Закрытое акционерное общество

«Архитектурно-планировочное бюро-сервис»

160000 г.Вологда, ул.Гагарина, д.30

тел/факс: (8172)53-77-53, тел: (8172)53-66-40. [apbs@vologda.ru](mailto:apbs@vologda.ru)



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Проект планировки земельного участка в д.Родионцево**

**Спасского сельского поселения**

**Вологодского муниципального района**

Проектная документация

Пояснительная записка

|  |  |
| --- | --- |
| Директор ЗАО «АПБ-сервис»  Руководитель сектора  Главный инженер проекта | Жирнова Ю.В.  Богачева Е.Н.  Русанов И.И. |

Вологда

2013 г

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

1. Пояснительная записка:

II. Графические материалы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№  п/п | Названия схем | Масштаб схем |
| ПП-1 | Схема прилегающих территорий | б/м |
| ПП-2 | План современного использования территории (Опорный план) | М 1: 1000 |
| ПП-3 | План красных линий с эскизом застройки | М 1: 1000 |
| ПП-4 | Разбивочный план | М 1: 1000 |
| ПП-5 | План организации рельефа | М 1: 1000 |
| ПП-6 | Схема инженерных сетей.  Водоснабжение и водоотведение. | М 1: 1000 |
| ПП-7 | Схема инженерных сетей.  Теплоснабжение и газоснабжение. | М 1: 1000 |
| ПП-8 | Схема наружных сетей электроснабжения и телефонизации. | М 1: 1000 |

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Руководитель градостроительного сектора (Богачева Е.Н.)

**В разработке проекта принимали участие:**

|  |  |
| --- | --- |
| Директор бюро | Жирнова Ю.В. |
| Руководитель градостроительного сектора | Богачева Е.Н. |
| Главный инженер проекта | Русанов И.И. |
| Архитектор | Егоров В.А. |
| Инженерное оборудование: |  |
| * водоснабжение, водоотведение | Шилыковская Е.Н. |
| * теплоснабжение, газоснабжение | Грушина М.В. |
| * электроснабжение | Носков М.С. |

# СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 4](#_Toc371677558)

[ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc371677559)

[1. Местоположение участка проектирования в составе населенного пункта 6](#_Toc371677560)

[2. Существующее положение 8](#_Toc371677561)

[3. Охрана окружающей среды 9](#_Toc371677562)

[4. Архитектурно-планировочное решение 15](#_Toc371677563)

[5. Проектная численность населения 15](#_Toc371677564)

[6. Жилая застройка 16](#_Toc371677565)

[7. Учреждения обслуживания 17](#_Toc371677566)

[8. Улицы, дороги, транспорт 17](#_Toc371677567)

[9. Вертикальная планировка территории и перенос проекта в натуру 18](#_Toc371677568)

[10. Благоустройство и озеленение 19](#_Toc371677569)

[11. Инженерное оборудование 20](#_Toc371677570)

[*11.1 Водоснабжение* 20](#_Toc371677571)

[*11.2 Водоотведение* 29](#_Toc371677572)

[*11.3 Теплоснабжение* 32](#_Toc371677573)

[*11.4. Газоснабжение* 35](#_Toc371677574)

[*11.5 Электроснабжение* 42](#_Toc371677575)

[12. Основные технико-экономические показатели 46](#_Toc371677576)

# ВВЕДЕНИЕ

Проект планировки земельного участка в д. Родионцево разработан ЗАО «Архитектурно-планировочное бюро-сервис» в 2013 году по заявке заказчика.

Заказчиком на проектирование является «ООО ВолСтрой» (директор Воробьев А.С.).

Настоящий проект разработан на топографической съемке М 1:1000, выполненной в государственной системе координат и Балтийской системе высот ООО «АПБ – Основа» в 2013 г.

Проект планировки земельного участка в д. Родионцево разработан на основании:

1. Постановления Администрации Спасского сельского поселения Вологодского муниципального района о подготовке документации по планировке территории;

2. Задания на разработку технической документации, утвержденного заказчиком (приложение к договору № 13-36/358);

3. Кадастровой выписке о земельном участке с кадастровым номером 35:25:0705041:487;

4. Технических условий на инженерные разделы проекта, выданных соответствующими службами.

Проект планировки разработан на расчетный срок 5 лет до 2018 года и предназначен для комплексного освоения территории.

Площадь проектируемой территории составила 8,90 га.

Ранее проекты планировки на данную территорию не разрабатывались.

Генеральный проектировщик: ЗАО «АПБ-сервис».

# Местоположение участка проектирования в составе населенного пункта

Спасское сельское поселение Вологодского муниципального района Вологодской области расположено в юго-восточной части Вологодского муниципального района Вологодской области и граничит:

- на западе со [Старосельским сельским поселением](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD%29) Вологодского муниципального района;

- на северо-западе с [Сосновским](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29) и [Лесковским](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) сельскими поселениями Вологодского муниципального района;

- на севере с муниципальным образованием «город [Вологда](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B4%D0%B0)»;

- на востоке с [Подлесным сельским поселением](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%28%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29) Вологодского муниципального района;

- на юге с [Грязовецким муниципальным районом](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D1%8F%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD) и [Ярославской областью](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C).

Общая площадь муниципального образования Спасское сельское поселение в существующих границах составляет 49572,3 га. Административным центром сельского поселения является п. Непотягово, расположенный в 9 км юго-западнее г. Вологда.

Выделенный для проектирования участок входит в состав Спасского сельского поселения и примыкает с юго- запада к существующей д. Родионцево, которая в свою очередь граничит с г. Вологда.

Подъезд к проектируемой территории осуществляется с автодороги общего пользования Вологда-Норобово (от Пошехонского кладбища) по автодороге местного значения Родионцево – Кирики-Улиты.

Ближайшая ж/д станция Вологда на линии Санкт-Петербург- Вологда – Москва; Вологда – Киров; Вологда – Архангельск.

Климатические показатели территории указывают на ее вхождение в северную часть умеренного пояса с характерным умеренно-континентальным климатом.

Огромное влияние на климат района оказывают особенности атмосферной циркуляции свойственной северной половине Русской равнины.

Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства взяты из справочника по климату СССР. Выпуск 8. Ветер. (Гидрометеоиздат, Ленинград, 1966). Вологодский муниципальный район, согласно СНиП 23-01-99 относится к II дорожно-климатической зоне и климатическому подрайону "В" климатического района II. Климатические условия района характеризуются параметрами, представленными в табл. 1.1, 1.2 и 1.3.

