

# "ГЕО-МЕТРИЯ"

---

**Разработка проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории, в состав которой входят земельные участки с кадастровыми номерами 61:02:0600005:4431, 61:02:0600005:455, 61:02:0600005:2972, 61:02:0600005:368, 61:02:0600005:220, 61:02:0600005:221, 61:02:0600005:9935, 61:02:0600005:156, 61:02:0600005:8085, 61:02:0600005:8086, 61:02:0600005:8087, 61:02:0600005:8088, расположенные по адресу: Ростовская область, Аксайский район, п. Темерницкий**

## **ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

**ТОМ 1.**

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.**

**Часть 1. Текстовая часть.**

**Часть 2. Графическая часть.**

**ДОГОВОР № 53**

# "ГЕО-МЕТРИЯ"

---

Разработка проекта внесения изменений в проект планировки территории и проект межевания территории, в состав которой входят земельные участки с кадастровыми номерами 61:02:0600005:4431, 61:02:0600005:455, 61:02:0600005:2972, 61:02:0600005:368, 61:02:0600005:220, 61:02:0600005:221, 61:02:0600005:9935, 61:02:0600005:156, 61:02:0600005:8085, 61:02:0600005:8086, 61:02:0600005:8087, 61:02:0600005:8088, расположенные по адресу: Ростовская область, Аксайский район, п. Темерницкий

## ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

ТОМ 1.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

Часть 1. Текстовая часть.

Часть 2. Графическая часть.

ДОГОВОР № 53

ГИП

Воробьева В.А.

2021

## Содержание:

1. ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ .....	6
В В Е Д Е Н И Е.....	6
1.1.1. Размещение территории, охватываемой проектом планировки в структуре населенного пункта .....	7
1.1.2. Комплексная оценка территории.....	7
1.2. ПРОЕКТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	8
1.2.1. Размещение в системе функционального зонирования .....	8
в соответствии с «Правилами землепользования и застройки».....	8
1.2.2. Архитектурно-планировочная организация территории.....	8
1.2.3. Проектные предложения по установлению красных линий .....	9
1.2.4 Расчет жилищного строительства и количества проживающих.....	9
1.2.5. Транспортное и пешеходное движение .....	10
1.2.6. Озеленение.....	10
1.2.7. Мероприятия по созданию среды жизнедеятельности .....	11
инвалидов и маломобильных групп населения (МГН).....	11
1.2.8. Инженерно-техническое обеспечение .....	11
1.2.10. Основные технико-экономические показатели по проекту планировки.....	19
2. КАТАЛОГ КООРДИНАТ .....	21
3. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	229

## СОСТАВ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ

№№ п/п	Обозначение	Наименование
1	2	3
<b>Том 1. Основная часть проекта планировки территории</b>		
1.	ТЧ	<b>Часть 1. Текстовая часть</b>
2.	ГЧ	<b>Часть 2. Графическая часть (карта-схема):</b>
2.1	ПП-1	Чертеж планировки территории: красные линии, границы существующих и планируемых элементов планировочной структуры, границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства М 1:1000
<b>Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории</b>		
3.	ТЧ	<b>Часть 1. Текстовая часть.</b>
4.	ГЧ	<b>Часть 2. Графическая часть (карты-схемы):</b>
4.1.	ПП-1	Фрагмент карты планировочной структуры территорий поселения с отображением границ элементов планировочной структуры М 1:10000
4.2	ПП-2	Схема организации движения транспорта (включая транспорт общего пользования) и пешеходов, отражающая местоположение объектов транспортной инфраструктуры и учитывающая существующие и прогнозные потребности в транспортном обеспечении на территории, а также схема организации улично-дорожной сети М 1:1000
4.3.	ПП-3	Схема, отображающая местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов, подлежащих сносу, объектов незавершенного строительства, а также проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам, схема границ территорий объектов культурного наследия, схема границ зон с особыми условиями использования территории. М 1:1000
4.4.	ПП-4	Вариант планировочного решения застройки территории в соответствии с проектом планировки территории (в отношении элементов планировочной структуры, расположенных в жилых или общественно-деловых зонах) М 1:1000
4.5.	ПП-5	Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки М 1:1000
4.6.	ПП-6	Сводный план инженерных сетей М 1:1000
<b>Том 3. Основная часть проекта межевания</b>		
5.	ТЧ	<b>Часть 1. Текстовая часть.</b>
6.	ГЧ	<b>Часть 2. Графическая часть (карта-схема):</b>

6.1.	ПМ-1	Чертеж межевания территории: границы планируемых и существующих элементов планировочной структуры; красные линии, утвержденные в составе проекта планировки территории, линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений; границы образуемых и (или) изменяемых земельных участков, условные номера образуемых земельных участков, в том числе в отношении которых предполагаются их резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд. М 1:1000
<b>Том 4. Материалы по обоснованию проекта межевания</b>		
7.	ГЧ	<b>Часть 2. Графическая часть (карта-схема):</b>
7.1.	ПМ-1	Чертеж межевания территории: границы существующих земельных участков, границы зон с особыми условиями использования территории, местоположение существующих объектов капитального строительства. М 1:1000.

## 1. ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

### ВВЕДЕНИЕ

В основу разработки Проекта планировки и проекта межевания земельных участков с кадастровыми номерами 61:02:0600005:4431, 61:02:0600005:455, 61:02:0600005:2972, 61:02:0600005:368, 61:02:0600005:220, 61:02:0600005:221, 61:02:0600005:9935, 61:02:0600005:156, 61:02:0600005:8085, 61:02:0600005:8086, 61:02:0600005:8087, 61:02:0600005:8088, расположенных по адресу: Ростовская область, Аксайский район, п. Термницкий, положены следующие материалы:

1. Постановление Администрации Аксайского района №103 от 25.02.2021 г.;
2. Задание на разработку проекта планировки и проекта межевания.
3. Генеральный план Щепкинского сельского поселения.
4. Правила землепользования и застройки.
5. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости;
6. Публичная кадастровая карта территории;
7. Материалы обследования.

