СОСТАВ ПРОЕКТА

I. Пояснительная записка

II. Графические материалы

№ п/п	Название чертежей	Масштаб
1	Общие данные	
2	План современного использования территории (опорный план)	1:1000
3	План красных линий (основной чертеж)	1:1000
4	Разбивочный чертеж красных линий, совмещенный со схемой организации транспорта и улично-дорожной сети	1:1000
5	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории	1:1000
6	Схема электроснабжения	1:1000

В разработке проекта принимали участие:

Директор	
Архитектор	
Инженер электроснабжения	
Инженер газоснабжения, теплоснабжения	
Инженер водоснабжения, водоотведения	

СОДЕРЖАНИЕ

№пп	Наименование	Номера листов
1	**ВВЕДЕНИЕ**	**5**
2	**МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ УЧАСТКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СОСТАВЕ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА**	**5**
3	**КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**	**6**
4	**СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ**	**7**
5	**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**	**8**
6	**АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ**	
7	**ПРОЕКТНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ**	**11**
8	**ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА**	**11**
9	**УЧРЕЖДЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**	**12**
10	**УЛИЦЫ, ДОРОГИ, ТРАНСПОРТ**	**12**
11	**ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА ТЕРРИТОРИИ И ПЕРЕНОС ПРОЕКТА В НАТУРУ**	**13**
12	**БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ**	**14**
13	**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**	**15**
13.1	Водоснабжение	**15**
13.2	Водоотведение	**18**
13.3	Теплоснабжение	**19**
13.4	Газоснабжение	**21**
13.5	Электроснабжение	**28**
14	**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**	**31**
15	**ПРИЛОЖЕНИЯ**	

ВВЕДЕНИЕ

Проект планировки земельных участков с К№ 35:25:0603076:190, 35:25:0603076:196, 35:25:0603076:187 общей площадью 14,34 Га в д.Токарево Спасского сельского поселения Вологодского района разработан ООО «ВПСК» в 2014году. Заказчиком на проектирование являются Ширяевская Юлия Геннадьевна, настоящий проект разработан на топографической съемке М 1:1000, Выполненной в государственной системе координат и Балтийской системе высот «ООО ВПСК» в 2014 году.

Проект планировки земельного участка в дер. Токарево выполнен на Основании:

1. Постановления Администрации Спасского сельского поселения Вологодского муниципального района № 631 от 30.10.2014 г о подготовке документации по планировке территории, с техническим заданием на Разработку (приложение 1);
2. Кадастровой выписки о земельном участке (приложение 2);
3. Технических условий на инженерные разделы проекта, выданных соответствующими службами:

- ОАО «Вологдагаз» (приложение 3);
- Производственное отделение «Вологодские электрические сети» (приложение 4)

Проект планировки разработан на расчетный срок 10лет до 2024 года и предназначен для комплексного освоения территории.

Площадь проектируемой территории составила 15,34 га.

Ранее проекты планировки на данную территорию не разрабатывались

1. Местоположение участка проектирования в составе населенного пункта

Выделанные для проектирования участки расположены – Вологодская область, Вологодский муниципальный район, Спасское сельское поселение, деревня Токарево.

Площадь участка составляет 15,34 га. Участки расположены в южной части деревни Токарево вблизи автомобильной дороги Вологда-Норобово. Участок проектирования свободен от застройки, ограничен северной стороны границей населенного пункта.

Вблизи участка проектирования, вдоль автомобильной дороги Вологда-Норобово, проходят инженерные сети электроснабжения и газоснабжения.

Данный участок, согласно генерального плана Спасского сельского поселения предполагается для комплексного освоения в целях жилищного строительства. Категория земель - земли населенных пунктов.

2. Климатические условия

Климат рассматриваемого района характеризуется как умеренно-континентальный со сравнительно теплым коротким летом и длинной холодной зимой, средняя зимняя температура воздуха -11ºС, расчетная зимняя температура -31ºС, Самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой +17.2ºС и абсолютным максимумом +35ºС. Среднегодовая температура воздуха составляет +2.4ºС.