Климатические условия района

Таблица 1.1

|  |  |
| --- | --- |
| Средняя температура наружного воздуха | +3,8 о С |
| Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца | +23 о С |
| Абсолютная максимальная температура | + 36 о С |
| Абсолютная минимальная температура | - 37 о С |
| Количество осадков за год | 650 мм |
| Суточный максимум осадков | 70 мм |
| Направление господствующих ветров | ЮЗ |
| Высота снежного покрова (5% вероятности превышения) | 50-60 см |
| Расчетная глубина промерзания | 165 см |
| Давление снегового покрова | 150 кг/м2 |

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/сек)

Таблица 1.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| М/сек | 4,5 | 4,6 | 4,6 | 4,9 | 5,0 | 4,7 | 4,3 | 4,4 | 4,8 | 4,8 | 4,6 | 4,4 | 4,6 |

Повторяемость (%) направления ветра и штилей по месяцам и за год

Таблица 1.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| С | 10 | 7 | 16 | 9 | 15 | 15 | 18 | 13 | 10 | 10 | 7 | 8 | 11 |
| СВ | 11 | 12 | 11 | 12 | 17 | 6 | 10 | 16 | 5 | 7 | 4 | 7 | 10 |
| В | 6 | 11 | 8 | 9 | 12 | 6 | 8 | 10 | 5 | 8 | 8 | 5 | 8 |
| ЮВ | 10 | 17 | 9 | 10 | 9 | 10 | 5 | 8 | 7 | 7 | 15 | 12 | 10 |
| Ю | 13 | 11 | 9 | 15 | 7 | 8 | 5 | 5 | 10 | 10 | 19 | 16 | 10 |
| Ю3 | 28 | 18 | 19 | 22 | 12 | 18 | 17 | 16 | 26 | 25 | 24 | 26 | 21 |
| З | 15 | 14 | 15 | 15 | 15 | 18 | 20 | 17 | 20 | 20 | 14 | 16 | 17 |
| СЗ | 7 | 11 | 13 | 8 | 13 | 19 | 17 | 15 | 17 | 13 | 9 | 10 | 13 |
| Штиль | 10 | 10 | 12 | 11 | 11 | 12 | 18 | 20 | 16 | 9 | 5 | 6 | 12 |

Преобладающее среднегодовое направление ветра – юго-западное, летом - западное.

Климатические условия в целом более благоприятны для проживания, агропроизводства и рекреации.

# 2. Существующее положение

На начало разработки проекта планировки территория свободна от застройки.

В границах проектируемого участка проходят две высоковольтные линии: ВЛ 10 кВ с охранной зоной по 10 м в каждую сторону и ВЛ 220 кВ с охранной зоной по 25 м в каждую сторону от крайних проводов.

В северной части участка проходит подземный кабель ВОЛС ЗАО Синтерра с охранной зоной по 2 м в каждую сторону.

В северо-западной части на небольшом расстоянии от проектируемой территории проходит газопровод - отвод на г. Вологда высокого давления диаметром 720 мм, Р(раб.) 55 кг/см2. Размер санитарно-защитной зоны до населенных пунктов по СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы» составляет 200 м, до отдельно стоящих 1-2 этажных жилых зданий – 150 м.

Рельеф территории имеет ярко выраженный уклон на юг и юго-восток, за исключением небольшого участка на севере. Перепад отметок в границах проектируемого участка составляет около 10,30 м.

Максимальные отметки существующего рельефа в границах проекта планировки составляют 147,65 м, минимальные – 137,35 м.

В плане участок вытянут с севера на юг. Площадь участка в границах проекта планировки составляет 8,90 га.

# 3. Охрана окружающей среды

В соответствии с «Инструкцией о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации» (Постановление Госстроя РФ от 29 октября 2002 г. № 150) в настоящем проекте приведены мероприятия, способствующие охране и улучшению окружающей среды.

Настоящим проектом предусмотрены следующие архитектурно-планировочные и инженерно-технические мероприятия:

*Планировочные мероприятия:*

Архитектурно-планировочные мероприятия на рассматриваемой территории сводятся, в основном, к следующему:

- функциональное зонирование территории застройки;

- создание санитарно-защитных зон вокруг газопровода;

- развитие системы зеленых насаждений общего пользования.

*Инженерно-технические мероприятия:*

- создание системы водостоков вдоль проектируемых улиц и проездов с выпуском в общепоселковую сеть;

- благоустройство, озеленение улиц;

*Охрана воздушного бассейна. Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий и коммунально-складских сооружений.*

Крупные источники загрязнения воздушного бассейна отсутствуют.

Оценка воздействия на окружающую среду ведется по общей эмиссии и по распространению выбросов на прилегающей территории. Санитарными нормами установлены следующие предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для населенных мест (ГН 2.1.6.713-98 с дополнениями) и рабочей зоны (ГН 2.2.5.689-98 с дополнениями), которые приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ЗВ | Наименование вещества | Фоновые концентрации, мг/м3 | МР ПДК, мг/м3 | |
| Для рабочей зоны | Для населенных мест |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 301 | Азота диоксид | 0,03 | 2 | 0,085 |
| 2732 | Керосин | - | 300 | 1,2 |
| 337 | Углерода оксид | 2,0 | 20 | 5,0 |
| 328 | Сажа | - | 4 | 0,15 |
| 330 | Сернистый ангидрид | 0,019 | 10 | 0,5 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,203 | - | 0,5 |
| 2908 | Пыль неорганическая (сод. SiO2 20-70%) | - | 2 | 0,3 |
| 143 | Марганец и его соединения | - | 0,1 | 0,01 |
| 123 | Железа оксид | - | 6 | 0,04(С.С.) |
| 1401 | Ацетон | - | 200 | 0,35 |
| 621 | Толуол | - | 150 | 0,6 |
| 1201 | Бутилацетат | - | 200 | 0,1 |

В связи с тем, что в д. Родионцево отсутствует пост наблюдения за атмосферным воздухом, расчет ведется по временным методическим рекомендациям «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за воздействием атмосферного воздуха» от 10.07.2001 г., как для населенных пунктов расположенных севернее 55 параллели с населением менее 10 тысяч жителей.

Данные, характеризующие существующее состояние атмосферного воздуха в районе размещения объекта приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Население тыс. жителей | Фоновые концентрации, мг/м3 | | | |
| Взвешенные вещества | SO2 | CO | NO2 |
| Деревня Родионцево | Менее 10 | 0,203 | 0,019 | 2,0 | 0,030 |

Характеризуя состояние атмосферного воздуха района планируемой застройки, следует отметить отсутствие в рассматриваемом районе каких-либо источников выбросов. По данным Вологодского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, содержание загрязняющих веществ в атмосфере ниже максимально разовых предельно-допустимых концентраций.

*Охрана водных объектов.*

На участке проектирования нет существующих водных объектов, но предусмотрен искусственный водоем.

В целях предохранения искусственного водоема от загрязнения предусматривается устройство локальных очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации на участках жилой и общественной застройки с выпуском очищенных стоков в закрытую сеть ливневой канализации, которая в свою очередь выходит в открытую проектируемую водоотводящую канаву.

Проектируемая водоотводящая канава проходит через всю территорию с севера на юг вдоль западной границы участка и по границе охранной зоны ВЛ 110 кВ в пониженные участки рельефа местности.

*Защита почв от загрязнения, вывоз мусора.*

Площадь территории в границах проекта планировки составляет 8,90 га, на которой при производстве работ возможно нарушение плодородного почвенного слоя. Мощность плодородного слоя составляет в среднем 0,1 -0,3м.

Реализация проектных решений по застройке территории потребует бережного рационального отношения к сохранению плодородного почвенно-растительного слоя. Для сохранения плодородного слоя почвы, создания благоприятных условий для проживающих на территории участка проектом предусмотрены мероприятия по благоустройству территории, включающие:

-максимальное сохранение существующих зеленых насаждений;

-уборка и расчистка территории проектируемого участка от хлама и мусора;

-озеленение свободных от застройки и покрытий участков путем  
устройства газонов с засевом трав;

-организация сети проездов и разворотных площадок, исключающих попадание автотранспорта на газоны;

-формирование сети прогулочных дорожек связывающих здания,  
площадки различного назначения и тихие уголки отдыха;

-устройство покрытия по проездам, площадкам, тротуарам;

-организация планово-регулярной очистки территории участка от бытовых отходов путем сбора мусора в контейнеры с радиусом обслуживания 100м с последующим вывозом и складированием их на полигоне твердых бытовых отходов (ТБО);

-вывоз жидких отходов на очистные сооружения;

-размещение хозяйственных площадок в специально предусмотренных местах;

В целях сохранения плодородного слоя почвы проектом намечены минимальные объемы нарушения почвенного покрова на застраиваемой территории. В этих целях предусмотрена срезка плодородного слоя только с территории занимаемой зданиями, площадками и проездами.