Градостроительная документация разработана в соответствии со следующими инструктивными материалами:

1. «Градостроительным кодексом Российской Федерации», от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 30.12.2020);
2. СП 42.13330.2011. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*;
3. «Нормативами градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области», от 09.08.2016 г.;
4. «Методические рекомендации о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения территориально-планировочной документации Ростовской области». (Приложение № 1 к Приказу Министерства территориального развития, архитектуры и градостроительства Ростовской области № 36 от 02.10.2010 г.;
5. «Земельного кодекса Российской Федерации» № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. (с изменениями от 30.12.2020г.);
6. «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.;
7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями от 25 апреля 2014 года);
8. Областным законом «О градостроительной деятельности в Ростовской области» от

27 ноября 2014 года N 267-ЗС (с изменениями на 24 декабря 2020 года);

9. Местными нормативами градостроительного проектирования муниципального образования «Аксайский район» от 27.02.2017.

Инженерно-геодезические изыскания представлен заказчиком в М 1:1000 в электронном виде в программе AutoCAD, в системе координат МСК-61 и Балтийской высотной системе.

## 1.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

### ***1.1.1. Размещение территории, охватываемой проектом планировки в структуре населенного пункта***

Территория, охватываемая проектом планировки, объединяет двенадцать земельных участков (61:02:0600005:4431, 61:02:0600005:455, 61:02:0600005:2972, 61:02:0600005:368, 61:02:0600005:220, 61:02:0600005:221, 61:02:0600005:9935, 61:02:0600005:156, 61:02:0600005:8085, 61:02:0600005:8086, 61:02:0600005:8087, 61:02:0600005:8088), расположенных в границах поселка Темерницкий Щепкинского сельского поселения Аксайского района Ростовской области. Все участки находятся в частной собственности.

Объединенный участок (далее – участок) имеет прямоугольную в плане конфигурацию и граничит:

- с запада, юга, востока – землями населенного пункта п. Темерницкий;
- с севера – землями сельскохозяйственного назначения.

Планировочная организации территории перспективной малоэтажной индивидуальной жилой застройки, включая количество, конфигурацию и площадь земельных участков, определены согласно генеральному плану п. Темерницкий Щепкинского сельского поселения.

### ***1.1.2. Комплексная оценка территории***

Территория, рассматриваемая проектом планировки, определена как составная часть одного из перспективного направления развития п. Темерницкий малоэтажной жилой застройки с инженерными системами жизнеобеспечения.

С этих позиций произведена комплексная оценка территории, по результатам которой сделан вывод об исключительной перспективности данного направления развития жилой застройки с комплексным благоустройством.

Территория достаточно благоприятна для строительства жилых домов с возможностью обеспечения ее всеми видами инженерных коммуникаций – водоснабжением, водоотведением, электро-, тепло- и газоснабжением, и связью с возможностью водоотведения поверхностных вод с проектируемых участков.

Новую жилую застройку, возможно, включить в число территорий, обслуживаемых общественным транспортом.

## **1.2. ПРОЕКТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

### ***1.2.1. Размещение в системе функционального зонирования в соответствии с «Правилами землепользования и застройки»***

В основу проекта планировки и межевания положены решения разработанных и утвержденных генеральным планом муниципального образования «Щепкинского сельское поселение» и Правил землепользования и застройки. С учетом разработанной градостроительной документацией определено местоположение проектируемого микрорайона в границах п. Темерницкий, площадью 29,81 га. На проектируемой территории расположены зона «Ж-2» (28,81 га) - Зона развития малоэтажной жилой застройки и зона «Ж-4» (1,0 га) - Зона ведения садоводства в границах населенного пункта.

Территория, охватываемая проектом планировки, объединяет двенадцать земельных участков (61:02:0600005:4431, 61:02:0600005:455, 61:02:0600005:2972, 61:02:0600005:368, 61:02:0600005:220, 61:02:0600005:221, 61:02:0600005:9935, 61:02:0600005:156, 61:02:0600005:8085, 61:02:0600005:8086, 61:02:0600005:8087, 61:02:0600005:8088), расположенных в границах поселка Темерницкий Щепкинского сельского поселения Аксайского района Ростовской области. Все участки находятся в частной собственности.

В соответствии с поставленными задачами разработка градостроительной документации велась в двух направлениях:

1. Организация внутри микрорайонной планировочной структуры;
2. Увязка ее с существующей застройкой.

### ***1.2.2. Архитектурно-планировочная организация территории***

Архитектурно-планировочная композиция проектируемой части жилого микрорайона основана на организации жилых кварталов, формируемых в направлении вдоль главной оси микрорайона и озелененных бульваров

Внутримикрорайонная структура формирует удобные пешеходные и транспортные связи в жилой застройке, а также возможность выхода на общепоселковые транспортные магистрали. Планировочное решение кварталов усадебной жилой застройки выполнено компактно и рационально, с обеспечением кругового квартального объезда и возможностью подъезда к каждому жилому дому.



В северной части проектируемого участка расположена санитарно-защитная зона от проходящего выше магистрального газопровода. Жилая зона запроектировано на минимально допустимом расстоянии 250 м от газопровода высокого давления, а дорога в северной части расположена на расстоянии больше 150 м (минимально допустимое расстояние до автодорог IV и V категорий), что не противоречит требованиям СП 36.13330.2012 «Свод правил. Магистральные трубопроводы».

Проектом планировки устанавливаются красные линии планировочных элементов внутри микрорайона и решается общее благоустройство его территории, а также благоустройство отдельных участков.

Планировочно вся застройка решена с учетом инсоляционных, аэрационных требований к территории, а также с учетом обеспечения пожарной безопасности.

### ***1.2.3. Проектные предложения по установлению красных линий***

В данном разделе даны предложения по установлению красных линий элементов планировочной структуры нового микрорайона - жилых кварталов №1-№ 11.

Всего установлено 11 красных линий (закоординированы все углы поворотов), по числу сформированных кварталов.

Красные линии определены параметрами жилых улиц, с учетом размещения инженерных коммуникаций, проезжей части и пешеходных тротуаров – эти элементы, соответственно, формируют границы территорий общего пользования.

Минимальные отступы от красных линий в целях определения места допустимого размещения зданий, строений, сооружений приняты согласно Правилам землепользования и застройки Щепкинского сельского поселения Аксайского района Ростовской области составляют: 5 м от красной линии улиц и 3 м проездов.

В проекте даны координаты углов поворотов красных линий проектируемых жилых кварталов. Координаты приведены в системе координат МСК-61.