Территория района относиться к зоне избыточного увлажнения. В среднем за год выпадает около 600 мм осадков, наибольшее количество в теплый период (в среднем около 400 мм), 30% осадков выпадает в виде снега (200-210 мм).

Снежный покров образуется в третей декаде ноября и держится до третей декады апреля, достигая высоты 50 см.

Относительная влажность в течение всего года высокая (80-90%), наиболее высокая в ноябре (88%), весной влажность уменьшается (в мае 70%).

Господствующее направление ветров - юго-западное

Территория района относиться к строительно-климатическому району …. В. Расчетные температуры для проектирования отопления и вентиляции соответственно равны -32ºС и -16ºС. Продолжительность отопительного периода в среднем 230 дней. Максимальная глубина промерзания почвы 140-150см.

Климатические условия района

Таблица 2.1

Средняя температура наружного воздуха	+3,8ºС
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	+23ºС
Абсолютная максимальная температура	+36ºС
Абсолютная минимальная температура	-37ºС
Количество осадков в 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 снежного покрова	168кг/м^2

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/сек)

Таблица 2.2

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 (%) направлений ветра и штилей по месяцам и за год

Таблица 2.3

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
ЮЗ	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.

3. Существующее положение

На момент разработки ПП территория для проектирования свободна от застройки. Рельеф участка равнинный, с высотными отметками от 172,1 до 189,99.

В плане участок представляет собой многоугольную форму, вытянутую с севера на юг.

Участок проектирования свободен от застройки, ограничен с северной стороны границей населенного пункта. С юго- западной стороны от участка протекает ручей, с восточной стороны расположена дорога – подъезд к населенному пункту д. Токарево, северо-западной стороны - кустарник. С южной стороны участок граничит с земельным участком, проект планировки которого утвержден ранее. Участок занят существующей растительностью: луг, кусты, хвойно-листовые древесные насаждения.

4. 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:

- функциональное зонирование застройки;
- развитие улично-дорожной сети;
- благоустройство, озеленение улиц;
- организация отвода поверхностных вод открытым типом для отвода дождевой воды;
- создание санитарно-защитных и охранных зон вокруг инженерных объектов.

Крупные источники загрязнения воздушного бассейна с особо вредным производством на территории ПП и на прилегающей территории отсутствуют.

Проектом предусматривается решение отвода дождевых вод, открытой сетью, состоящей из уличных лотков и канав. Предусматриваемые мероприятия подробней представлены в соответствующих разделах проекта.

В проекте предусматриваются следующие мероприятия по охране подземных вод от загрязнения и истощения:

В проекте запроектирована жилая застройка с септиками локальными очистными сооружениями мощностью до 1,5 куб.м/сут на каждый дом с выпуском в фильтрующие колодцы и канавы.

Отведение поверхностных вод на участке проектирования 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.

Вывоз мусора осуществляется специальным автотранспортом лицензированной организацией на полигон ТБО г. Вологда, площадью 29,0 га. Строящийся на востоке от д. Подгорье на расстоянии 3,0 км.

В соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Защита почв от загрязнения, вывоз мусора.

Планируемая территория занимает общую площадь 15,34 га, на которой при производстве работ возможно нарушение плодородного почвенного слоя. Кроме того возможно загрязнение почв, источниками чего могут быть твердые и жидкие отходы потребления, образующиеся на территории населенного пункта и негативно влияющие на жизнь почвы.

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

- максимальное сохранение древесной растительности;
- уборка и расчистка территории проектируемого участка от хлама и мусора;
- озеленение свободных от застройки и покрытий участков путем устройства газонов с засевом трав;
- формирование сети тротуаров
- организации сети проездов, исключающих попадание автотранспорта на газоны;
- устройство покрытия по проездам, площадкам, тротуарам;
- организация планово регулярной очистки территории от бытовых отходов путем сбора специальным автотранспортом по рабочему расписанию с вывозом на полигон твердых бытовых отходов;

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

Срезанный плодородный грунт используется при благоустройстве и озеленении территории ПП.

Озеленение свободной от застройки территории посевом трав будет предохранять почву от загрязнения, и способствовать сохранению плодородных свойств почвы, её 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.

Организацией сбора мусора будет заниматься управляющая компания.