Срезаемый плодородный грунт используется при благоустройстве и озеленении территории ПП.

Озеленение свободной от застройки территории будет способствовать предохранению почвы от загрязнения и сохранению плодородных свойств почвы, ее обогащению органическими веществами.

*Расчет накопления бытовых отходов.*

Очистка территории от твердых отходов и мусора будет осуществляться путем организации их сбора у жилых и общественных зданий и вывоза спецавтотранспортом на полигон ТБО.

Количество отходов принято согласно СНиП 2.07.01-89\*. Актуализированная редакция. Москва 2011 г., прил. 11.

Годовое количество отходов на расчетный срок с учетом общественных зданий составит:

280 × 104 = 29120 (кг), или 29,12 т,

где 280 – удельная норма накопления отходов на 1 человека в год,

104 - расчетная численность населения.

Смёт с твердых покрытий улиц составит:

5 ×6300 = 31500 (кг), или 31,50 т ,

где 5 – удельная норма накопления отходов на 1 м2 твердых покрытий кг,

6300 - площадь твердых покрытий м2.

Итого: 29,12 +31,50=60,62 (т)

Размеры усовершенствованной площадки ТБО приняты в соответствии с таблицей 12 СНиП 2.07.01-89\*. Актуализированная редакция. Москва 2011 г. и составят:

0,05 × 0,061 = 0,003 (га)

где 0,05 га – площадь земельного участка на 1000 т отходов в год.

*Защита от шума*

На территории объекта отсутствуют производственные процессы являющиеся источниками значительного шумового воздействия.

Основным источником шумового воздействия вблизи проектируемой территории является участок автодороги местного значения д.Родионцево – д.Кирики-Улиты.

Минимальное расстояние от автодороги до проектируемой жилой застройки составляет 14,6 м. Жилые территории защищены от шума проектируемыми зелеными насаждениями.

# 4. Архитектурно-планировочное решение

Проектируемая территория предназначена для размещения объектов индивидуального жилищного строительства, учреждений по обслуживанию населения и инженерной инфраструктуры.

Подъезд к проектируемой территории осуществляется с автодороги общего пользования Вологда-Норобово (от Пошехонского кладбища) по автодороге местного значения Родионцево – Кирики-Улиты. Автодорога Родионцево – Кирики-Улиты пересекает проектируемую территорию в северо-восточной части и отрезает от нее небольшой участок, на котором предлагается разместить объекты по обслуживанию населения, в том числе: магазин товаров повседневного спроса, административное здание ТСЖ, административно-офисное здание.

При въезде на территорию предусмотрен пост охраны с гостевой автостоянкой. Места для парковки автомобилей предусмотрены также при общественных зданиях.

Вся жилая территория застраивается индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками размерами от 700 м2 до 1900 м2 и разбита на кварталы проектируемыми жилыми улицами. В проекте учтены санитарные разрывы от магистрального газопровода: до основной застройки – 200 м, до отдельно стоящих жилых домов – 150 м. В санитарно-защитной зоне размещаются зеленые насаждения, искусственный водоем.

# 5. Проектная численность населения

В настоящий момент на участке проектирования постоянно проживающего населения нет. Расчет проектной численности населения произведен на основании принятого на расчетный срок среднего размера семьи 2,8 человека и с учетом количества запроектированных индивидуальных жилых домов (37).

Численность населения на данной территории должна составить:

2,8 х 37 = 104 (чел.)

Плотность населения по территории района ПП составит 11,69 чел/га.

# 6. Жилая застройка

На территории, предназначенной для жилой застройки размещаются 37 индивидуальных жилых домов с приусадебными участками размерами от 700 м2 до 1900 м2.

Данные о проектируемом жилищном фонде, находящемся в границах ПП, представлены в таблице 6.1. Численность населения определена исходя из среднего состава семьи в 2,8 чел.

Таблица 6.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Этажность и тип застройки | Расчетный срок – 2018 год | | |
| Кол-во домов | Кол-во квартир | Численность населения |
| 1. | 1-2квартирный усадебный капитальный жилой дом | 37 | 37 | 104 |
|  | ИТОГО: | 37 | 37 | 104 |

Общая площадь проектируемого жилищного фонда при средней обеспеченности 27,0 м2/чел. должна составить: 27,0х104=2808,0 (м2).

Жилищное строительство должно осуществляться по индивидуальным проектам с учетом задания на проектирование.

# 7. Учреждения обслуживания

Из учреждений по обслуживанию населения на данной территории предусмотрены магазин товаров повседневного спроса, а также административное здание ТСЖ и административно-офисное здание по заданию заказчика. Торговая площадь магазинов продовольственных и непродовольственных товаров определяется по СНиП 2.07.01-89\*. Актуализированная редакция. Москва, 2011 год, прилож. 7 и должна составить: 300 х 0.104 = 31.2 (м2), где

300 (м2) – норма торговой площади на 1 тыс. жителей для сельских поселений.

# 8. Улицы, дороги, транспорт

Подъезд к проектируемой территории осуществляется с автодороги общего пользования Вологда-Норобово (от Пошехонского кладбища) по автодороге местного значения Родионцево – Кирики-Улита.

Проектируемые жилые улицы имеют ширину в красных линиях 14,0 м. В поперечный профиль улицы включаются проезжая часть шириной 6,00 м, тротуары шириной 1,00 м по обеим сторонам улицы и травяные газоны. Для каждого индивидуального участка предусматриваются отдельные въезды.

При въезде на территорию запроектирован пост охраны с гостевой автостоянкой. Места для парковки автомобилей предусмотрены также при общественных зданиях.

Хранение личного автотранспорта граждан предусматривается на приусадебных участках.

Ближайшая остановка общественного транспорта находится на расстоянии 700 метров у Пошехонского кладбища.

Общая площадь дорожных покрытий составляет 0,63 га.

# 9. Вертикальная планировка территории и перенос проекта в натуру

*Вертикальная планировка*

Рельеф проектируемой территории имеет ярко выраженный уклон на юг и юго-восток, за исключением небольшого участка на севере. Перепад отметок в границах проектируемого участка составляет около 10,30 м.

Максимальные отметки существующего рельефа в границах проекта планировки составляют 147,65 м, минимальные – 137,35 м.

Вертикальная планировка проектируемой территории выполнена на стадии схемы с учетом максимального сохранения естественного рельефа местности и минимального объема земляных работ.

Поверхностные и талые воды отводятся по лоткам проезжей части улиц в пониженные участки рельефа местности.

Проектные и существующие отметки даны на пересечениях осей улиц и проездов, а также в характерных точках. Кроме того, на плане организации рельефа показаны направления уклонов, значение проектных уклонов в тысячных и расстояния между точками в метрах.

Продольные и поперечные уклоны покрытий улиц, проездов, тротуаров соответствуют допустимым нормами СНиП и не препятствуют движению автотранспорта и пешеходов. Вертикальная планировка обеспечивает рациональный баланс земляных работ.

Проектные отметки увязаны с существующими отметками прилегающих территорий.

*Перенос проекта в натуру*

До начала строительства отдельных зданий и сооружений необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Спланировать территорию согласно вертикальной планировке.
2. Разбить в натуре оси улиц и проездов согласно разбивочному чертежу, только после выполнения вертикальной планировки. Разбивку уличной сети следует начинать с выноса на местность осей основных жилых улиц проектируемого района. На местность выносятся основные перекрестки и характерные точки с помощью их геодезических координат. Вынести от осей улиц и проездов красные линии (границы жилых групп), закрепить их по углам столбами диаметром 16 – 18 см и длиной 220 см с заглублением в земле на 180см;
3. Вынести сеть канав от осей улиц согласно поперечным профилям (см. поперечные профили).
4. Вынести линию застройки от красной линии. Линия застройки от красных линий выносится на расстоянии не менее 6 метров (см. поперечные профили).