### ***1.2.4 Расчет жилищного строительства и количества проживающих***

Расчет жилищного строительства на территории формируемых кварталов жилой застройки выполнен исходя из следующих условий:

- размещения на одном земельном участке одного индивидуального малоэтажного жилого дома и проживания в нем одной семьи из 3 чел.

Ниже приведен расчет площади индивидуальных жилых домов и, соответственно, количества проживающих:

индивидуальная застройка – 294 домов.

294 х 3 чел. = 882 чел.

Итого численность населения: 882 чел.

Площадь индивидуальных жилых домов на территории проектируемых жилых кварталов составит:  $40 \text{ м}^2 \times 3 \text{ чел.} \times 882 = 35280 \text{ м}^2$ .

Ниже приведен расчет показателей по территории проектируемой застройки

#### ***Социальное и культурно-бытовое обслуживание***

Поскольку в кварталах проектируемого микрорайона не предусмотрено размещение объектов дошкольного и школьного образования, расчетное количество детей дошкольного и школьного возраста будут посещать детские сады и школьные учреждения, расположенные на территориях прилегающих кварталов. При этом учитывались нормативные радиусы доступности.

Потребность в объектах здравоохранения будет удовлетворяться за счет поселковых и городских поликлиник и стационаров.

Потребность в предприятиях торговли продовольственными и непродовольственными товарами составляет 100 кв. м и 180 кв. м соответственно торговой площади на 1000 чел., т.е.:  $100 \times 0,882 = 88 \text{ кв. м.}$ ,  $180 \times 0,882 = 159 \text{ кв. м.}$ , Итого  $88 + 159 = 247 \text{ кв. м.}$

Потребность в предприятиях общественного питания составляет 50 пос. мест на 1000 чел., т.е.:  $50 \times 0,882 = 44 \text{ пос. мест.}$

Потребность в предприятиях бытового обслуживания составляет 9 раб. мест на 1000 чел., т.е.:  $9 \times 0,882 = 7 \text{ раб. мест.}$

К южной части проектируемой территории планируется зона с объектами общественного назначения расчетной вместимости: аптека, предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания. Указанные помещения предусмотрены под передачу в аренду и их мощность будет определяться спросом на объекты обслуживания с учетом существующих, расположенных на территории прилегающих кварталов.

#### ***1.2.5. Транспортное и пешеходное движение***

Проектом планировки предусмотрена организация транспортного и пешеходного движения по проектируемым улицам в увязке с существующей улично-дорожной сетью.

В составе проекта планировки выполнена схема организации улично-дорожной сети и схема движения транспорта, обеспечивающих сообщение проектируемой территории со сложившейся застройкой населенного пункта.

Движение пешеходов предусматривается по тротуарам вдоль проезжих частей, а также на территории, свободной от транспортного движения – проектируемым бульварам, а также по пешеходным дорожкам рекреационной зоны.

Проезжие части проектируются с асфальтобетонным покрытием односкатным профилем, в бордюрах. Расчетная нагрузка на покрытие – 16,0 тн, для возможности проезда пожарной техники.

Пешеходные тротуары предусматриваются асфальтированными и с фигурными элементами мощения из бетонной плитки.

Продольные уклоны проезжих частей выполнены не менее 1,5 ‰.

#### ***1.2.6. Озеленение***

Проектом планировки предусматривается комплекс мер по организации системы зеленых насаждений, которые необходимы для улучшения микроклиматических условий, в т. ч. создание благоприятных возможностей для кратковременного отдыха людей, повышение эстетических достоинств производственной среды, снижение уровня солнечной радиации, снижение общего шумового фона, уменьшение количества пыли и повышение относительной влажности воздуха.

Озеленение проектируемой территории предусматривается как целостная и непрерывная система озелененных пространств – на территориях приусадебных участков жилых кварталов.

Площадь озелененных территорий общего пользования составляет 2,32 га. или 23 200 м<sup>2</sup>.

То есть, на 1 чел. приходится  $23\,200 : 882 = 26$  м<sup>2</sup> на чел., что значительно выше минимальных нормативных требований (18 м<sup>2</sup> на чел).

#### ***1.2.7. Мероприятия по созданию среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения (МГН)***

В целях создания комфортной среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения (далее – МГН) проектом планировки жилого микрорайона решаются следующие задачи: безопасность путей движения, территорий проживания и мест обслуживания.

Проектом предусмотрены удобные пешеходные связи внутри жилой застройки, а также возможность подъезда к каждому жилому дому.

Ширина тротуаров со стороны подъездов принята не менее 1,5 м, т.е. с учетом габаритов кресел-колясок МГН. Продольный уклон тротуаров пешеходных путей движения не превышает 5 %.

При последующих стадиях проектирования необходимо предусматривать поперечный уклон 1 – 2 %, высоту бордюров пешеходных путей – не менее 0,05 м, высоту бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжими частями улиц и проездов, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения – с превышением не более 0,04 м.

На открытых автопарковках около учреждения обслуживания учтено не менее 10 % мест для транспорта, управляемого МГН.

Представляемая ширина зоны парковки для каждого автомобиля МГН составляет не менее 3,5 м.

#### ***1.2.8. Инженерно-техническое обеспечение***

Проектом планировки даны ориентировочные параметры укрупненных показателей по системам инженерного обеспечения исходя из аналогичных проектов с аналогичными площадями и объемами. Более точные параметры инженерного обеспечения будут даны на последующих стадиях проектирования.

### **Водоснабжение и водоотведения**

На территории КП «Ореховая роща» водоснабжение объектов капитального строительства на проектируемой территории осуществляет СНТ «Ореховая Роща» за счет добычи подземных вод (бурение артезианских скважин) на основании Лицензии на пользование недрами РСТ 81190 ВЭ от 22.07.2020г.,

Данным разделом решена схема водоснабжения нового жилого микрорайона, в основу которой положены следующие материалы:

план красных линий проекта планировки;

план организации рельефа;

СП 30.13330.2012. Внутренний водопровод и канализация зданий;

СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;

СНиП 3.05.04-85\*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

Проектные решения по водоснабжению проектируемой территории предусматривают подачу воды питьевого качества на нужды населения, пожаротушение, полив зеленых насаждений общего пользования, а также на территории жилой застройки.

При разработке данного раздела выполнен расчет водопотребности согласно СНиП 2.04.01-85\*, приложение № 3.