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

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

280×305=85400 (кг), или 84,56 т,

Где 280 - удельная норма накопления отходов на 1 человека в год,

305 - расчетная численность населения.

Смёт с твердых покрытий улиц составит:

5×13052=65260 (кг), или 65,26 т,

Где 5 – удельная норма накопления отходов на 1 кв.м. твердых покрытий кг,

13052 – площадь твердых покрытий м2.

Итого: 85,4+65,26=150,66 (т)

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

0,05×0,15066 =0,0075 (га)

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

Защита от шума.

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

5. Архитектурно-планировочное решение

Архитектурно-планировочное решение территории участка обусловлено сложившимися условиями:

-расположение участка вблизи с автодорогой Вологда-Норобово

Участок проектирования предусмотрен для размещения кварталов жилой индивидуальной застройки и блокированной застройки.

Проектом предусматривается связь участка с автодорогой Вологда-Норобово в восточной части, связь участка с кварталом населенного пункта запланирована в южной и юго-восточной части участка проектирования.

Конфигурация проектируемых кварталов застройки подчинена форме участка проектирования и сформирована регулярной планировочной сеткой вытянутой с юго-востока на северо-запад.

В северной и юго-восточной части участка предусматривается размещение территории общественного озеленения. Территории общественного озеленения предполагает сохранение водоохраной зоны, существующих зеленых насаждений и благоустройство территории.

6. Проектная численность населения

В проекте принят средний размер домохозяйства согласно генерального плана Спасского сельского поселения 2,8 человека.

Расчет численности населения произведен на основании принятой проектом структуры жилой застройки.

На территории участка запроектировано 88 Участков с индивидуальными жилыми домами, 10 участков с блокированными жилыми домами.

Таким образом, численность населения в районе ПП составит: 89×2,8+10×2×2,8=305 человек.

Плотность населения по территории ПП составляет 19 чел/га.

7. Жилая застройка

Проектом предлагается, размещение на участке ПП кварталов жилой усадебной застройки.

Данные о проектируемом жилом фонде, находящемся на границах участка проектирования представлены в таблице 7.1. Численность населения определена исходя из среднего состава семьи 2,8 чел.

Таблица 7.1.

№ п/п	Этажность и тип застройки	Кол-во домов	Кол-во квартир	Численность населения

1.	1-2 этажный усадебный дом	89	89	249
2.	Блокированный жилой дом	10	20	56
3.	ИТОГО	98	108	305

Жилищное строительство должно осуществляться по типовым и индивидуальным проектам с учетом сложившихся в настоящее время традиций для данной местности.

8. Учреждения обслуживания

Необходимые функции общественного обслуживания население проектируемого участка будет получать на сформированных территориях общественных объектов д. Токарево, частично в д. Перьево и п. Можайское, а также в областном центре г. Вологда, так-же на проектируемой территории предусмотрен объект общественно- деловой застройки, площадь участка составляет 0,2456 га.

9. Улицы, дороги, транспорт

Основной въезд на проектируемую территорию осуществляется с автодороги Вологда-Норобово в восточной части участка, затем по дороге, которая была запроектировна на смежном участке, впоследствии сформирован отдельный земельный участок,занятый дорогой.

Дополнительный въезд для связи участника с кварталами сложившейся части населенного пункта предусматривается в южной и юго-западной части участка проектирования.

В проекте применяется два вида поперечных профилей уличной сети. Ширина профилей определена в красных линиях с учетом проезжей части, прохождения линейных объектов инженерной инфраструктуры с нормативными расстояниями охранных зон, устройства придорожных ям и тротуаров.

Улица, по которой осуществляется подъезд с автодороги Вологда-Норобово, имеет ширину профиля в красных линиях 17 м – ширина проезжей части в две полосы 6 м, предусмотрено прохождение линий ЛЭП 0,4 кВ и 10

кВ, линии газопровода, устройство придорожной канавы и тротуара по одной стороне.

Остальные улицы имеют ширину профиля в красных линиях 14 м – ширина проезжей части в две полосы 6 м, предусмотрено прохождение линий ЛЭП 0,4 кВ, линии газопровода, устройство придорожной канавы и тротуара по одной стороне.