Расстояния между отдельными жилыми и хозяйственными постройками, а также от спортивных и детских площадок до окон жилых домов принимаются на основании правил пожарной и санитарной безопасности в соответствии со СНиП 2.07.01.-89\*. Актуализированная редакция. Москва, 2011 г.

# 10. Благоустройство и озеленение

Проектируемая территория в настоящее время не озеленена. По периметру территории встречаются заросли кустарника (ива, ольха).

Зеленые насаждения в границах проекта планировки предусмотрены в западной части территории на участках не занятых ИЖС, а также вокруг искусственного водоема. Площадь зеленых насаждений по проекту планировки составляет 0,98га, что в пересчете на одного жителя составит:

9800 м2 / 104 чел.= 94,23 м2/чел., при норме 12,0 м2/чел.

Для озеленения территории могут быть использованы следующие породы деревьев и кустарников: вяз, клен, липа, береза, рябина, ясень, сирень, спирея.

Озеленение улиц и проездов обеспечивает защиту жилых домов и усадебных участков от шума, пыли, излишней инсоляции в летний период.

# 11. Инженерное оборудование

## **11.1 Водоснабжение**

*11.1.1 Существующее положение*

На территории проекта планировки источников водоснабжения и сетей водопровода нет. В д. Родионцево имеется недействующая скважина.

*11.1.2 Проектное решение.*

До начала освоения территории необходимо провести комплексгидрогеологических изысканий для определения возможности использования подземных вод в качестве источника питьевого водоснабжения.

Выбор источника водоснабжения должен быть обоснован результатами топографических, гидрологических, гидрогеологических, ихтиологических, гидрохимических, гидробиологических, гидротермических и других изысканий и санитарных обследований.

В проекте предлагается децентрализованная система водоснабжения от шахтных колодцев с насосами типа «Джамбо» и индивидуальных скважин.

*Противопожарные мероприятия*

Расчётное количество одновременных пожаров - 1 при количестве населения до 1000 человек (табл. № 1 СП 8.13130.2009).

Расходы воды на пожаротушение:

- 10 л/с на наружное пожаротушение в жилой зоне;

-2 х 2,5 л/с – на внутреннее пожаротушение жилых и общественных зданий объёмом от 5 до 10 тыс. м3 и административных зданий промышленных предприятий (табл. № 1 СНиП 2.04.02- 84).

Наружное пожаротушение зданий предусматривается водой из проектируемого пруда, который при необходимости будет использован как пожарный водоем.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от систем внутреннего водопровода зданий, с установкой кранов с цапкой и шлангов. Хранение воды на внутреннее пожаротушение предусмотрено в шахтных колодцах.

*Схема водоснабжения*

Шахтный колодец или индивидуальная скважина – потребитель.

*Водопроводные сети*

Водопроводные сети – тупиковые, выполняются из полиэтиленовых труб высокой плотности, рассчитанных на Ру = 1,0 МПа. Диаметр магистральных трубопроводов 32-40 мм.

*Нормы водопотребления*

Норма водопотребления принята в соответствии с требованиями таблиц 1-5 СНиП 2.04.02-84 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения":

- 210 л/сут на одного человека в проектируемой жилой застройке, с централизованными сетями водопровода и канализации с газовыми водонагревателями.

Расходы воды и сточных вод по проекту планировки приведены ниже в таблице 11.1.2.1.

Расчётные показатели водопотребления и водоотведения

Таблица №11.1.2.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  Потребителя | Ед.изм. | 1-я очередь строительства | | | | | | | Примечания |
| Кол-во | Водопотреблен. | | Водоотведение | | Безвоз  врат-ные  потери  м3/сут | В сеп-  тик, жиже-  сборн.  м3/сут |
| Норма  потр.  л/сут | Суточн.  расход  м3/сут | Норма  отвед.  л/сут. | Суточн.  расход  м3/сут. |
|
|
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 18 |
| 1. | Жители, проживаю-  щие в домах, обору-дованных водопроводом и канализацией и с газов. водонагр.) | чел | 104 | 210 | 21,84 | 210 | 21,84 |  |  |  |
| 2 | Административное здание ТСЖ | мест | 5 | 15 | 0,075 | 15 | 0,075 |  |  |  |
| 3 | Административное здание | мест | 10 | 15 | 0,15 | 15 | 0,15 |  |  |  |
| 4 | Магазинов товаров ежедневного спроса | мест | 3 | 20 | 0,06 | 20 | 0,06 |  |  |  |
| 5 | Заполнение системы отопления | % |  | 10 | 2,20 |  | - | 2,20 |  |  |
| 7 | Полив зеленых насаждений | чел | 104 | 50 | 5,20 | - | - | 5,20 |  |  |
| 8 | Итого по проекту планировки |  |  |  | 29,53 |  | 22,13 | 7,40 |  |  |

Как видно из таблицы 11.2.1. среднесуточный расход воды (без учета на полив, но с учетом существующей застройки) составляет:

На первую очередь – 29,53 куб.м/сут.

Расчётные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы: Qсут.max = Ксут.maх х Qср .(п.2,2 СНиП 2.04.02-84), где Ксут.max=1,2 составят:

на 1-ю очередь - Q1сут.max = 1,2 х 29,53 = 35,44 куб.м/сут.

Качество подземных вод по большинству компонентов химического состава по Вологодской области отвечает требованиям, предъявляемым к источникам хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Полив насаждений предусматривается осуществить водой из шахтных.

Требования к источниками нецентрализованного водоснабжения

шахтные колодцы, каптажи

СанПиН 2.1.4.544-96 «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы». СанПиН 2.1.4.559-96 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы».

Место расположения водозаборных сооружений следует выбирать на незагрязненном участке, удаленном не менее чем на 50 метров\* выше по потоку грунтовых вод от существующих или возможных источников загрязнения: выгребных туалетов и ям, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов, предприятий местной промышленности, канализационных сооружений и др.

В радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) не допускается мытье автомашин, водопой животных, стирка и полоскание белья, а также осуществление других видов деятельности, способствующих загрязнению воды.

Водозаборные сооружения нецентрализованного водоснаб­же­ния не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в заболоченных местах, а также местах, подвергаемых оползным и другим видам деформации, а также ближе 30 метров от магистралей с интенсивным движением транспорта.

Требования к устройству шахтных колодцев

Шахтные колодцы предназначены для получения подземных вод из первого от поверхности безнапорного водоносного пласта.

Оголовок (надземная часть колодца) должен быть не менее чем на 0,7—03 м выше поверхности земли.

Оголовок колодца должен иметь крышку или железобетонное перекрытие с люком, также закрываемое крышкой. Сверху оголовок прикрывают навесом или помещают и будку.

По периметру оголовка колодца должен быть сделан «замок» из хорошо промятой и тщательно уплотненной глины или жирного суглинка глубиной 2 метра и шириной 1 метр, а также отмостка из камня, кирпича, бетона или асфальта радиусом не менее 2 метров с уклоним 0,1 метра от колодца в сторону кювета (лотка). Вокруг колодца должно быть ограждение, а около колодца устраивается скамья для ведер.