#### **Водоснабжение**

При разработке данного раздела выполнен расчет водопотребности согласно прил. № 3 СНиП 2.04.01-85\*.

№№ п/п	Наименование водопотребителя	Норма расхода воды в сутки наибольшего водопотребле- ния. Расход воды на одного потре- бителя, л/сут.	Единицы измерения	Количе- ство	Показате- ли по во- допотреб- лению, м³/сут.
1.	Индивидуальные жилые до- ма с ваннами и газовым во- донагревателем	190,0	1 житель	882	95,8

Согласно п. 2.2 примечания 4 к табл. 1 СНиП 2.04.02-84\* учитывается дополнительный расход в размере 10 % от среднесуточного расхода:

$$95,8 \times 0,1 = 9,58 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Полив зеленых насаждений (вкл. приусадебные участки) – 23 200 м²; расход воды на полив – 3,0 л/м²; суточный расход на полив зеленых насаждений:

$$23\,200 \times 3,0 / 1000 = 70 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Полив тротуаров и проезжих частей улиц – 41500 м<sup>2</sup>; расход воды на полив – 0,4 л/м<sup>2</sup>; суточный расход на полив твердых покрытий:

$$41500 \times 0,4 / 1000 = 17 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Полив зеленых насаждений и твердых покрытий будет осуществляться технической водой.

Общий среднесуточный расход составит:

$$Q_{\text{ср.сут.}} = 95,8 + 9,58 = \mathbf{105,38 \text{ м}^3/\text{сут.}}$$

Максимальный суточный расход  $Q_{\text{max.сут.}}$  определен согласно СНиП 2.04.02-84, п. 2.2, табл. 2 ( $\alpha = 1,3$ ;  $\beta = 2,5$ ).

$Q_{\text{max.сут.}}$  (без полива зеленых насаждений) составит:

$$105,38 \times 2,5 = 263,45 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Максимальный часовой расход:

$$K_{\text{час.мах}} = 1,3 \times 2,5 = 3,25$$

$$Q_{\text{час.мах}} = 263,45 \times 3,25 / 24 = 35,676 \text{ м}^3/\text{час.}$$

### ***Разводящая сеть***

Учет расходуемой воды в проектируемой застройке производится водомерами. Водомеры устанавливаются в каждом секторе в наружных колодцах. Согласование по выбору места и типа водомера определяются местными службами Водоканала при получении технических условий на подключение к проектируемой сети.

### ***Пожаротушение***

Пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода.

Расход на пожаротушение принят согласно СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»:

- |   |   |           |
|---|---|-----------|
| - Расход воды на наружное пожаротушение   | - | 15 л/сек; |
| - Расход воды на внутреннее пожаротушение | - | 5 л/сек.  |

У мест расположения пожарных гидрантов предусмотреть установку флюоресцентных указателей согласно ГОСТ 12.4.009-83\*, ГОСТ Р12.4.026-2001. Освещение знаков – уличными светильниками, расположенными не далее 5,0 м от знаков.

Для установки отключающей арматуры и пожарных гидрантов на проектируемой сети водопровода предусмотреть колодцы  $d=1500$  мм из сборных ж/б элементов.

### ***Сведения об отведении хозяйственно-бытовых и производственных стоков***

Данным разделом проекта планировки схема водоотведения от проектируемой застройки решена централизованной.

Схема централизованного водоотведения в данном микрорайоне принята следующая: хозяйственно-бытовые стоки от жилой застройки самотечной по уличной канализационной сети по естественному уклону собираются в единый канализационный коллектор, самотеком или напором (определить проектной документацией) перекачиваются на очистные сооружения, размещаемые на санитарном расстоянии в северо-восточной части микрорайона.

После получения технических условий возможно рассмотреть вариант подключения проектируемой канализационной сети к городской существующей.

Самотечная сеть канализации микрорайона принимается из полипропиленовых труб «Прага» по ТУ 2248-001 -7616 7990 – 2005 Ø 160; Ø 200 мм и из труб ПВХ Ø 110 по ТУ 6 – 19 – 307.86.

На сети предусматриваются смотровые колодцы из сборного железобетона согласно нормам СНиП 2.04.03 – 85.

#### ***Расчет водоотведения***

Максимальный суточный расход: 263,45 м<sup>3</sup>/сут.

$$Q_{\text{час.мах.}} = 263,45 \times 2,6 / 24 = 28,54 \text{ м}^3/\text{час.}/3,6 = 7,93 \text{ л/сек.}$$

Расчет самотечного коллектора рассчитывается на пропуск 7,93 л.

#### ***Сведения об отведении поверхностных стоков***

В целях благоустройства планируемой территории, ее общих и санитарных условий, проектом предусматривается организация поверхностного стока путем проведения вертикальной планировки и устройства сети водостоков закрытого типа.

#### ***Санитарная очистка территории***

Санитарная очистка территории будет осуществляться сбором твердого мусора в дворовые мусоросборники, устанавливаемые на огражденных контейнерных площадях с водонепроницаемым покрытием, с вывозом ежедневно в теплый период и раз в 3 суток в холодный период года на городской полигон твердых бытовых отходов. Согласно п. 3.4.4.5 «Нормативов градостроительного проектирования» контейнерные площадки устраиваются на расстоянии 4 м от границ участков частных домовладений.

Количество твердых отходов на 1 жителя в год принимается 300 кг или 1,0 м<sup>3</sup>, т. е. 882 х

300 = 264600 кг, или **264,6** тн.

В комплекс санитарной очистки входит сбор бытового мусора, уборка улиц, проездов от песка, бумаги, листьев и другого уличного мусора, который собирается в мусоросборники и вывозится на полигон ТБО.

### ***Электроснабжение и наружное освещение***

В данном разделе проекта рассмотрены вопросы предварительных проектных решений по электроснабжению проектируемой жилой застройки, определены расчетные нагрузки и источники электроснабжения, даны предложения по электроснабжению и наружному освещению.

Расчет электрических нагрузок для жилых зданий выполнен на основании раздела 2. Расчетные электрические нагрузки «Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94», таблица 2.1.5, п.2.

При расчете электрических нагрузок жилых зданий электрическая нагрузка на каждый коттедж принята – 4,5 кВт.