Расстояние от красных линий до линии застройки должно быть не менее 5 метров.

Общая площадь дорожных покрытий, в границах участка, составляет 13052 м^2.

Протяженность уличной сети в границах участка – 1624 м, протяженность подъездной дороги – 1624 м.

10. Вертикальная планировка и переноска проекта в натуру

Вертикальная планировка

Рельеф данного участка холмистый. Перепад высотных отметок в пределах рассматриваемых территорий составляет порядка 17,89 метров, варьируется в высотных отметках от 172,1 до 189,99.

Схема вертикальной планировки участка проектирования решена методом проектных уклонов и отметок по осям улиц и проездов с учетом максимального сохранения естественного рельефа местности с минимальным объемом земельных работ.

Вертикальная планировка территории данного участка совместно с системой водостоков обеспечивает отвод поверхностных вод со всего участка в пониженные места естественного рельефа и придорожные канавы. Продольные и поперечные уклоны покрытий улиц, проездов, тротуаров соответствуют допустимым нормам СНиП и не препятствуют движению автотранспорта и пешеходов. Вертикальная планировка обеспечивает рациональный баланс земляных работ.

Поверхностные и талые воды отводятся по проектируемым канавам, предусмотренным в поперечниках улиц в пониженные участки рельефа местности и существующие водотоки.

Все стоки перед выпуском в водоем должны подвергаться очистке на специальных очистных сооружениях.

Очистные сооружения будут принимать наиболее загрязненную часть

поверхностного стока. Для разделения наиболее загрязненных и условно чистых потоков поверхностных вод , перед очистными сооружениями устраивается распределительная камера. Распределение должно проводиться таким образом, чтоб очистке подвергалось не менее 70% годового объема стока.

Планировочные отметки территории назначены максимально приближенными к естественному рельефу, незначительное повышение или понижение вызвано лишь необходимостью создания допустимых продольных уклонов.

Минимальные продольные уклоны приняты согласно СНиП 2.07.01-89. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» равными 0,004.

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. На местность выносятся основные перекрестки с помощью их геодезических координат. Оси улиц и проездов выносятся с помощью линейный и угловых промеров, указанных на чертеже (см.лист 4)
3) Вынести от осей улиц и проездов красные линии (границы жилых групп), закрепить их по углам столбами диаметром 16-18 см и длинной 220 см с заглублением в земле на 180 см;
4) Вынести линию застройки от красных линий. (см. поперечные профили).

Расстояния между отдельными жилыми и хозяйственными постройками, а также от хозяйственных площадок до окон жилых домов принимаются на основании правил пожарной и санитарной безопасности в соответствии со СНиП 2.07.01.-89* «Планировка и застройка городов и сельских поселений».

Вынос проекта в натуру должен осуществляться в соответствии с чертежом «Схема вертикальной планировки», «Разбивочный чертеж красных линий».

11.Благоустройство и озеленение

В настоящий момент участок ПП не благоустроен.

Озеленение участка ПП предусматривается в основном вдоль проектируемых улиц и проездов, а также на территории зеленых насаждений . Озеленение улиц и проездов обеспечивает защиту жилых домов и усадебных участков от шума, пыли, излишней инсоляции в летний период.

На территории участка запроектированы проезды и тротуары с твердым покрытием.

12. Инженерное оборудование

12.1. Водоснабжение

12.1.1. Существующее положение

Проектируемая жилая застройка располагается у д.Токарево Спасского сельского совета в Вологодской области.

Территория проекта планировки свободна от инженерных сетей. В д.Токарево сетей централизованного водопровода нет.

12.1.2. Проектное решение

В проекте предлагается децентрализованная система водоснабжения. Водоснабжение усадебной застройки запроектировано с забором воды из шахтных колодцев и индивидуальных скважин. Норма водопотребления принята в соответствии с требованиями таблиц 1-5 СНиП 2.04.02-84 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения”:

- 160 л/сут. На одного человека в проектируемой жилой застройке, септиком и колодцами и водонагревателями.

Противопожарные мероприятия

Расчётное количество одновременных пожаров – 1 при количестве населения до 1000 человек (табл. № 5,7 СНиП 2.04.02-84).