Наиболее рациональным способом водозабора из колодцев (каптажей) является подъем воды с помощью насоса, в крайнем случае с помощью общественного ведра (бадьи). Не разрешается подъем воды из колодца (каптажа) ведрами, приносимыми населением, а также вычерпывание воды из общественной бадьи приносимыми из дома ковшами.

Для утепления и защиты от замерзания водозаборных сооружений следует использовать чистую прессованную солому, сено, стружку или опилки, которые не должны попадать в колодец (каптаж). Не допускается использование стекловаты или других синтетических материалов, не включенных в «Перечень материалов, реагентов и малогабаритных очистных устройств, разрешенных Государственным комитетом санэпиднадзора РФ для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Для защиты от замерзания электрических насосов необходимо предусмотреть их обогрев.

Чистка колодца (каптажа) должна производиться по первому требованию центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, но не реже одного раза в год с одновременным текущим ремонтом оборудования и крепления.

После каждой чистки или ремонта должна производиться дезинфекция водозаборных сооружений хлорсодержащими реагентами и последующая их промывка с последующим составлением акта.

Для дезинфекции колодцев можно использовать любые подходящие для этой цели дезинфицирующие препараты, включенные в «Перечень отечественных и зарубежных дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ» (№ 0014-9Д от 29.07.93 г.). Чаще всего для этих целей используют хлорсодержащие препараты: хлорную известь или двутретьосновную соль гипохлорита кальция (ДТСГК).

В случае, если при санитарном обследовании не удалось выявить или ликвидировать причину ухудшения качества воды или чистка, промывка и профилактическая дезинфекция колодца (каптажа) не привела к стойкому улучшению качества воды, вода в колодце (каптаже) должна постоянно обеззараживаться хлорсодержащими реагентами.

Чистка, дезинфекция и промывка, водозаборных сооружений производится за счет средств местного бюджета или средств коллективных и частных владельцев в соответствии с их принадлежностью.

Контроль за эффективностью обеззараживания воды в колодце (каптаже) проводится центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора в установленные им сроки. Центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора осуществляют плановый или выборочный контроль за качеством воды колодцев и каптажей общественного пользования, а также контроль по разовым заявкам от садово-огороднических товариществ или частных владельцев на хозяйственно-договорной основе.

При износе оборудования (коррозия труб, заиливание фильтров, обрушение срубов и т.д.), резком уменьшении дебита или обмелении, неустранимом ухудшении качества воды, ставшей непригодной для питьевых и хозяйственных нужд, владелец водозаборных сооружений обязан их ликвидировать. После демонтажа наземного оборудования засыпка (тампонаж) колодца должна быть проведена чистым грунтом, желательно глиной с плотной утрамбовкой. Над ликвидированным колодцем с учетом усадки грунта должен возвышаться холмик земли высотой 0,2—0,3 м.

Зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения

Для водозаборов из скважин, шахтных колодцев и каптажей или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора предусматривается создание 3-х поясов зон санитарной охраны:

- граница первого пояса ЗСО (зона строгого санитарного режима) принята радиусом 30 м при использовании защищенных подземных вод и 50 м – при недостаточно защищенных подземных водах;

- границы второго пояса ЗСО определяются расчётом в ходе проведения оценочных работ, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое от 100 до 400 сут, составляет минимум 100-150 м;

- границы третьего пояса ЗСО определяются расчётом, учитывая время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, но не менее 25 лет.

Для обеспечения доброкачественной водой соответствующей ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 предусмотреть очистку воды из скважин. На устья скважин установить сменные и многократно регенерируемые фильтры – картриджи. Фильтры изготавливаются из новых пленочно-тканевых материалов и предназначены для очистки артезианских и поверхностных вод. Фильтры устанавливаются на устье артскважины и непосредственно у потребителей.

На территории 1-го пояса ЗСО источников водоснабжения должны быть выполнены следующие мероприятия:

- в месте расположения подземного источника территория должна быть спланирована, ограждена и озеленена. Поверхностный сток отводится за пределы 1-го пояса;

- должны быть запрещены все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;

- запрещается размещение жилых и общественных зданий;

- не допускается прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения.

На территории 2-го пояса ЗСО подземных источников надлежит:

- осуществлять регулирование отведения территорий для населённых пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов;

- благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия;

- населённые пункты и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, организацию отвода загрязнённых сточных вод и др.;

- производить только рубки ухода за лесом.

Во втором поясе ЗСО запрещается :

- загрязнение территории нечистотами, навозом, промышленными отходами и др.;

- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных удобрений и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, фильтрации и прочее, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий;

- применение удобрений и ядохимикатов.

## **11.2 Водоотведение**

*11.2.1. Существующее положение.*

Территория застройки свободна от сетей хоз-бытовой и ливневой канализации.

*11.2.2. Проектное решение.*

Отведение бытовых сточных вод предусматривается:

- от общественных и административно-бытовых зданий предусматривается в септики-накопители с вывозом близлежащие на очистные сооружения канализации;

- от усадебных жилых домов оборудованных внутренним водопроводом и канализацией стоки на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения биологической очистки (ЛОСК). Выпуск очищенных стоков предусмотрен в сети проектируемой ливневой канализации вдоль дорог, из которой в проектируемую мелиоративную канаву огибающую с запада участок и из нее сток направлен в существующие мелиоративные канавы имеющиеся в южной части от участка проекта планировки.

В проекте предлагается жилая застройка с децентрализованными сетями водопровода и канализации.

Отведение поверхностных вод в населенном пункте при 1-2-этажной застройке выполнить в виде открытых водоотводящих устройств: канав, кюветов, лотков с устройством мостиков или труб на пересечении с улицами, дорогами, проездами, тротуарами.

Количество бытовых сточных вод и сточных вод близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке составит:

на 1-ю очередь – 22,13 х1,2 = 26,60 куб.м /сут.

Нормы водоотведения

Нормы водоотведения приняты в количестве 100% от водопотребления.

Очистные сооружения канализации

На первую очередь предусмотрено строительство локальных очистных сооружений мощностью 1-3 куб.м /сут на каждом участке.

В качестве ЛОСК выбрать сертифицированные очистные сооружения канализации типа «Лидер», «Поток-Био», «ЮниЛос» и другие.

Водоотведение усадебной застройки запроектировано для каждого дома на локальные очистные сооружения с расходом стоков не более 3 куб.м /сут с выпуском в сети ливневой канализации или в фильтрующие колодцы. Водоотведение общественной застройки в герметичные септики при расходе бытовых стоков до 1 куб.м /сут с вывозом на близлежащие очистные сооружения канализации. Минимальное расстояние от сборника сточных вод до здания не менее 8 м.

Сети канализации

Самотечные сети бытовой канализации предусматриваются из безнапорных труб пвх по ТУ 4926-003—0125013-2003 диаметром 110мм. Самотечные сети ливневой канализации предусматриваются из безнапорных труб пвх по ТУ 4926-003—0125013-2003 диаметром 250 мм.

При сбросе сточных вод в самотечные коллекторы устраиваются обетонированные выпуски.

Трубы прокладываются в земле с минимальным заглублением 1,30 м, с уклоном для труб диаметром до 160 мм – 0,008, 200мм – 0,006, 250 мм – 0,005. На сетях самотечной канализации устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов на расстоянии 33-50 м между ними в зависимости от диаметра труб канализации.

Санитарно-защитные зоны

Ориентировочный размер СЗЗ у ЛОСК мощностью до 200 куб.м/сут равен 15 метров, у септика – 8 м в соответствии с требованиями п. 7.1.13. СанПиН 2.2.1./2.11.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.1.10, табл.1, прим.6.