### ***Расчет нагрузок и выбор мощности трансформаторных подстанций***

№ по проекту планировки	Потребность	Коэффициент мощности	Единица измерения	Удельная расчетная нагрузка*	Общие расчетные нагрузки, кВт
	Одноквартирные усадебные жилые дома – 294шт.	0,92	кВт	4,5	4,5х294=1323
	Наружное освещение	0,8	кВт	0,25	60,0
	Итого:		кВт		<b>1383</b>

Примечание: удельная нагрузка принята с учетом кондиционеров.

Подключение объектов капитального строительства к электрическим сетям осуществляется СНТ «Ореховая Роща» на основании Разрешения на допуск в эксплуатацию энергоустановки № 193-215/28 от 21.06.2019г., технических условий для присоединения к электрическим сетям №61-1-17-00307589 от 11.05.2017г.

В северной части проектируемой территории планируется размещение ТП, которая является точкой подключения проектируемой жилой застройки.

Прокладка кабельных электролиний на напряжении 10 кВ выполняется в соответствии с

требованиями "Правил устройства электроустановок".

Опоры для прокладки сетей 0,4 кВ и сетей уличного освещения предусматриваются общие.

Распределительные сети 0,4 кВ выполняются самонесущим изолированным проводом СИП расчетного сечения с прокладкой по проектируемым опорам, тип которых определяется при проектировании по согласованию с Заказчиком.

Прокладка воздушных линий на напряжении 0,4 кВ выполняется в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок".

Молниезащита жилых зданий предусматривается в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД 34.21.122-87.

Принятая категория молниезащиты объектов – III.

Молниезащита предусматривает защиту от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания укладывается молниеприемная сетка (круг Ø8 мм с шагом ячеек 12×12м), которая через арматуру колон соединяется непрерывной электрической связью (сваркой) с арматурой фундаментов здания, являющихся естественным заземлителем.

Молниезащита осветительной сети предусматривается посредством заземления конструкций опор, осветительных приборов и нулевого провода питающей осветительной сети.

В рассматриваемой территории планировки и межевания располагаются дороги местного значения с нормируемой освещенностью покрытия 4 лк, а также спортивные сооружения и площадки отдыха населения со средней освещенностью не менее 10 лк.

Питание и управление наружным освещением предусматривается от РУ-0,4 кВ проектируемых КТП 6(10)/0,4 кВ.

Сети наружного освещения выполняются самонесущим изолированным проводом СИП расчетного сечения с прокладкой по проектируемым опорам, тип которых определяется при проектировании по согласованию с Заказчиком.

Ответвления к светильникам в опорах – кабелем марки КГ.

Прокладка сетей уличного освещения выполняется в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок".

В качестве осветительных приборов используются консольные светильники типа ЖКУ со светодиодными лампами мощностью 125 Вт и 250 Вт.

Светильники крепятся на опорах.



### ***Теплоснабжение***

Схема теплоснабжения разработана на основе плана красных линий проекта планировки.

Проектируемая территория микрорайона состоит из кварталов жилой застройки. Источником теплоснабжения индивидуальной жилой застройки будут служить индивидуальные АОГВ, устанавливаемые в каждом жилом доме.

### ***Газоснабжение***

Источником газоснабжения будет являться существующий подземный распределительный газопровод местного значения давлением до 1.2 Мпа для газификации населения на проектируемой территории в соответствии с Договором № 402/16 на подключение объектов капитального строительства к газораспределительной сети от 27.05.2016г., техническими условиями на подключение (техническое присоединение) № 00-11-3135 от 13.05.2020г.

Расчет газоснабжения по земельному участку жилой застройки выполнен в соответствии со СНиП 42-01-2002, «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления».

В кухнях жилых домов устанавливаются 4-х конфорочные газовые плиты и отопительные газовые котлы типа АОГВк-11,6.

Расход газа на проектируемую застройку определяется по формулам:

1. На плиты ПГ-4:

$Q_n = k_{sim} \times q_{nom} \times n$ , где:

$Q_n$  – общий расход газа на газовые плиты жилых зданий;

$k_{sim}$  – коэффициент одновременности, принимаемый по табл. 5, п. 3.20 СП 42-101-2003;

в 882 индивидуальных жилых домов;

$k_{sim} = 0.183$ .

$n$  – число газовых приборов, равно 882 шт.

$q_{nom}$  – номинальный расход газа прибором (газовой плитой), равен 1,25 м<sup>3</sup>/ч.

$$Q_n = 0,183 \times 1,25 \times 882 = 201,76 \text{ м}^3/\text{час}.$$

2. Расход газа на отопительные приборы:

2.1. Расход газа на отопительные приборы АОГВк в усадебной и блокированной жилой застройке:

$Q_{on1} = k_{on} \times q_{on1} \times n$ , где:

$Q_{on1}$  – общий расход газа на отопительные приборы жилых домов;

$k_{on}$  – коэффициент одновременности, принимаемый согласно прим. №2 к табл. 5. п.

3.20, СП 42- 101-2003 – 0,85;

$q_{on1}$  – номинальный расход газа отопительным прибором равен 5,0 м<sup>3</sup>/ч

$n_2$  – число газовых приборов – 882 (для 882 индивидуальных жилых домов).

$$Q_{on1} = 0,85 \times 5,0 \times 882 = 3748 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Общий расход газа на перспективную жилую застройку:

$$201,76 + 3748 = 3949.76 \text{ м}^3/\text{час}.$$

### ***Сети связи***

Проект телефонизации и радиофикации нового микрорайона возможно выполнить после получения технических условий.

Для телефонизации новой жилой застройки необходимо строительство оптико-волоконной линии связи с подключением к существующим сетям п. Темерницкий.

Общее количество абонентов – 882.

### ***1.2.9. Инженерная подготовка территории и вертикальная планировка***

Инженерная подготовка территории выполняется с учетом сложившегося рельефа, который проектными решениями преобразуется, ввиду общего подтопления и затопления территории, по данным инженерных изысканий, проведенных в районе строительства и необходимой инженерной защиты территории и проектируемых объектов от последствий подтопления и затопления территории.

В состав мероприятий по инженерной подготовке территории проектируемых кварталов включены следующие:

предварительная срезка плодородного и насыпного грунта с временным складированием в кавальеры и последующим возвращением на участки, не предназначенные под капитальное строительство;

общая подсыпка территории смесью песка и непросадочного грунта на высоту от 1,5 до 2,0 м;

общая планировка территории для последующей организации водоотведения с участков;

последующие (после строительства) рекультивационные мероприятия на отдельных участках территорий предприятий, предусмотренных под озеленение.