Расход воды на наружное пожаротушение:

- 10 л/с в жилой зоне на один пожар (табл. № 5.7 СНиП 2.04.02-84).

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

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

Расчетные показатели водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм	1-я очередь строительства							Примечания
			Кол-во	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери $М^3$/сут	В септик, жижесборн. $М^3$/сут	
				Норма потр. л/сут	Суточн. Расход $м^3$/сут	Норма отвед. л/сут	Суточн. Расход $м^3$/сут			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	18
1	Дома с централизованными сетями водопровода, канализации и газовыми водонагревателями	Чел.	305	160	49	80	-	24	24	Табл. 1, пункт 2.1 СП 30.1330-2012
	Итого				49		-	24	24	
	Полив зеленых насаждений		305	50	15			15		
	Всего				64		-	39	24	

Расчётный период воды в сутки небольшого водопотребления, из формулы: Qсут.max=Ксут.max × Qср .[1] (п.2,2 СНиП 2.04.02-84), Ксут.max=1,1, составит:

На 1-ю очередь - Q1сут.max=1,1×64=70,4 куб.м/сут.

Водоснабжение усадебной застройки запроектировано с забором воды из шахтных колодцев и индивидуальных скважин. Шахтные колодцы предлагаются с насосами типа «Джамбо» подающие воду и поддерживающие напор во внутренней сети водопровода. Для очистки воды поставить бытовые фильтры непосредственно у потребителя.

12.2 Водоотведение

12.2.1 Существующее положение

Территория постройки свободна от инженерных коммуникаций. В д.Токарево централизованных сетей канализации нет.

Стоки от проектируемой застройки, с учетом коэффициента непредвиденных затрат, составляют (п.2,2 СНиП 2.04.02-84), где Ксут.max=1,2 составит:

На 1-ю очередь -Q1сут.max=1,2×39=46,8 куб.м/сут.

12.2.2 Проектное решение

В проекте запроектирована жилая застройка с септиками и локальными очистными сооружениями мощностью до 1,5 куб.м/сут на каждый дом с выпуском в фильтрующие колодцы и канавы.

Отведение поверхностных вод в сельских населенных пунктах 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.

Нормы водоотведения приняты в количестве 50% от водопотребления.

Водоотведение от проектируемого магазина – на собственные локальные очистные сооружения или с подключением к проектируемым сетям канализации соседнего участка (получить у них технические условия на подключение).

12.3. Теплоснабжение

12.3.1. Существующее положение

На территории проектируемого микрорайона источники централизованного теплоснабжения отсутствуют.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления на проектируемой территории д. Токарево составляет - 32ºС. продолжительность отопительного периода – 231 день (СНиП 23-01-99).

12.3.2. 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 расход топлива, электроэнергии и воды, на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий.

1). Максимальный тепловой поток на отопление жилых зданий, МВт:

Qomax=agoVн(ti-to)knm×10-6, где

а – поправочный коэффициент, учитывающий район строительства здания, принимается по табл. 2 Прил. 1 методических указаний по определению расходов топлива, электроэнергии и воды, на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий. Для г.Вологды (tн=-32ºС) а=0,976;

ti - температура воздуха внутри помещения, ºС;

to - температура наружного воздуха, ºС;

qo – удельная отопительная характеристика здания, Вт/(м3×ºС) [ккал/(м3×ч×ºС)], принимается: для жилых зданий по таблицам 3÷5, для общественных зданий по табл. 6, для производственных зданий табл. 7 Прил. 1 методических указаний по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий;

$V_н$- отапливаемый объем здания по наружному обмеру выше отметки ±0,000 (надземная часть), $м^3$;

k_{nm}- повышающий коэффициент для учета потерь теплоты теплопроводами, проложенными в неотапливаемых помещениях, принимаются в соответствии со СНиП 2.04.05-91* [4], равным1,05;

tm- средняя температура наружного воздуха за расчетный период, ºС.

2). Расход на горячее водоснабжение находиться 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 доме предусматривается установка двухконтурного газового котла, для целей отопления и горячего водоснабжения.

