum V_{\text{час}}^{\text{у.т.}} = 71,9 + 37,03 = 108,93 \text{ кг у.т./час}$$

Общий расчетный расход газа на отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление:

$$\text{Природный газ} \quad \sum V_{\text{час}}^{\text{газ}} = 62,91 + 7,52 = 70,43 \text{ нм}^3/\text{час}$$

$$\text{Условное топливо} \quad \sum V_{\text{час}}^{\text{у.т.}} = 71,9 + 8,59 = 80,49 \text{ кг у.т./час}$$

4.1 Годовой расход тепла на отопление

Годовой расход тепла на отопление определяется по формуле:

$$Q_{\text{о.год}} = 0,155 \cdot 24 \cdot [20 - (-3,2)] \cdot 189 / [20 - (-24)] = 370,71 \text{ Гкал/год}$$

4.2. Годовой расход тепла на горячее водоснабжение

Годовой расход тепла на горячее водоснабжение определяется по формуле:

$$Q_{\text{гв.год}} = 24 \cdot 0,145 \cdot 189 + 24 \cdot 0,121 \cdot (350 - 189) = 1125,26 \text{ Гкал/год}$$

4.3. Общий годовой расход тепла

Общий годовой расход тепла составляет:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{о.год}} + Q_{\text{гв.год}} = 370,71 + 1125,26 = 1495,97 \text{ Гкал/год}$$

5. Суточные расходы тепла и топлива

Расчет приведен в таблице 2.

Таблица 2.

№ пп	Объект	Вид теплопотребления	Расход тепла Гкал/сут $Q_{сут} = Q_{год} : n$
1	Комплекс жилых домов (23 дома)	Отопление	370,71 : 189 = 1,96
		Горячее водоснабжение	1125,26 : 350 = 3,22
	ИТОГО:		5,18

Суточный расход топлива определяется по формуле:

$$V_{сут} = Q_{сут} / Q_{н}^p \cdot \eta, \text{ млн. м}^3/\text{сут}$$

- природного газа : $V_{сут} = 5,18 : 8000 : 0,919 = 0,00071 \text{ млн. м}^3/\text{сут}$
- условного топлива: $V_{сут} = 5,18 : 7000 : 0,9195 \cdot 10^3 = 0,805 \text{ т.у.т/сут}$

6. Годовой расход топлива

Годовой расход топлива на котельную определяется по формуле:

$$V_{год} = Q_{год} / Q_{н}^p \cdot \eta, \text{ млн. м}^3/\text{год}$$

где: $Q_{н}^p$ - расчетная низшая теплотворная способность топлива для природного газа - 8000 ккал/м³ (по данным ООО «Газпроммежрегионгаз» г. Саратов) для условного топлива – 7000 ккал/кг;

$\eta = 91,9\%$ - КПД котлов

Годовой расход топлива на вновь установленное оборудование составляет:

Природного газа – $V_{год} = 1495,97 : 8000 : 0,919 = 0,2035 \text{ млн. м}^3/\text{год}$

Условного топлива - $V_{год} = 1495,97 \cdot 10^3 : 7000 : 0,919 = 232,55 \text{ т.у.т/год}$

Удельный расход условного топлива на выработку 1Гкал тепла составляет:

$$\beta = V_{год} : Q_{год} \cdot 10^3 = (232,55 : 1495,97) \cdot 10^3 = 155,45 \text{ кг у.т./Гкал}$$

Пищеприготовление:

$$\text{Природный газ } V_{год}^{\text{газ}} = 7,52 \cdot 1800 / 1 \cdot 10^3 = 13,5 \text{ тыс. м}^3/\text{год} = 0,0135 \text{ млн. м}^3/\text{год}$$

$$\text{Условное топливо } V_{год}^{\text{у.т.}} = 13,5 \cdot 8000 / 7000 = 15,43 \text{ т.у.т./год}$$

Общий годовой расход топлива теплогенераторных и на пищеприготовление жилого дома равен:

$$\text{Природного газа} - V_{год} = 0,2035 + 0,0135 = 0,2170 \text{ млн. м}^3/\text{год}$$

$$\text{Условного топлива} - V_{год} = 232,55 + 15,43 = 247,98 \text{ т.у.т./год}$$

1.7.3 Электроснабжение

Расчет произведен по удельным электрическим нагрузкам в соответствии с пунктом 7.1.2 и 7.1.10 СП 256.132.5800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий Правила проектирования и монтажа»

Квартиры с газовыми плитами $P_{у} = 7 \text{ кВт}$.