Для защиты проектируемого коттеджного поселка от поверхностных вод, проектом предусматривается регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки и устройства системы поверхностного водоотвода для предотвращения инфильтрации воды в грунт.

Планировка территории выполнена с устройством минимально допустимых уклонов поверхности для отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Для предотвращения ветровой эрозии, пылевого загрязнения воздушного бассейна, проектом предусматривается устройство твердых покрытий автодорог, озеленение территории.

Для предохранения газонов от размыва ливневыми водами проектом предусматривается посев трав.

Все предусмотренные проектом мероприятия должны уточняться при последующих стадиях проектирования.

Вертикальная планировка отвечает характеру намеченного использования и планировочной организации территории.

Продольные уклоны на проездах, тротуарах и площадках, приняты не менее 3,0 ‰.

По планируемым проездам шириной 7,0 м применена односкатная поверхность. Поверхности тротуаров выполняются приподнятыми над уровнем проезжих частей.

Вертикальная планировка выполнена с учетом сложившейся существующей открытой системы отвода поверхностных вод: дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и покрытиям площадок и тротуаров, расположенных на отведённом земельном участке, сбрасываются на прилегающую территорию газоны, тротуары и проезжую часть автодорог. Далее поверхностные воды отводятся в пониженные точки рельефа.

#### **1.2.10. Основные технико-экономические показатели по проекту планировки**

№ п.п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние на 2020 г.	Проектное положение
<b>1</b>	<b>Территория</b>			
1.1	Площадь проектируемой территории, из них:	м <sup>2</sup>	298061	298061
	- индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками;	м <sup>2</sup>	-	165355
	- общественно-делового назначения;	м <sup>2</sup>	-	15627
	- садоводство	м <sup>2</sup>	-	8274
	- транспортной инфраструктуры:	м <sup>2</sup>	-	67754
	- озеленение общего пользования	м <sup>2</sup>	-	23216
	- улицы и проезды, тротуары			44538

	Прочие территории в границах проекта планировки (санитарно-защитное озеленение)	м <sup>2</sup>	-	41051
<b>2</b>	<b>Население</b>			
2.1	Численность населения	чел	-	882
<b>3</b>	<b>Жилищный фонд</b>			
3.1	Общая площадь домов	м <sup>2</sup> общ. площади	-	35280
3.2	Средняя этажность застройки	этаж	-	1-3

## **2. КАТАЛОГ КООРДИНАТ**

### Красная линия № 1

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н140	436585,67	2203911,45
н141	436626,38	2203912,48
н142	436626,48	2203887,48
н143	436626,58	2203861,61
н 599	436626,69	2203834,56
н600	436623,69	2203834,48
н601	436623,80	2203805,16
н602	436632,78	2203805,39
н603	436641,80	2203805,62
н604	436641,68	2203834,94
н605	436638,68	2203834,92
н144	436638,53	2203861,91
н145	436638,48	2203887,78
н146	436638,38	2203912,79
н147	436658,38	2203913,29
н148	436678,38	2203913,80
н149	436698,37	2203914,30
н150	436698,47	2203889,30
н151	436698,57	2203863,44
н606	436698,68	2203836,38
н607	436695,68	2203836,31
н608	436695,79	2203806,98
н405	436710,39	2203807,35
н402	436718,27	2203807,55
н403	436718,18	2203829,78
н404	436710,45	2203829,58
н441	436710,51	2203849,59
11	436710,55	2203863,74
н152	436710,55	2203869,60
н153	436710,47	2203889,60
н154	436710,37	2203914,61
н155	436730,37	2203915,11
н156	436750,37	2203915,62
н157	436770,37	2203916,13
н158	436770,47	2203891,12
н159	436770,54	2203871,12
н160	436770,62	2203851,11
н161	436770,70	2203831,11
н162	436767,70	2203831,03
н163	436767,79	2203808,81

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н164	436776,79	2203809,03
н165	436785,79	2203809,26
н166	436785,70	2203831,49
н167	436782,70	2203831,41
н168	436782,62	2203851,42
н169	436782,54	2203871,42
н170	436782,46	2203891,42
н171	436782,37	2203916,43
н172	436802,36	2203916,94
н173	436822,36	2203917,44
н174	436842,36	2203917,95
н175	436842,46	2203892,94
н176	436842,54	2203872,94
н177	436842,62	2203852,93
н178	436842,69	2203832,93
н179	436839,69	2203832,85
н180	436839,78	2203810,63
н181	436848,78	2203810,86
н182	436857,78	2203811,08
н183	436857,69	2203833,31
н184	436854,69	2203833,23
н185	436854,61	2203853,24
н186	436854,54	2203873,24
н187	436854,46	2203893,25
н188	436854,36	2203918,25
н189	436874,36	2203918,76
н190	436894,36	2203919,26
н191	436914,35	2203919,77
н192	436914,45	2203894,76
н193	436914,53	2203874,76
н194	436914,61	2203854,76
н195	436914,69	2203834,75
н196	436911,69	2203834,68
н197	436911,77	2203812,45
н198	436920,77	2203812,68
н199	436929,77	2203812,91
н200	436929,69	2203835,13
н201	436926,69	2203835,05
н202	436926,61	2203855,06
н203	436926,53	2203875,06
н204	436926,45	2203895,07

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н205	436926,35	2203920,07
н206	436946,35	2203920,58
н207	436966,35	2203921,09
н208	436986,35	2203921,59
н209	436986,45	2203896,59
н210	436986,52	2203876,58
н211	436986,60	2203856,58
н212	436986,68	2203836,57
н213	436983,68	2203836,50
н214	436983,77	2203814,27
н215	436992,17	2203814,49
н216	437001,77	2203814,73
н217	437001,68	2203836,95
н218	436998,68	2203836,88
н219	436998,60	2203856,88
н220	436998,52	2203876,89
н221	436998,44	2203896,89
н222	436998,35	2203921,90
н223	437018,34	2203922,40
н224	437038,32	2203922,91
н225	437073,16	2203923,79
н226	437069,13	2203898,65
н227	437065,91	2203878,58
н228	437062,69	2203858,49
н229	437059,47	2203838,42
н230	437056,03	2203816,08
н231	437052,75	2203793,44
н232	437028,25	2203792,81
н233	436992,25	2203791,89
н234	436956,26	2203790,97
н235	436920,86	2203790,07
н236	436884,87	2203789,15
н237	436848,87	2203788,22
н238	436812,87	2203787,30
н239	436776,88	2203786,38
н240	436740,88	2203785,46
н241	436710,32	2203784,68
н609	436679,36	2203783,90
н610	436668,89	2203783,63
н611	436647,75	2203783,09
н612	436632,89	2203782,72