Здание общественно- делового назначения 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 12.3.2.2. Суммарная нагрузка по запроектированному административному зданию представлена в таблице 12.3.2.1

Таблица 12.3.2.1.

Деревня	Объект строительства	Кол-во	Расходы тепла ккал/час			
	Административное здание	1	на отопл.	на вент.	на гвс$_{ср}$	итого
			10368	2130	5610	18108
Всего:			10368	2130	5610	18108

Таблица 12.3.2.2.

№№ п/п	Наименование	Един. измерения	Сроки строительства		Примечание
			Расчётный срок 2035 г.	В т.ч. 1-я очередь стр-ва	
1	2	3	4	5	6
1.	Численность населения:				
	Всего:	чел.	302	302	
2.	Расчётный тепловой поток:	_Вт_			

		- ккал/час			
а).	На отопление	_Вт_ - ккал/час	2057760 1768575	2057760 1768575	
б).	На горячее водоснабжение	_Вт_ - ккал/час	1256933 1080768	1256933 1080768	
3.	Всего по пункту 2	МВт Гкал/час	3,31 2,85	3,31 2,85	

12.3.3. Проектное решение

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

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

12.4. Газоснабжение

13.4.1 Существующее положение.

На данный момент централизованного газоснабжения на территории проекта планировки нет.

12.4.2. Проектное решение.

а) Схема газоснабжения

Газоснабжение проектируемой территории предусматривается по схеме тупиковыми участками от ГРП, севернее д. Токарево, расположенной за пределами участка проектирования вблизи автодороги «Вологда- Норобово» , газопроводом низкого давления из полиэтиленовых труб, прокладка – подземная, на глубине 0,9м и более от поверхности земли.

На сегодняшний день, с целью газоснабжения д. Токарево, сформирован земельный участок из земель запаса , который будет предоставлен для строительства ГРП.

б) Расчетные показатели потребителей газа.

Расчетная численность населения на проектируемой территории составляет 302 человека. Отапливаемый объем жилых домов 43188 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).

Административное здание предусматриваеться с автономным теплоснабжением от двухконтурного газового котла, для целей отопления 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 2.04.07-86* с учетом величины теплоты сгорания газа 34мДж/м3.

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

В запроектированном административном здании предусматривается установка двухконтурного газового котла 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 12.4.2.1.

Таблица 12.4.2.1

№	Цели газоснабжения, объект газоснабжения	Кол-во зданий	Расход тепла:		Расход Максимально-часовой, $м^3$, час	Газа: годовой $м^3$/год
			Максимально-часовой (расчетный), тыс. ккал/час	Годовой Гкал/год		
1	2	3	4	5	6	7
1	Отопление					

А)	Усадебный жилой дом	88	1441,48	3863	180,16	524806
Б)	Блокированный жилой дом	10	327,6	878	40,94	119274
В)	Административное здание	1	10,368	27	1,3	3620
2	Горячее водоснабжение					
А)	Усадебный жилой дом	88	880,88	2152	110,1	293229
Б)	Блокированный жилой дом	10	200,2	489	25	666430
В)	Административное здание	1	5,610	14	0,7	1862
3	Пищеприготовление					
А)	Усадебный жилой дом	88	-	-	110	30125
Б)	Блокированный жилой дом	10			25	6847
4	Вентиляция					
А)	Административное здание	1	2,130	2	0,3	272
	ВСЕГО по проекту застройки:				493,5 м^3/час	1646,465 тыс.м^3/год

д) Газопроводы и сооружения на них.

Прокладка газопроводов низкого давления предусматривается подземная из полиэтиленовых труб. Прокладка газопроводов высокого давления – подземная из стальных труб, выпускаемых отечественными заводами в соответствии со СНиП 2.04.08-89. Прокладка газопроводов и строительство газораспределительного 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 входе в ГРП;
- На выходе из ГРП;

- На вводе в жилые здания (шаровой канал);
- 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 административном здании;
- 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» пынкты 6.2 газораспределительный пункт отдельно стоящий, нужно располагать в соответствии с расстояниями, представленными в таблице 12.4.2.2.

Таблица 12.4.2.2.