*11.3 Теплоснабжение*

*11.3.1 Существующее положение.*

На проектируемой территории деревни Родионцево источники централизованного теплоснабжения отсутствуют.

Расчётная температура наружного воздуха для систем отопления на проектируемой территории составляет - 32 оС. Продолжительность отопительного периода – 231день (СНиП 23-01-99).

*11.3.2. Расчетные тепловые нагрузки.*

Тепловые потоки для жилых и общественных зданий определены в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», исходя из численности населения и величины общей жилой площади зданий, в соответствии с методическими указаниями по определению расходов топлива, электроэнергии и воды, на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий.   
1). Максимальный тепловой поток на отопление жилых зданий, МВт:

Qоmax = aqоVн(ti - tо)knm·10-6,где

a - поправочный коэффициент, учитывающий район строительства здания, принимается по табл. [2](file:///Y:\Елена%20Богачева\На%20ПРОВЕРКУ\PP_Rodioncevo_ТГС\ПЗ%20_Родионцево%20ТГС.doc#прил01_табл_02) Прил. [[1](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_1)](file:///Y:\..\Primery\расчет%20по%20укрупненным%20показателям\Алексино_подробный%20расчет\СсылкиTARGET%22%20l) методических указаний по определению расходов топлива, электроэнергии и воды, на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий. Для г. Вологды (tн=-32°С) а=0,976;

ti- температура воздуха внутри помещения, °С;

tо- температура наружного воздуха, °С;

qо - удельная отопительная характеристика здания, Вт/(м3·°С) [ккал/(м3·ч·°С)], принимается: для жилых зданий по таблицам [3](file:///Y:\Елена%20Богачева\На%20ПРОВЕРКУ\PP_Rodioncevo_ТГС\ПЗ%20_Родионцево%20ТГС.doc#прил01_табл_03) ÷ [5](file:///Y:\Елена%20Богачева\На%20ПРОВЕРКУ\PP_Rodioncevo_ТГС\ПЗ%20_Родионцево%20ТГС.doc#прил01_табл_05), для общественных зданий по табл. [6](file:///Y:\Елена%20Богачева\На%20ПРОВЕРКУ\PP_Rodioncevo_ТГС\ПЗ%20_Родионцево%20ТГС.doc#прил01_табл_06), для производственных зданий по табл. [7](file:///Y:\Елена%20Богачева\На%20ПРОВЕРКУ\PP_Rodioncevo_ТГС\ПЗ%20_Родионцево%20ТГС.doc#прил01_табл_07) Прил. [[1](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_1)](file:///Y:\..\Primery\расчет%20по%20укрупненным%20показателям\Алексино_подробный%20расчет\СсылкиTARGET%22%20l) методических указаний по определению расходов топлива, электроэнергии и воды, на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий;

Vн – отапливаемый объем здания по наружному обмеру выше отметки ±0,000 (надземная часть), м3;

knm - повышающий коэффициент для учета потерь теплоты теплопроводами, проложенными в неотапливаемых помещениях, принимается в соответствии со [СНиП 2.04.05-91](file:///Y:\..\Primery\расчет%20по%20укрупненным%20показателям\Алексино_подробный%20расчет\887.htm)\* [[4](file:///Y:\Елена%20Богачева\На%20ПРОВЕРКУ\PP_Rodioncevo_ТГС\ПЗ%20_Родионцево%20ТГС.doc#PO0000530)], равным 1,05;

tm - средняя температура наружного воздуха за расчетный период, °С.

2). Расход на горячее водоснабжение находится по формуле, ккал/час

Qгв=Gчасмах\*(tг-tх)\*1000, где

Gчасмах – максимальный часовой расход воды, принимаемый в соответствии с приложением 1, Gчасмах=0,182 м3/час;

tг- температура горячей воды, tг=600С;

tх- температура холодной воды, tх=50С.

В каждом запроектированном усадебном доме предусматривается установка двухконтурного газового котла, для целей отопления и горячего водоснабжения.

Здание магазина предусматривается с автономным теплоснабжением от двухконтурного газового котла для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Результаты расчётов тепловых нагрузок для жилой усадебной застройки сведены в таблицу 11.3.2.2. Суммарная нагрузка по запроектированной общественной застройке представлена в таблице 11.3.2.1

Таблица 11.3.2.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Деревня | Объект строительства | Кол-во. | Расходы тепла  ккал/час | | | |
| на отопл. | на вент. | на ГВСср. | Итого |
| Магазин товаров повседневного спроса | 1 | 25515 | 5242 | 5775 | 36532 |
|  | Административное здание |  | 10724 | 2190 | 8415 | 21329 |
|  | Административное здание ТСЖ |  | 9395 | 1919 | 8415 | 19729 |
| **Всего:** | | | **45634** | **9351** | **22605** | **77590** |

Расчётные тепловые нагрузки на индивидуальные жилые дома

Таблица 11.3.2.2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Наименование | Един.  измере-  ния | Сроки строительства | | Примеча-ние |
| Расчётный  срок 2035 г. | В т.ч. 1-я оче-редь стр-ва |
|
| 1 | 2: | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Численность населения: |  |  |  |  |
|  | Всего: | чел. | 104 | 104 |  |
| 2. | Расчётный тепловой поток: | \_\_Вт\_\_  ккал/час |  |  |  |
| а). | на отопление | \_\_Вт\_\_  ккал/час | 678771  583638 | 678771  583638 |  |
| б). | на горячее водоснабжение | \_\_Вт\_\_  ккал/час | 430740  370370 | 430740  370370 |  |
| 3. | Всего по пункту 2 | МВт  Гкал/час | **1,11**  **0,95** | **1,11**  **0,95** |  |

*11.3.3. Проектное решение.*

Запроектированная усадебная застройка предусматриваются с автономным теплоснабжением от двухконтурных газовых котлов (с резервным видом топлива – дизельным) для целей отопления и горячего водоснабжения.

Здание магазина и административные здания предусматриваются с автономным теплоснабжением от двухконтурных газовых котлов для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

*11.4. Газоснабжение*

*11.4.1 Существующее положение.*

На данный момент централизованного газоснабжения на территории проекта планировки нет.

*11.4.2. Проектное решение.*

*а) Схема газоснабжения.*

Газоснабжение проектируемой территории предусматривается по схеме с тупиковыми участками от существующего ГРП газопроводом низкого давления из полиэтиленовых труб, прокладка – подземная, на глубине 0,9м и более от поверхности земли.

*б) Расчетные показатели потребителей газа.*

Расчетная численность населения на проектируемой территории составляет 104человека. Отапливаемый объем жилых усадебных домов 14800 м3.

В каждом запроектированном усадебном доме предусматривается установка двухконтурного газового котла, для целей отопления и горячего водоснабжения. Для целей пищеприготовления в каждом доме предусматривается установка газовой четырехкомфорочной газовой плиты (часовой расход 1,25 м3/час).

В здании магазина и в административных зданиях предусматривается установка двухконтурных газовых котлов для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

*в) Годовые расходы газа.*

Годовые расходы газа на пищеприготовление, отопление и горячее водоснабжение определены в соответствии с принятыми расчетными показателями и удельными нормами расхода теплоты, принятыми в соответствии со СНиП 2.04.08-89 и СНиП 2.04.07-86\* с учетом величины теплоты сгорания газа 34мДж/м3.

В каждом усадебном одноквартирном доме предусматривается установка двухконтурного газового котла для целей отопления и горячего водоснабжения. Также в каждом доме усадебной застройки и в каждой квартире блокированной застройки предусматривается установка четырехкомфорочной газовой плиты ПГ-4.

В здании магазина и в административных зданиях предусматривается установка двухконтурных газовых котлов для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

*г) Часовые расходы газа.*

Максимальные часовые (расчетные) расходы газа определены исходя из годового расхода газа и числа часов использования максимума. Годовые и максимально - часовые теплопотребление и расходы газа сведены в таблице 11.4.2.1.

Таблица 11.4.2.1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Цели газоснабжения, объект газоснабжения | Кол-во зданий | Расход тепла: | | Расход  Максимально-часовой,  м3,час | газа:  Годовой, м3/год |
| Максималь-но-часовой (расчетный), тыс. ккал/час | Годовой,  Гкал/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Отопление |  |  |  |  |  |
| а) | Усадебный жилой дом | 37 | 583,638 | 1657 | 72,94 | 225136 |
| б) | Магазин | 1 | 25,515 | 73 | 3,19 | 9841 |
| в) | Административное здание | 1 | 10,724 | 30 | 1,34 | 4136 |
| г) | Административное здание ТСЖ | 1 | 9,395 | 26,67 | 1,17 | 3624 |
| 2 | Горячее водоснабжение: |  |  |  |  |  |
| а) | Усадебный жилой дом | 37 | 370,370 | 779 | 46,28 | 105797 |
| б) | Магазин | 1 | 5,775 | 12 | 0,72 | 1650 |
| в) | Административное здание | 1 | 8,415 | 18 | 1,05 | 2404 |
| г) | Административное здание ТСЖ | 1 | 8,415 | 18 | 1,05 | 2404 |
| 3 | Пищеприготовление |  |  |  |  |  |
| а) | Усадебный жилой дом | 37 | - | - | 46,25 | 12729 |
| 4 | Вентиляция |  |  |  |  |  |
| а) | Магазин | 1 | 5,242 | 7 | 0,66 | 973 |
| б) | Административное здание | 1 | 2,190 | 2,99 | 0,27 | 407 |
| в) | Административное здание ТСЖ | 1 | 1,919 | 2,62 | 0,24 | 356 |
|  | ВСЕГО по проекту застройки: |  |  |  | 175,16 м3/час | 369,457  тыс.м3/год |

*д) Газопроводы и сооружения на них.*

Проектом предусматривается реконструкция существующего газорегуляторного пункта в связи с увеличением подключаемой нагрузки.

Прокладка газопроводов низкого давления предусматривается подземная из полиэтиленовых труб. Прокладка газопроводов и реконструкция газорегуляторного пункта предусматривается в соответствии с требованиями СНиП, « Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления», «Правил охраны газораспределительных сетей» и паспортов на оборудование.

Установка отключающих устройств на проектируемых газопроводах предусматривается в следующих местах:

- на вводе в границы проектируемой территории;

- на выходе из ГРП;

- на вводе в жилые здания (шаровой кран);

-на отдельных участках газопроводов с целью обеспечения безопасности и надежности газоснабжения;

- на ответвлениях от уличных газопроводов к отдельным группам домов;

- у точки врезки в без колодезном исполнении (шаровой кран);

Проектом предусматривается:

* герметизация вводов подземных газопроводов в здания в 50-метровой зоне от распределительного (уличного) газопровода;
* установка узлов учета газа в каждом усадебном доме и в зданиях магазинов;
* на стояках, вводах и выводах ГРП, устанавливают изолирующие соединения (ИС) для защиты от блуждающих токов и токов защитных установок.

В местах пересечения газопроводов проезжей части улиц с твердым покрытием предусматривается их прокладка в стальных футлярах, выступающих на 2 метра от края проезжей части улицы в обе стороны.

В соответствии со СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» пункт 6.2 газораспределительный пункт отдельно стоящий, нужно располагать в соответствии с расстояниями представленными в таблице 7.4.1.

Таблица 7.4.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Давление газа на вводе в ГРП, ГРПБ, ШРП, МПа | Расстояния в свету от отдельно стоящих ГРП, ГРПБ и отдельно стоящих ШРП по горизонтали, м, до | | | |
| зданий и сооружений | железнодорожных и трамвайных путей (до ближайшего рельса) | автомобильных дорог (до обочины) | воздушных линий электропередачи |
| До 0,6 | 10 | 10 | 5 | Не менее 1,5 высоты |
| Св. 0,6 до 1,2 | 15 | 15 | 8 | опоры |

Примечания:

1. Расстояние следует принимать от наружных стен зданий ГРП, ГРПБ или ШРП, а при расположении оборудования на открытой площадке — от ограждения.
2. Требования таблицы распространяются также на узлы учета расхода газа, располагаемые в отдельно стоящих зданиях или в шкафах на отдельно стоящих опорах.
3. Расстояние от отдельно стоящего ШРП при давлении газа на вводе до 0,3 МПа до зданий и сооружений не нормируется.

В стесненных условиях разрешается уменьшение на 30 % расстояний от зданий и сооружений до газорегуляторных пунктов пропускной способностью до 10000 м3/ч.

Отдельно стоящие здания ГРП и ГРПБ должны быть одноэтажными, бесподвальными, с совмещенной кровлей и быть не ниже II степени огнестойкости и класса С0 по пожарной опасности по СНиП 21-01. Разрешается размещение ГРПБ в зданиях контейнерного типа (металлический каркас с несгораемым утеплителем).

Газовые сети среднего и низкого давления в соответствии со СНиП 2.07.01-89(2000) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» следует размещать преимущественно в пределах поперечных профилей улиц и дорог: под тротуарами или разделительными полосами — инженерные сети в коллекторах, каналах или тоннелях, в разделительных полосах — тепловые сети, водопровод, газопровод, хозяйственную и дождевую канализацию.

На полосе между красной линией и линией застройки следует размещать газовые низкого давления и кабельные сети (силовые, связи, сигнализации и диспетчеризации).

Минимальное расстояние от газопроводов низкого давления до фундаментов зданий и сооружений, в соответствии со СНиП 2.07.01-89(2000) таблица 15, составляет 4м, для газопроводов среднего давления – 4м, для газопроводов высокого давления свыше 0,3 до 0,6 МПа – 7м, для газопроводов высокого давления свыше 0,6 до 1,2 МПа – 10м.

В соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей утв. постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 пункт 7 для распределительных газопроводов ("распределительные газопроводы" - газопроводы, обеспечивающие подачу газа от газораспределительных станций магистральных газопроводов или других источников газоснабжения до газопроводов-вводов или организаций - потребителей газа) для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

* + вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода
  + вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны
  + вдоль трасс наружных газопроводов на вечномерзлых грунтах независимо от материала труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 10 метров с каждой стороны газопровода
  + вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов. Для газорегуляторных пунктов, пристроенных к зданиям, охранная зона не регламентируется.

Отсчет расстояний при определении охранных зон газопроводов производится от оси газопровода - для однониточных газопроводов и от осей крайних ниток газопроводов - для многониточных.

В охранных зонах разрешается и не разрешается:

* На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительных сетей, в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной эксплуатации налагаются ограничения (обременения), которыми запрещается лицам, указанным в пункте 2 Правил охраны газораспределительных сетей:
  + строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения
  + сносить и реконструировать мосты, коллекторы, автомобильные и железные дороги с расположенными на них газораспределительными сетями без предварительного выноса этих газопроводов по согласованию с эксплуатационными организациями
  + разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения, предохраняющие газораспределительные сети от разрушений
  + перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей
  + устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ
  + огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, проведению обслуживания и устранению повреждений газораспределительных сетей
  + разводить огонь и размещать источники огня
  + рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 метра
  + открывать калитки и двери газорегуляторных пунктов, станций катодной и дренажной защиты, люки подземных колодцев, включать или отключать электроснабжение средств связи, освещения и систем телемеханики
  + набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и надземным газопроводам, ограждениям и зданиям газораспределительных сетей посторонние предметы, лестницы, влезать на них
  + самовольно подключаться к газораспределительным сетям.
* Лесохозяйственные, сельскохозяйственные и другие работы, не подпадающие под ограничения, указанные в пункте 14 Правил охраны газораспределительных сетей, и не связанные с нарушением земельного горизонта и обработкой почвы на глубину более 0,3 метра, производятся собственниками, владельцами или пользователями земельных участков в охранной зоне газораспределительной сети при условии предварительного письменного уведомления эксплуатационной организации не менее чем за 3 рабочих дня до начала работ.
* Хозяйственная деятельность в охранных зонах газораспределительных сетей, не предусмотренная пунктами 14 и 15 Правил охраны газораспределительных сетей, при которой производится нарушение поверхности земельного участка и обработка почвы на глубину более 0,3 метра, осуществляется на основании письменного разрешения эксплуатационной организации газораспределительных сетей.
* Утверждение границ охранных зон газораспределительных сетей и наложение ограничений (обременений) на входящие в них земельные участки, указанных в пунктах 14, 15 и 16, производятся на основании материалов по межеванию границ охранной зоны органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков - для проектируемых газораспределительных сетей и без согласования с указанными лицами - для существующих газораспределительных сетей.

## **11.5 Электроснабжение**

*11.5.1 Существующее положение*

Проектируемый ПП расположен около д. Родионцево Спасского сельского поселения Вологодского района. На территории нового ПП инженерные коммуникации частично существуют. Электроснабжение проектируемой территории осуществляется от РУ-10кв ПС-«Южная» 220/110/35/10 кВ –линией ВЛ-10кв “Родионцево”.

*11.5.2 Проектное решение.*

Электроснабжение потребителей селитебной зоны нового жилого района предусматривается выполнить согласно техническим условиям выданных филиалом ОАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго» ПО «Вологодские электрические сети». Для электропитания вышеуказанных потребителей проектом предусматривается строительство одной комплектно-трансформаторной подстанции КТП мощность 1х400 кВА.

Расчет электрических нагрузок и выбор мощности трансформаторных подстанций приведен в таблице №11.5.2.2 «Расчёт электрических нагрузок».

Подключение электрических нагрузок рекомендуется выполнить ВЛИ-0,4 кВ, выполненной изолированным самонесущим проводом СИП-2А на ж/б опорах СВ-9,5.

При расчете электрических нагрузок учитывались требования ПУЭ (7 изд.), СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», РД34.20.185-95 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей» с изменениями и дополнениями от 29.06.99 за №213 и «Рекомендаций по проектированию инженерного оборудования сельских населенных пунктов» часть 5.

Расчетные нагрузки на вводах жилых и общественно-коммунальных зданий принять по паспортам типовых и индивидуальных проектов.

Необходимость строительства новых ВЛ-10 и 0,4 кВ их характеристики, типы и мощности трансформаторов будут уточняться при конкретном проектировании. План электрических сетей 10 кВ; 0,4 кВ и расположения ТП-10/0,4 кВ смотреть ни листе ПП-6 настоящего проекта.

Основные показатели инженерных сетей.

Таблица №11.5.2.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Существ. | Проектируемые |
| 1. | Общая расчетная нагрузка (ква) | - | 352,3 |
| 2. | Установленная мощность трансляторов на ТП-10/0.4 ква | - | 400 |

Расчет электрических нагрузок

Таблица 11.5.2.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  Потребителя | Типовой проект | Кол-во зданий или помещений | | Кол-во  Квартир | | Расчетная нагрузка на вводе потребит. Квт | | Коэффициент несовпадения максимумов | | Нагрузка с  учетом коэффициента максим. Квт | | Коэф  мощ-  ности | Полная нагрузка на вводе потребит. Кв | |
| 1  очередь | Расч.  Срок | 1  очередь | Расч.  Срок | 1  очередь | Расч. Срок | 1  очередь | Расч. Срок | 1  очередь | Расч. Срок | Cos | 1  очередь | Расч. Срок |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|  | КТП №I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Индивидуальная жилая застройка | Инд.проект | 37 | 37 | 37 | 37 | 277,5 | 277,5 | 1 | 1 | 277,5 | 277,5 | 0,96 | 289,1 | 289,1 |
| 2. | Магазин | Инд.проект | 1 | 1 | 1 | 1 | 10,0 | 10,0 | 0,8 | 0,8 | 8,0 | 8,0 | 0,92 | 8,7 | 8,7 |
| 3. | Административное здание | Инд.проект | 1 | 1 | 1 | 1 | 20,0 | 20,0 | 0,8 | 0,8 | 16,0 | 16,0 | 0,92 | 17,4 | 17,4 |
| 3. | Автомойка | Инд.проект | 1 | 1 | 1 | 1 | 20,0 | 20,0 | 0,8 | 0,8 | 16,0 | 16,0 | 0,92 | 17,4 | 17,4 |
|  | Наружное освещение |  |  |  |  |  | 5,0 | 5,0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 0,85 | 2,94 | 2,94 |
|  | Итого |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 335,6 | 335,6 |
|  | Всего с учётом потерь в сетях 5 % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 352,3 | 352,3 |
|  | Кол-во х мощ-ть тр-ров кВА |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1х400 | 1х400 |

Загрузка трансформатора 80 %

# 12. Основные технико-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели по территории ПП приведены в таблице 12.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателей | Единица  измерения | Современное состояние  на 2012 год | Расчетный срок 2032 год |
| 1 | Территория | | | |
| 1.1 | Площадь проектируемой территории - всего | га | - | 8,90 |
|  | в том числе территории: |  |  |  |
|  | - жилых зон (кварталы) | га | - | 3,92 |
|  | из них: |  |  |  |
|  | -малоэтажная усадебная индивидуальная застройка | га | - | 3,92 |
|  | - объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения | га | - | 0,31 |
|  | - дворовые территории | га | - | - |
|  | - Зона водоснабжения, охранные зоны | га | - | - |
| 1.2 | Из общей площади проектируемого района территории общего пользования - всего | га |  | 3.21 |
|  | из них: |  |  |  |
|  | -зеленые насаждения общего пользования  искусственный водоем | га | - | 1,74 |
|  | - улицы, дороги, проезды, площади | га | - | 1,47 |
|  | - прочие территории общего пользования | га | - | - |
| 1.3 | Из общей площади земель поселения территории не используемые (прочие территории) | га | - | 1,46 |
| 2. | Население | | | |
| 2.1 | Численность населения | чел | - | 104 |
| 2.2 | Плотность населения | чел / га | - | 11,69 |
| 3 | Жилищный фонд | | | |
|  | Новое жилищное строительство, всего | Квартир(домов) | - | 37 |
| 4 | Транспортная инфраструктура | | | |
|  | протяженность улично-дорожной сети - всего | км | - | 1,05 |
| 5 | Инженерное оборудование и благоустройство территории | | | |
| 5.1 | Водопотребление - всего | куб.м / сут | 0 | 35,44 |
| 5.2 | Водоотведение | - - | 0 | 26,60 |
| 5.3 | Электропотребление | кВА | 0 | 400 |
| 5.4 | Расход газа | куб.м / час | 0 | 175,16 |
| 5.5 | Количество твердых бытовых отходов | т/год | 0 | 60,62 |
| 6 | Охрана окружающей среды |  |  |  |
| 6.1 | Озеленение санитарно-защитных зон\* | га | 0 | - |

\* СЗЗ в общей сумме не учтена.