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н613	436585,36	2203781,54
н614	436585,41	2203804,19
н615	436585,48	2203833,52
н616	436585,51	2203845,56

### Красная линия № 2

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н389	437075,89	2203940,86
н390	437076,48	2203944,53
н391	437079,25	2203966,70
н392	437082,29	2203991,04
н393	437058,07	2203990,43
н394	437038,08	2203989,92
н395	437018,08	2203989,42
н396	436998,08	2203988,91
н397	436998,18	2203963,91
н398	436998,28	2203938,90
н399	437018,28	2203939,41
н400	437038,27	2203939,91
н401	437058,27	2203940,42
н389	437075,89	2203940,86

### Красная линия № 3

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н362	437083,80	2204003,08
н363	437087,10	2204029,18
н364	437089,95	2204049,26
н365	437092,80	2204069,33
н366	437057,66	2204068,44
н367	437037,77	2204067,94
н368	437017,77	2204067,43
н369	436997,77	2204066,93
н370	436997,90	2204033,92
н371	436998,03	2204000,91
н372	437018,03	2204001,42

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н373	437038,03	2204001,93
н374	437057,92	2204002,43
н362	437083,80	2204003,08

#### Красная линия № 4

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н375	437077,71	2204080,96
н376	437094,51	2204081,38
н377	437098,30	2204108,16
н378	437101,62	2204131,58
н379	437077,51	2204130,97
н380	437057,52	2204130,46
н381	437037,53	2204129,95
н382	437017,53	2204129,45
н383	436997,53	2204128,94
н384	436997,63	2204103,94
н385	436997,73	2204078,93
н386	437017,73	2204079,44
н387	437037,72	2204079,94
н388	437057,72	2204080,45
н375	437077,71	2204080,96

#### Красная линия № 5

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н266	436986,28	2203938,60
н267	436986,18	2203963,60
н268	436986,10	2203983,61
н269	436986,03	2204003,61
н270	436985,95	2204023,61
н271	436985,87	2204043,62
н272	436985,79	2204063,62
н273	436985,71	2204083,63
н274	436985,63	2204103,63
н275	436985,54	2204128,64
н276	436965,53	2204128,13
н277	436945,54	2204127,63

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н278	436925,54	2204127,12
н279	436925,64	2204102,11
н280	436925,71	2204082,11
н281	436925,80	2204062,10
н282	436925,88	2204042,10
н283	436925,95	2204022,10
н284	436926,03	2204002,09
н285	436926,11	2203982,09
н286	436926,19	2203962,08
н287	436926,29	2203937,08
н288	436946,28	2203937,58
н289	436966,28	2203938,09
н266	436986,28	2203938,60

#### Красная линия № 6

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н338	436914,29	2203936,77
н339	436914,19	2203961,78
н340	436914,11	2203981,78
н341	436914,03	2204001,79
н342	436913,95	2204021,79
н343	436913,88	2204041,80
н344	436913,80	2204061,80
н345	436913,72	2204081,81
н346	436913,64	2204101,81
н347	436913,54	2204126,78
н348	436893,55	2204126,31
н349	436873,55	2204125,80
н350	436853,55	2204125,30
н351	436853,65	2204100,29
н352	436853,73	2204080,29
н353	436853,80	2204060,28
н354	436853,88	2204040,28
н355	436853,98	2204020,27
н356	436854,06	2204000,27
н357	436854,12	2203980,27
н358	436854,20	2203960,26
н359	436854,29	2203935,26
н360	436874,29	2203935,76



№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н361	436894,29	2203936,27
н338	436914,29	2203936,77

### Красная линия № 7

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н242	436842,29	2203934,95
н243	436842,20	2203959,96
н244	436842,12	2203979,96
н245	436842,04	2203999,97
н246	436841,96	2204019,97
н247	436841,88	2204039,97
н248	436841,80	2204059,98
н249	436841,73	2204079,98
н250	436841,65	2204099,99
н251	436841,55	2204124,99
н252	436821,55	2204124,49
н253	436801,55	2204123,98
н254	436781,56	2204123,48
н255	436781,65	2204098,47
н256	436781,73	2204078,47
н257	436781,81	2204058,46
н258	436781,89	2204038,46
н259	436781,97	2204018,45
н260	436782,05	2203998,45
н261	436782,12	2203978,44
н262	436782,20	2203958,44
н263	436782,30	2203933,43
н264	436802,30	2203933,94
н265	436822,30	2203934,45
н242	436842,29	2203934,95

### Красная линия № 8

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н290	436770,30	2203933,13
н291	436770,20	2203958,14
н292	436770,12	2203978,14

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н293	436770,05	2203998,14
н294	436769,97	2204018,15
н295	436769,89	2204038,15
н296	436769,81	2204058,16
н297	436769,73	2204078,16
н298	436769,65	2204098,17
н299	436769,56	2204123,17
н300	436749,56	2204122,67
н301	436729,56	2204122,16
н302	436709,56	2204121,65
н303	436709,66	2204096,65
н304	436709,74	2204076,64
н305	436709,82	2204056,64
н306	436709,90	2204036,63
н307	436709,97	2204016,63
н308	436710,05	2203996,63
н309	436710,13	2203976,62
н310	436710,21	2203956,62
н311	436710,31	2203931,61
н312	436730,30	2203932,12
н313	436750,30	2203932,62
н290	436770,30	2203933,13

### Красная линия № 9

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н314	436698,31	2203931,31
н315	436698,21	2203956,31
н316	436698,13	2203976,32
н317	436698,05	2203996,32
н318	436697,97	2204016,33
н319	436697,90	2204036,33
н320	436697,82	2204056,33
н321	436697,74	2204076,34
н322	436697,66	2204096,34
н323	436697,56	2204121,35
н324	436677,57	2204120,84
н325	436657,57	2204120,34
н326	436637,57	2204119,83
н327	436637,67	2204094,83

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н328	436637,75	2204074,82
н329	436637,82	2204054,82
н330	436637,90	2204034,81
н331	436637,98	2204014,81
н332	436638,06	2203994,80
н333	436638,14	2203974,80
н334	436638,22	2203954,79
н335	436638,31	2203929,79
н336	436658,31	2203930,30
н337	436678,31	2203930,80
н314	436698,31	2203931,31

### Красная линия № 10

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н128	436583,28	2204118,46
н129	436625,57	2204119,53
н130	436625,67	2204094,52
н131	436625,75	2204074,52
н132	436625,82	2204054,51
н133	436625,90	2204034,51
н134	436625,98	2204014,50
н135	436626,06	2203994,50
н136	436626,14	2203974,50
н137	436626,22	2203954,49
н138	436626,31	2203929,49
н139	436585,77	2203928,46
н522	436585,94	2203953,47
14	436586,00	2203961,81
15	436585,74	2203966,66
н523	436585,63	2203973,47
н525	436585,29	2203993,47
н526	436584,95	2204013,47
н527	436584,63	2204033,46
н528	436584,30	2204053,46
н530	436583,98	2204073,46
н524	436583,67	2204093,46
н128	436583,28	2204118,46

### Красная линия № 11

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н4	437122,53	2204279,04
н5	437119,30	2204256,29
н6	437116,14	2204233,98
н7	437112,27	2204206,69
н8	437107,60	2204173,74
н9	437104,04	2204148,64
н10	437069,45	2204147,77
н11	437069,36	2204172,77
н12	437069,28	2204192,78
н13	437069,21	2204212,78
н14	437069,13	2204232,79
н15	437072,13	2204232,86
н16	437071,83	2204255,09
н17	437062,98	2204254,86
н18	437054,04	2204254,64
н19	437054,13	2204232,41
н20	437057,13	2204232,45
н21	437057,21	2204212,48
н22	437057,29	2204192,47
н23	437057,37	2204172,47
н24	437057,46	2204147,46
н25	437037,46	2204146,96
н26	437017,46	2204146,45
н27	436997,46	2204145,95
н28	436997,37	2204170,95
н29	436997,29	2204190,95
н30	436997,21	2204210,96
н31	436997,13	2204230,96
н32	437000,13	2204231,04
н33	437000,04	2204253,27
н34	436991,05	2204253,04
н35	436982,05	2204252,81
н36	436982,14	2204230,58
н37	436985,14	2204230,66
н38	436985,22	2204210,66
н39	436985,29	2204190,65
н40	436985,37	2204170,65
н41	436985,47	2204145,64
н42	436965,47	2204145,14
н43	436945,47	2204144,63

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н44	436925,48	2204144,12
н45	436925,38	2204169,13
н46	436925,30	2204189,13
н47	436925,22	2204209,14
н48	436925,14	2204229,14
н49	436928,14	2204229,22
н50	436928,06	2204251,45
н51	436919,06	2204251,22
н52	436910,06	2204250,99
н53	436910,14	2204228,76
н54	436913,14	2204228,84
н55	436913,22	2204208,83
н56	436913,30	2204188,83
н57	436913,38	2204168,82
н58	436913,48	2204143,82
н59	436893,48	2204143,31
н60	436873,48	2204142,81
н61	436853,48	2204142,30
н62	436853,38	2204167,31
н63	436853,31	2204187,31
н64	436853,23	2204207,32
н65	436853,15	2204227,32
н66	436856,15	2204227,40
н67	436856,06	2204249,63
н68	436847,06	2204249,39
н69	436838,06	2204249,17
н70	436838,15	2204226,94
н71	436841,15	2204227,02
н72	436841,23	2204207,01
н73	436841,31	2204187,01
н74	436841,39	2204167,00
н75	436841,48	2204142,00
н76	436821,49	2204141,49
н77	436801,49	2204140,98
н78	436781,49	2204140,48
н79	436781,39	2204165,48
н80	436781,31	2204185,49
н81	436781,23	2204205,49
н82	436781,16	2204225,50
н83	436784,16	2204225,57
н84	436784,07	2204247,80

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н85	436775,07	2204247,58
н86	436766,07	2204247,35
н87	436766,16	2204225,12
н88	436769,16	2204225,19
н89	436769,24	2204205,19
н90	436769,31	2204185,19
н91	436769,39	2204165,18
н92	436769,49	2204140,18
н93	436749,49	2204139,67
н94	436729,49	2204139,16
н95	436709,50	2204138,66
н96	436709,40	2204163,66
н97	436709,32	2204183,67
н98	436709,24	2204203,67
н99	436709,16	2204223,68
н100	436712,16	2204223,75
н101	436712,08	2204245,98
н102	436703,08	2204245,75
н103	436694,08	2204245,53
н104	436694,16	2204223,30
н105	436697,16	2204223,37
н106	436697,24	2204203,37
н107	436697,32	2204183,36
н108	436697,40	2204163,36
н109	436697,50	2204138,37
н110	436677,50	2204137,85
н111	436657,50	2204137,34
н112	436637,50	2204136,83
н113	436637,40	2204161,84
н114	436637,33	2204181,84
н115	436637,25	2204201,85
н116	436637,17	2204221,85
н117	436640,17	2204221,93
н118	436640,08	2204244,16
н119	436631,08	2204243,93
н120	436622,08	2204243,70
н121	436622,17	2204221,47
н122	436625,17	2204221,55
н123	436625,25	2204201,55
н124	436625,33	2204181,54
н125	436625,41	2204161,54

№ характерных точек	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
н126	436625,50	2204136,53
н127	436583,01	2204135,46
н588	436582,61	2204160,45
н593	436582,29	2204180,45
н594	436581,91	2204200,45
н595	436581,52	2204220,44
н596	436581,09	2204242,67
21	436580,65	2204265,40
н591	436630,99	2204266,67
н590	436666,99	2204267,57
н581	436702,99	2204268,48
н580	436738,98	2204269,38
н572	436774,98	2204270,29
н571	436810,98	2204271,20
н564	436846,97	2204272,10
н563	436882,97	2204273,01
н554	436918,97	2204273,91
н553	436954,96	2204274,82
н545	436990,96	2204275,73
н544	437026,95	2204276,63
н537	437062,89	2204277,54
н536	437094,32	2204278,33
н4	437122,53	2204279,04

### **3. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----