Давление газа на вводе в ГРП, ГРПБ, ШРП,МПа	Расстояния в свету от отдельно стоящих ГРП, ГРПБ и отдельно стоящих ШРП по горизонталям, 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 опоры
Св. 0,6 до 1,2	15	15	8	

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 до10000 $м^3$/ч.

Отдельно стоящие здания ГРП 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 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) расстояния от оси газопровода принимаются:

Для газораспределительных сетей устанавливающих 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 газопроводов производиться 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 нарушений их нормальной эксплуатации налагаются ограничения (обременения), которыми запрещается лицами, указанными в пункте 2 Правил охраны газораспределительных сетей:

•Строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения.

•Сносить и реконструировать мосты, коллекторы, автомобильные и железнодорожные дороги с расположенными на них газораспределительными сетями без предварительного выноса этих газопроводов по согласованию с эксплуатационными организациями.

•Разрушать берегоукрепительные сооружения, предохраняющие газораспределительные сети от разрушений.

•Перемещать, повреждать, засыпать или уничтожать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей.

•Устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочи 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 0,3метра.
- 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 попадающие под ограничения, указанные в пункте 14 Правил охраны газораспределительных сетей, и не связанные с нарушением земельного горизонта и обработки почвы на глубине более 0,3 метра, производиться 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, при которой производиться 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.

12.5 Электроснабжение

12.5.1 Существующее положение

Проектируемый ПП расположен в д. Токарево Спасского сельского поселения Вологодского района. На территории ПП инженерные коммуникации частично существуют. Электроснабжение проектируемой территории осуществляется от линии ВЛ-10 кВ.

12.5.2 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 двух комплектно-трансформаторных подстанции КТП мощность 1×630 и 1×630кВА.

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.

№ 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. мощности	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
	КПТ №2														
1.	Индивидуальная жилая застройка	Инд. проект	55	55	55	55	550,0	550,0	1	1	550,0	550,0	0,96	572,9	572,9
	Наружное освещение						5,0	5,0	0,5	0,5	2,5	2,5	0,85	2,94	2,94
	Итого													575,84	575,84
	Всего с учетом потерь в сетях 5%													604,6	604,6
	Кол-во х мощ-ть тр-ров кВА													1×630	1×630
	КПТ №1														
1.	Индивидуальная жилая застройка	Инд. проект	54	54	54	54	540,0	540,0	1	1	540,0	540,0	0,96	562,5	562,5
2.	Администртивное здание	Инд. проект	1	1	1	1	10,0	10,0	0,8	0,8	8,0	8,0	0,92	8,7	8,7
	Наружное освещение						5,0	5,0	0,5	0,5	2,5	2,5	0,85	2,94	2,94
	Итого													574,1	574,1
	Всего с учётом потерь в сетях 5%													602,8	602,8
	Кол-во х мощ-ть тр-ров кВА													1×630	1×630

Загрузка трансформатора 96%

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 на листе ПП-6 настоящего проекта.

Основные показатели инженерных сетей.

Таблица №12.5.2.

№ п/п	Наименование	Существ.	Проектируемые	
			I очередь	расчет. Срок
1.	Общая расчетная нагрузка (ква)	-	1207	1207
2.	Установленная мощнасть трансляторов на ТП-10/0.4 ква	-	1260	1260

Основные технико-экономические показатели

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

Таблица 12.1.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Расчетные показатели
1	Площадь проектируемой территории – всего в том числе территории	га	15,34
	- жилых зон (кварталы)	га	12,34
	- объектов общественного обслуживания	га	0,25
	- улично-дорожная сеть в красных линиях	га	2,9
	- зеленые насаждения	га	0,57
2	Площадь проезжей части	$м^2$	13052
3	Численность населения	чел	305
4	Плотность населения	чел/га	19
5	Новое жилищное строительство, всего	квартир	108
6	Протяженность улично-дорожной сети	м	2636
7	Протяженность подъездной дороги	м	1624
8	Количество твердых бытовых отходов	Т/год	150,66
9	Электропотребление	кВт	1207
10	Газоснабжение природным газом	$М^3$/час	494,9
11	Водопотребление - всего	Куб.м/сут	70,4
12	Водоотведение	Куб.м/сут	46,8