Расчетная нагрузка одного жилого дома на 9 квартир с плитами на природном газе: $R_{жд} = 2,3 \text{ кВт/кв} \cdot 9 \text{ кв} + P_{сил} = 22 \text{ кВт}$.

Расчетная мощность жилого дома (14 квартир) составляет:

$$R_{ржд} = 1,8 \text{ кВт/кв} \cdot 14 \text{ кв} + P_{сил} = 28 \text{ кВт}$$

Расчетная мощность жилого дома (15 квартир) составляет:

$$P_{ржд} = 1,8 \text{ кВт/кв} * 15 \text{ кв} + P_{сил} = 29 \text{ кВт}.$$

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств (комплекс из 15 трехэтажных и 2 пятиэтажных жилых домов) к шинам РУ-0,4 кВ ТП:

$$P_{\text{макс}} = 22 \text{ шт} * 15 \text{ кВт} + 28 \text{ кВт} + 29 \text{ кВт} = 387 \text{ кВт} .$$

Б. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ



ВЕДОМОСТЬ КООРДИНАТ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ГРАНИЦ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

№ точки	Координаты	
	X	Y
1	480330.31	2299347.34
2	480256.66	2299385.40
3	480189.72	2299420.14
4	480033.88	2299482.96
5	480027.28	2299458.11
6	480025.55	2299450.56
7	480023.58	2299443.75
8	480019.92	2299430.85
9	480019.63	2299429.83
10	480019.21	2299427.80
11	480023.65	2299426.62
12	480023.36	2299425.50
13	480024.90	2299425.05
14	480023.60	2299420.64
15	480022.30	2299416.23
16	480021.83	2299415.79
17	480019.76	2299408.65
18	480018.96	2299405.89
19	480017.69	2299401.51
20	480016.34	2299396.72
21	480010.98	2299377.41
22	480004.77	2299355.47
23	480003.25	2299349.38
24	479999.91	2299338.29
25	479988.89	2299340.28
26	479985.68	2299340.96
27	479982.73	2299341.52
28	479974.31	2299294.60
29	479978.58	2299293.87
30	479984.32	2299291.93
31	479988.26	2299290.94
32	479990.81	2299290.64
33	479991.96	2299282.68
34	480004.15	2299280.01
35	480004.72	2299278.68
36	480015.69	2299277.69
37	480018.16	2299277.32
38	480027.68	2299276.00
39	480032.92	2299277.00
40	480035.95	2299276.48
41	480038.74	2299276.27
42	480042.63	2299275.73
43	480042.99	2299278.91
44	480044.76	2299278.37
45	480047.32	2299277.89
46	480050.44	2299278.16
47	480057.54	2299277.19
48	480100.74	2299265.87
49	480105.99	2299264.72
50	480209.64	2299244.20
51	480210.70	2299246.77
52	480237.99	2299296.95
53	480279.74	2299287.28

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница проекта планировки территории
- Граница кадастрового квартала
- Номер кадастрового квартала
- Границы земельных участков существующих в ЕГРН
- Границы вновь образованных земельных участков проектом межевания территории
- Границы участка лесничества
- Существующие жилые дома
- Инженерно-технические здания и сооружения

СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK

Имя файла	Получен и дата	Введен и №	Сопровождение

Заказчик: "ООО Специализированный застройщик МАТИС"			
"Проект планировки территории муниципального образования город Энгельс Энгельского муниципального района Саратовской области в границах пос. Геофизик, ул. Рабочая"			
Имя	Копия	Лист	Дата
Исполнитель	Веселова	1.2	2024 г.
Основная часть			Листов
Чертеж границ проектируемой территории М 1:500			1.2

СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK