

Закрытое акционерное общество
«Архитектурно-планировочное бюро-сервис»

Заказчик:
Администрация МО «Погореловское»

Экз. № _____

Генеральный план поселка Юбилейный

Пояснительная записка

Директор бюро
Руководитель сектора
Ведущий архитектор

Жирнова Ю.В.
Аникин А.А.
Пыстогова Ю.А.

Объект №

Вологда, 2008-2009 гг.

Состав проекта:

- I. Пояснительная записка.
- II. Чертежи.

Список чертежей:

Чертежи ГП:

- 1. Опорный план, М 1:2000, ГП-1.
- 2. Генеральный план, М 1:2000, ГП-2.
- 3. Транспортная схема, М 1:2000, ГП-3.
- 4. Схема инженерных сетей. Водоснабжение и канализация, М 1:2000, ГП-4.
- 5. Схема инженерных сетей. Теплоснабжение, газоснабжение М 1:2000, ГП-5.
- 6. Схема инженерных сетей. Электроснабжение, М 1:2000, ГП-6.

В разработке проекта принимали участие:

Руководитель сектора

Ведущий архитектор

Архитектор

Инженерное оборудование:

Водоснабжение и водоотведение

Электроснабжение

Теплоснабжение, газоснабжение

Аникин А.А.

Пыстогова Ю.А.

Быковская Л.В.

Пестерев В.Л.

Носков М.С.

Грушина М.В.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОСЕЛКЕ И ЕГО ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА.....	6
2. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДЫДУЩЕГО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА....	7
2.1. Архитектурно-планировочная часть.....	7
2.2. Население.....	7
2.2. Промышленность.....	7
2.3. Жилищное строительство.....	7
2.4 Детские сады и школы.....	8
2.5 Учреждения здравоохранения.....	8
2.6 Общественные здания.....	8
2.7 Предприятия общественного питания.....	8
2.8 Улицы и дороги.....	8
2.9 Благоустройство и озеленение.....	9
2.10 Водоснабжение.....	9
2.11 Водоотведение.....	10
2.12 Теплоснабжение.....	10
2.13 Газоснабжение.....	11
2.14 Электроснабжение.....	12
2.15 Связь.....	12
3. ПРИРОДНЫЕ И ИНЖЕНЕРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ.....	14
3.1. Климат.....	14
3.2. Гидрологические условия.....	15
3.3. Инженерно-геологическая характеристика.....	15
4. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОСЕЛКА.....	17
4.1. Экономическая база.....	17
4.2. Население.....	18
5. СОВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА.....	21
5.1. Характеристика топографической основы.....	21
5.2. Земли в черте поселка и их использование.....	21
5.3. Архитектурно-планировочная характеристика.....	22
5.4. Жилой фонд.....	22
5.5. Общественная застройка.....	23
6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	25
6.1. Планировочные мероприятия.....	25
6.2. Защита от чрезвычайных ситуаций.....	31
7. ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА.....	35
7.1. Проектное землепользование поселка.....	35
7.2. Общая характеристика проектного решения.....	36
7.3. Территории жилой застройки.....	39

7.4. Система культурно-бытового обслуживания населения и территории общественной застройки.....	43
7.5. Территории промышленных предприятий и коммунально-складских зон	50
7.6. Внешний транспорт. Улицы, дороги, транспорт поселка.....	51
7.7. Ландшафтно-рекреационные территории.....	52
7.8. Инженерная подготовка и защита территории.....	53
8. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	54
8.1. Водоснабжение.....	54
8.2. Водоотведение.....	63
8.3. Теплоснабжение.....	69
8.4. Газоснабжение.....	77
8.5. Электроснабжение и слаботочные устройства.....	82
8.6. Телефонизация, радиофикация и телевидение.....	90
9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНПЛАНА.....	92
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	94

ВВЕДЕНИЕ

Генеральный план п.Юбилейный муниципального образования «Погореловское» Тотемского муниципального района Вологодской области выполнен на основании задания на разработку градостроительной документации, утвержденного Главой МО «Погореловское» и согласованного начальником отдела архитектуры и градостроительства администрации Вологодской области, а также на основании акта выбора и обследования территории участков развития п.Юбилейный, утвержденного комиссией.

Предыдущий проект генерального плана п. Юбилейный был разработан институтом «Гипроспецгаз» г. Ленинград в 1979г., он не может являться определяющим и нормативным документом для застройки поселка на ближайшие годы в связи с изменением принципов градостроительного планирования и значительным увеличением объемов частного усадебного строительства.

Настоящий генеральный план разработан на расчетный срок 20 лет, т.е. ориентировочно до 2028 года, с выделением I очереди до 2013 г.

Генеральный план разработан на топографической основе М 1: 2000 (корректировка топографических съёмок прошлых лет, выполненной ООО «Агропроект» в 2008 г.).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОСЕЛКЕ И ЕГО ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

1968 г. на территории Погореловского сельсовета начато строительство пос. Юбилейный (поселок газовиков). Название поселка было выбрано в связи с тем, что строительство КС - 16 началось в год пятидесятилетия Советской власти. Первым руководителем КС-16 стал В.Д.Галушко.

Поселок Юбилейный, расположен на территории муниципального образования «Погореловское» (ранее Тиксненская волость) находится в 60 км от г. Тотьма в западном направлении и **160** км от г. Вологда в восточном направлении.

1971г. были построены первые деревянные жилые дома.

1974г. построен первый кирпичный дом.

1975г. сдано в эксплуатацию кирпичное здание детского сада.

1984г. открыта музыкальная детская школа.

1985г. построено здание общеобразовательной средней школы.

1992г. открылась столовая на 100 мест, построен промтоварный магазин.

1995г. пущен в эксплуатацию банно-прачечный комбинат, открылся физкультурно-оздоровительный комплекс.

Согласно переписи населения 2002 года в поселке Юбилейный числилось 88 жилых домов, постоянно проживающего населения - 1658 человек.

Сегодня это один из самых больших и самых благоустроенных населенных пунктов не только МО «Погореловское», но и Тотемского муниципального района в целом.

2. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДЫДУЩЕГО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Предыдущий проект генерального плана п. Юбилейный был разработан институтом «Гипроспецгаз» г. Ленинград в 1979 в составе проекта газопровода Ухта-Торжок.

2.1. Архитектурно-планировочная часть

Поселок Юбилейный, запроектированный институтом ЛЕНЗНИИЭП, состоит из трех микрорайонов: «А», «Б» и «В», объединенных единым композиционным решением.

Основой композиции является площадь, образованная общественными учреждениями (зданиями клуба, торгового центра, школы), а также жилыми пятиэтажными домами- «точками», являющимися акцентами застройки. Площадь замощена плитками с вкраплением цветников и декоративного бассейна. К площади ведет центральная улица, образованная зданиями, расположенными с отступом от красной линии на 6-16 м., что позволяет оградить здания от уличной пыли и шума, а также создает возможность перспективного просматривания зданий- «точек».

Микрорайон «А» в основном застраивается 3-х и 2-х этажными домами.

Группы жилых домов образуют пространства- дворики, в которых предусматривается устройство площадок для отдыха, детских спортивных и хозяйственных площадок. Ко всем зданиям предусмотрена возможность проезда автомашин.

2.2. Население

Согласно ранее разработанного проекта, численность населения на расчетный срок предполагалась 1925 человек. На 01.01.2008г. численность населения составила 1794 чел

Таким образом, фактическая численность населения поселка не совсем соответствует расчетному количеству населения согласно проекта, но заметен значительный прирост населения.

2.2. Промышленность

2.3. Жилищное строительство

Предыдущим генеральным планом развитие жилой застройки предполагалось, что жилой фонд для 1-ой очереди строительства при норме общей площади 13,5 м² составляет 20250 м². Жилой фонд на расчетный срок при норме общей площади 18,0 м² составляет 27000 м². Для жилой застройки принимались 2-х, 3-х и 5-и этажные кирпичные дома по действующей серии 85

согласно протоколу технического совещания при главном архитектора Вологодской области от 15 ноября 1977 года.

Характеристика жилого фонда микрорайона «А»:

Общее число домов – 26 ед.; общая площадь всего – 25126 м² в том числе в процентном соотношении: 5-ти этажн. домах – 9,2%, в 3-х этажн. домах – 62,6%, в 2-х этажн. домах – 28,2%. Средняя этажность – 3 этажа.

2.4 Детские сады и школы

На период составления предыдущего генерального плана вместимость дошкольных учреждений составляла 140 мест, вместимость общеобразовательных школ 392 учащихся.

Вместимость существующего здания школы и детского сада, удовлетворяла расчетной вместимости на расчетный срок проекта, поэтому нового строительства не предполагалось.

В настоящий момент школа и детский сад на грани переполнения, и в свете действия программ по стабилизации рождаемости необходимо строительство новых дошкольных и школьных зданий.

2.5 Учреждения здравоохранения

Из учреждений здравоохранения в поселке имелась больница на 35 коек с поликлиникой и аптекой.

2.6 Общественные здания

Проектом было предусмотрено строительство торгового центра, в составе которого предполагалось разместить: столовую, торговые площади продовольственных и промышленных товаров. На расчетный срок проектом предполагалось размещение помещений бытовых услуг и ремонтных мастерских, приемных пунктов прачечной и химчистки были предусмотрены в привязке КБО. Проектом был запроектирован клуб со зрительным залом на 400 мест. Проект был реализован не полностью.

2.7 Предприятия общественного питания

На период составления предыдущего генерального плана вместимость столовой составляла 20 мест. Предыдущим генпланом предполагалось строительство предприятия общественного питания в типовом проекте торгового центра, столовая на 100 посадочных мест.

2.8 Улицы и дороги

Для обеспечения автотранспортных перевозок предусматривалось строительство сети дорог и проездов, обеспечивающих проезды автотранспорта к жилым домам и зданиям коммунального назначения.

С Южной стороны микрорайона имеется дорога с покрытием из железобетонных плит, шириной 6 метров, соединяющая поселок Юбилейный с

компрессорной станцией Юбилейная. С Востока и Запада микрорайона «А»-дорога по проекту института ЛЕНЗНИИЭПа.

В проекте предыдущего генплана была запроектирована в Северной части микрорайона «А» автодорога, соединяющая автодороги Восточной и Западной стороны с покрытием, шириной 6 метров. Дорога запроектирована городского профиля в бордюрах с дождеприемными колодцами.

Внутриквартальные проезды предыдущим генеральным планом были запроектированы шириной 3,5 метра, городского профиля в бордюрах с дождеприемными колодцами. Конструкция покрытия из асфальтобетона.

Для нормативного пешеходного движения на площадке микрорайона были запроектированы тротуары и пешеходные дорожки. Вдоль магистральной автодороги запроектированы тротуары с обеих сторон, разделенные с проезжей частью полосой озеленения, а также на подходах к домам. Ширина принята 3 метра.

На площадке отдыха и подходах к ним были запроектированы покрытия из железобетонных плит размером 0,75 x 0,75 x 0,05 м.

На площадках спортивного назначения (баскетбола и волейбола) устраивается покрытие, разработанное типовым проектом 320-53.

Второстепенные дорожки и подходы к спортивным площадкам предусматриваются из покрытия садово-паркового типа.

2.9 Благоустройство и озеленение

В предыдущем проекте жилые дома микрорайона «А» образуют пространства – дворики, в которых предусматривается устройство площадок для отдыха, детских спортивных и хозяйственных площадок.

Озеленение территории микрорайона было запроектировано с учетом почвенно-климатических условий и имеющегося в местных питомниках посадочного материала.

Зеленые насаждения размещаются по композиционно- архитектурным соображениям, а также с учетом их функционального назначения (декоративные площадки, затенение и т.д.). Для озеленения подобран разнообразный ассортимент древесно-кустарниковых пород с различными сроками цветения, что обеспечит декоративный эффект на весь весеннее - осенний период.

2.10 Водоснабжение

Источником водоснабжения поселка являются подземные воды. Вода из артскважины забирается погружными насосами и по напорному водоводу подается в резервуары на КС, откуда забирается насосами второго подъема и подается в разводящие водопроводные сети КС и жилого поселка.

В насосной станции второго подъема установлены бактерицидные установки для обеззараживания.

Неровность водопотребления регулируется пневматическими установками, установленными в насосной второго подъема. Водопотребление жилого поселка составляет 335,75 м³/сутки, при норме водопотребления 300 л/сутки на 1 человека, численность жилого поселка 1143 человека. Разводящие водопроводные сети по площадке жилого поселка прокладываются из водопроводных чугунных раструбных труб (ГОСТ 5525-61) диаметром 50-150 мм., глубина заложения от поверхности земли до верха трубы- 2.2 метра. Пожарные гидранты устанавливаются в железобетонных колодцах с отключающей арматурой не далее чем через 150 м. друг от друга.

Водоснабжение котельных осуществляется от внутриплощадочных сетей поселка. Общее водопотребление котельной – 281,5 м³/сут.

2.11 Водоотведение

При проектировании предыдущего генплана норма водопотребления была принята равной норме водопотребления - 300 л/сутки на 1 человека. Общее количество стоков-335.75 м³/сутки. В поселке предусматривалось две системы канализации: хозяйственно бытовая и дождевая.

Хозяйственно бытовая канализация: внутрипоселковой сетью хозяйственно бытовые стоки самотечными коллекторами отводятся в приемный резервуар насосной станции перекачки, насосами которой по напорному коллектору стоки подаются на очистные сооружения, где происходит совместная очистка КС и жилого поселка. Очищенные и обеззараженные сточные воды от компрессорной станции и жилого поселка отводятся в ручей Камлеш, приток реки Сухоны.

Материал труб - чугун при глубине заложения больше 3,5 метров по ГОСТу 5525-67 Ду=200 мм; керамика – при глубине заложения до 3.5 метров по ГОСТу 286-64 Ду=150-200 мм.

Напорный коллектор принят из чугунных труб ГОСТа 5525-67 Ду=150 мм.

Дождевая канализация: внутрипоселковой сетью дождевые стоки самотечными коллекторами отводятся в ручей Топоришка. Материал труб – керамика при глубине до 3.5 м. по ГОСТу 286 – 64, при глубине более 3.5 м. – чугун ГОСТа 5525-67.

Дождевой сток с площадей, имеющих водосточные воронки – 82 л/сек. Дождевой сток с территории поселка – 109.7 л/сек., общий сток – 192 л/сек.

Согласно проведенным расчетам по предыдущему генплану для внутриквартальных коллекторов принят Ду=250-300мм.; диаметр на выпуске Ду=400мм.

2.12 Теплоснабжение

Предыдущим проектом предусматривалось от центральной котельной поселка.

Для строительства была принята котельная с котлами ДКВР 6,5/13 ПО Т.П. 9,3-I-28/72. Система теплоснабжения закрытая четырехтрубная. Топливо природный газ.

Для теплоснабжения микрорайона «А» в котельной устанавливается два котла ДКВР-6,5/13, при этом теплопроизводительность котельной составит 20 т. Пара в час или 10 Гкал/час. Для теплоснабжения поселка на расчетный срок котельную необходимо расширить на 1 котел ДКВР-6,5/13. Теплопроизводительность котельной составит 15 Гкал/час.

Учитывая перспективы развития теплоутилизации на компрессорной станции, проектом предусматривается подключение существующих трубопроводов теплоутилизации к коллекторам котельной, что позволяет в-первых полностью использовать теплоутилизацию как источник тепла, во-вторых упрощается эксплуатация наличием единого центрального распределительного теплового узла в котельной. Все тепловые сети подземной прокладки, в непроходимых железобетонных каналах, с попутным самотечным трубчатым дренажем. По всей длине трассы на тепловых сетях предусмотрены участки переключения, обеспечивающие 2-х стороннее питание детских учреждений и больницы. Все существующие тепловые сети сохраняются без реконструкции.

Для больницы параллельно с существующими теплосетями предусматривалась прокладка трубопроводов централизованного горячего водоснабжения.

Теплопроводы по предыдущему генеральному плану прокладывались из стальных электросварных труб ГОСТ10704-76 с антикоррозийной изоляцией и теплоизоляцией минераловатными изделиями. Компенсация тепловых удлинений предусматривается «П» образными компенсаторами и за счет углов поворота. Запорная, дренажная арматура и воздушники размещаются в теплоизоляционных железобетонных камерах.

2.13 Газоснабжение

На момент разработки предыдущего генерального плана газоснабжение поселка осуществлялось на базе природного газа поступающего из северных районов Тюменской области.

Проектом предусматривалось газоснабжение котельной с 3-мя котлами ДКВР – 6,5 - 13. Котельная оборудуется системой автоматики безопасности и регулирования теплового процесса.

Источником газоснабжения служит внеплощадочный газопровод РУ 3,0(6,0)КГС/СМ2 от компрессорной станции. Для подачи газа в жилые дома низкого давления на подводящем газопроводе предусматривается установка шкафного регуляторного пункта (ШП-2) по ТП 4905-2, ШП-2 принимается утепленной конструкции с отоплением от расположенной рядом теплосети.

Давление газа на выходе из регуляторной станции принимается равным 200-300 мм. вод. ст. и уточняется в процессе эксплуатации.

Внутриплощадочный газопровод низкого давления выполняется из стальных бесшовных труб по ГОСТу 8732-78. Минимальная глубина заложения принимается 1,35 м (СНиП II-37-76).

2.14 Электроснабжение

Питание поселка производится от ТПП-110/35/10 кВ компрессорной станции Юбилейная по двум ВЛ-10Кв. Принята кольцевая схема электроснабжения. В кольцо включены две запроектированные предыдущим генпланом подстанции для котельной и для новых жилых домов и две подстанции при школе и больнице.

В соответствии с техническими характеристиками существующих сетей в этом районе, проектом приняты следующие напряжения для распределения электроэнергии в поселке: для подключения трансформаторных подстанций – 10 Кв; для питания силовых электроприемников – 380 В, для электроосвещения – 22 В.

Для электроснабжения поселка (жилых домов) и котельной предусматривается сооружение двух подстанций 2х250 КВА, к которым подключаются все проектируемые потребители поселка.

Электроснабжение жилого поселка Юбилейный осуществляется по двум ЛЭП-10КВ:отпайкой от существующей ЛЭП-10КВ поселка и ЛЭП-10КВ ранее запроектированной для электроснабжения школы и больницы.

Наружное освещение проездов и улиц поселка принято светильниками наружного освещения типа СКЗР-250 с ртутными лампами типа ДРЛ-250 мощностью 250 Вт.

Питание наружного освещения осуществляется от панели наружного освещения подстанции поселка.

Сети наружного освещения жилого поселка выполняются совместно с питающими сетями 0,4 кВ жилых домов на железобетонных опорах.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически.

2.15 Связь

Проектом предусматривалось обеспечение жилых домов и общественных зданий микрорайона «А» телефонной связью от автоматической телефонной станции, размещение в общественном центре поселка, радиофикации от радиоузла, размещенного в клубе и телевидением от телевизионных антенн коллективного пользования.

Телефонизации зданий осуществляется подключением телефонных кабелей различной емкости, продолженных в телефонной канализации и траншеях. Часть зданий включается в телефонную станцию по способу прямого включения, остальное включается в распределительный существующий шкаф РШ 600х2, установленный у дома № 7. места вводов кабелей в здание принимаются в соответствии с типовыми проектами.

Радиофикация зданий осуществляется строительством воздушной стоечной радиолинии с подвеской биметаллического провода диаметром 4 мм. Установка радиостоек и внутридомовая радиотрансляционная сеть предусматривается в соответствии с типовыми проектами.

Для приема телевизионных передач на крыше зданий предусматривалось установка телевизионных антенн коллективного пользования.

3. ПРИРОДНЫЕ И ИНЖЕНЕРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ.

3.1. Климат

Район поселка Юбилейный относится к II "В" климатическому подрайону.

Климат рассматриваемого района умеренно - холодный, определяется малым количеством солнечной радиации зимой, воздействием северных морей и интенсивным западным переносом воздушных масс.

Циклоничность особенно развита зимой и осенью, летом она ослабевает. С циклонами связана пасмурная с осадками погода, теплая и нередко с оттепелями и прохладная летом.

Поступление воздушных масс арктического происхождения в любое время года сопровождается холодными и сухими северо - восточными ветрами, приносящими резкие похолодания.

Со стороны Сибири зимой нередко приходит континентальный воздух, принося сухую морозную погоду.

Частая смена воздушных масс придает погоде в течение всего года большую неустойчивость.

Зимой преобладают ветры с южной составляющей. Средняя температура января составляет минус 13,1°C. Минимальные температуры воздуха могут достигать минус 45°C. Осадков выпадает от 29 до 46 мм в месяц. Продолжительность залегания снежного покрова достигает 155 дней. Наибольшая из средних, толщина снежного покрова на открытом месте составляет 53 см, наблюдаемый максимум 78 см.

Весной переход средних суточных температур к положительным значениям наблюдается в начале апреля. Среднемесячное количество осадков составляет 34 - 55мм. Снежный покров сходит в конце апреля.

Летом преобладают ветры с северной составляющей. Самый теплый месяц лета - июль, его температура составляет +17,0°C. Максимум температуры может достигать +37.0°C. Среднее месячное количество осадков составляет от 75 до 80 мм.

Осенью преобладают ветры с южной составляющей. Осень, в общем, теплее весны. Переход средней суточной температуры к отрицательным значениям наблюдается в середине октября. Снежный покров устанавливается в середине ноября. Осень обычно дождливая, среднее месячное количество осадков составляет от 50 до 74 мм.

Среднегодовая температура воздуха составляет +2 °C.

Данная территория находится в подзоне южной тайги, в северо-восточной части Кубеноозерского - Верхнесухонского геоботанического округа, характеризующегося преобладанием березняков зеленомошно – дубравно - травяных и болотно – травяных.

Лесная растительность представлена следующими породами деревьев: ели, сосны, березы, осины.

3.2. Гидрологические условия

Установившийся уровень грунтовых вод отмечен на глубине 0.1 – 4.6 м от поверхности земли

3.3. Инженерно-геологическая характеристика

Рельеф участка жилого поселка долинного типа, крутопокатый и покатый. Колебания отметок поверхности 126.66 – 120.00.

Рассматриваемая территория расположена в пределах Московской синеклизы. В геоморфологическом отношении приурочена к Присухонскому району моренных равнин, осложненному аккумулятивными и эрозионными процессами. В орографическом отношении она представляет собой равнину, левобережную площадь водосбора реки Сухоны.

Геологическое строение характеризуется глубоким залеганием кристаллического фундамента, сформированного в протерозое и перекрытого мощным чехлом осадочных палеозойских пород от верхнего девона до триаса. Девонские отложения представлены глинами комковатыми с прослоями песков и алевроитов, карбоновые отложения в нижней части разреза — глинами, в верхней части известняками в различной степени доломитизированными. Венчают разрез коренных отложений триасовые мергеля, мергелистые пестроцветные глины и песчаники.

Геологическое строение исследуемой территории:

Господствуют средне – подзолистые почвы, задернованные подзолистые.

1. Почвенные грунты, супесчаные и суглинистые – 0.2 – 0.5 м.
2. Суглинки аллювиальные бурые, голубовато – серые – 0.3 – 4.5 м полутвердые, тугопластичные, мягкопластичные, с тонкими прослойками и линзами песка, глины, супеси и с редким гравием. Мощность 0.3 – 4.5 м.
3. Пески аллювиальные бурые, серовато – бурые, мелкие и средней крупности, средней плотности, маловлажные, влажные и насыщенные водой. Мощность 0.3 – 6.7 м.
4. Суглинки моренные темно – бурые твердые, полутвердые и тугопластичные с гравием до 20 – 30%. Мощность 1.8 – 5.6 м.
5. Глины моренные, темно – бурые, полутвердые и твердые с гравием до 30%. Мощность 2.5 м.

Выводы

1. Населенный пункт расположен на равнине с абсолютными отметками 126.66 – 120.00 метров.

2. В среднем колебание грунтовых вод происходит на глубине 0.1 – 4.6 м от поверхности земли.

Вдоль северо - западной части описываемой территории в направлении с запада на северо – восток протекает ручей Топоришка.

В большей части территории поселка геологические условия строительства удовлетворительные. Нормативная глубина промерзания грунта для данного района – 70 см.

Территории по пригодности для строительства показаны на чертеже комплексной оценки территории Погореловского сельского поселения.

4. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОСЕЛКА

4.1. Экономическая база

Поселок Юбилейный – самый крупный населенный пункт муниципального образования «Погореловское», образованный как жилой поселок для работников компрессорной станции, расположенной на пути газопровода Ухта-Торжок. Юбилейная компрессорная станция Линейно-производственного управления магистральных газопроводов (ЛПУ МГ) ООО «Газпром трансгаз Ухта», имеет важное социально-экономическое значение как для поселения, так и для области. На территории населенного пункта производственных предприятий нет. Магистральная компрессорная станция Юбилейного ЛПУ МГ «Юбилейная КС-16» и «Новоюбилейная КС» хоть и является предприятием, которое обеспечивает основное количество рабочих мест для жителей поселка, но не единственное. На территории муниципального образования, вблизи поселка Юбилейный располагается нефтеперекачивающая станция «Погорелово» ОАО «Северные магистральные нефтепроводы» (нефтепровод Ухта-Ярославль).

Также широкую производственную деятельность на территории поселения ведет сельскохозяйственное предприятие филиал «Погореловский» ООО «Северагрогаз», эта отрасль развивается, объемы ее производственной деятельности стабильно возрастают за последние годы. Филиал «Погореловское» также имеет непосредственное отношение к пищевой отрасли. Так вблизи с компрессорной станцией располагаются теплицы, обеспечивающие население свежими овощами с закрытого грунта и пекарня занимающаяся выпечкой хлеба и хлебобулочных изделий

В свете последних реформ, связанных с восстановлением агропромышленного комплекса, предприятие и далее будет развиваться

Выше приведенные предприятия являются составными экономической базы муниципального образования «Погореловское» и имеют непосредственное отношение к обеспечению рабочими местами населения как МО «Погореловское», так и поселка Юбилейный.

На территории п.Юбилейный ремонтом жилых зданий занимается управляющая организация ООО «Стройсервис Гарант», всеми эксплуатационными и строительными работами общественных зданий занимаются их собственники.

Мероприятиями по эксплуатации и строительству инженерных сетей поселка занимается МУП ЖКХ «Водоканал» и отдел «Газпром энерго».

Начиная с 90 годов предприятия, связанные со строительством, как и во всей области, переживают упадок. Объемы строительства резко сократились, особенно жилья, оно ведется, в основном, как частным образом, так и Юбилейным ЛПУ МГ КС-16 ООО «Газпром трансгаз Ухта».

В настоящее время заметен рост объемов усадебного строительства, по индивидуальным проектам.

Также планируется рост секционного строительства и объектов обслуживания, связанный с перспективами расширения производственной деятельности Юбилейного ЛПУ МГ КС-16 ООО «Газпром трансгаз Ухта»

Прогноз изменения экономической базы.

Социально-экономическая ситуация при правильной и продуманной схеме развития народнохозяйственного комплекса как всего района в целом, так и поселка Юбилейный – будет стимулировать развитие вышеперечисленных предприятий, что, в свою очередь, увеличит рост благосостояния района и поможет решить проблему занятости населения.

Основным градообразующим предприятием остается Юбилейное ЛПУ МГ КС-16 ООО «Газпром трансгаз Ухта»

4.2. Население

В градостроительной практике прошлых лет перспективные масштабы развития населенных пунктов Вологодской области определялись на основании расчета населения по методу трудового баланса на основе планируемой численности кадров действующих и намечаемых к развитию промышленных предприятий. За основу брались данные районного и областного статуправлений, а также экономические прогнозы, заложенные в "Проектах районных планировок", которые были разработаны на все административные районы Вологодской области в 70 – 80 годы институтом "Вологодгражданпроект".

В настоящее время прогнозировать перспективную численность кадров на первую очередь возможно относительно основных существующих, стабильно развивающихся отраслей и предприятий связанных с этими отраслями. Анализируя развитие экономики поселения и поселка Юбилейный, надо отметить постоянство общего направления отраслей и предприятий, т.е. виды производимой продукции и численность производственных кадров.

Необходимо также учитывать, что в стране в целом идет процесс перестройки экономики в сторону увеличения удельного веса отраслей, направленных на удовлетворение социальных потребностей населения по сравнению со сферой промышленного производства.

Исходя из всего выше перечисленного, при определении возможных масштабов развития численности населения наиболее реальным становится определение численности населения поселка Юбилейный по наметившимся тенденциями развития народнохозяйственного комплекса и структуре занятости в нем, а также, исходя из потенциальных возможностей территориального развития поселка.

При рассмотрении этого вопроса не надо забывать и об изменениях экологической ситуации, связанной с ростом промышленного потенциала.

Ресурсный метод определения роста населения.

Анализ роста населения поселка Юбилейный по возрастным категориям населения сведен ниже в таблицу 4.2.1.

Таблица 4.2.1.

Категория населения	Численность населения	
	2007год	
	чел	%
Все население	1794	100%
от 0 до 18 лет	239	13,3%
Мужчины от 18 до 60 лет	592	33,0%
Женщины от 18 до 55 лет	764	42,6%
Мужчины старше 60 лет	51	2,8%
Женщины старше 55 лет	148	8,3%

Проанализируем динамику численности населения поселка Юбилейный за ряд лет, таблица 4.2.2.

Таблица 4.2.2.

2003г	2004г	2005г	2006г	2007 г
1625чел	1641 чел	1484 чел	1524 чел	1794 чел

Из приведенных в таблице данных видно, что общая численность населения в поселке Юбилейный за последние годы переменная но в основном, идет на увеличение.

Согласно статистическим данным рождаемость в среднем превышает смертность в 3 раза превышает, исключение составляет 2007 год, когда смертность превысила смертность в 2 раза. Стабильная численность населения поселка поддерживается в основном за счет миграций.

Таблица 4.2.3.

Наименование	2003г	2004г	2005г	2006г	2007 г
Рождаемость	15	11	17	10	10
Смертность	9	7	11	9	12

Как видно из таблицы 4.2.3. смертность как и рождаемость населения колеблется, но, в основном рождаемость преобладает над смертностью. Принимаемые государством программы по поддержке семьи, стабилизация экономики, возможно смогут обеспечить дальнейший рост населения поселка.

Рассматривая оптимистичный прогноз, как наиболее рациональный для решения градостроительных задач, в данном генеральном плане расчет территорий произведен при прогнозируемой численности населения на расчетный срок – 3469 человек, в том числе на I очередь – 3919 человек.

В связи с изменениями в экономике меняется и структура занятости населения. Наблюдается стремление среди подростков и пенсионеров найти работу. Эта тенденция сохранится.

Значительное увеличение рабочих мест планируется в сфере промышленности в связи с расширением производства. Также увеличение численности населения возможно за счет миграции населения из города в поселок.

Помимо этого, предполагается увеличение до 25 % числа населения трудоспособного возраста, занятого в сфере обслуживания.

5. СОВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА.

5.1. Характеристика топографической основы

Для разработки генерального плана на территории поселка и прилегающих к нему землях была произведена корректура топографической съемки масштаба 1:2000 в 2008 г. ООО “Агропроект” в местной системе координат. Система высот принята Балтийская. Сечение рельефа через 0,5 м.

5.2. Земли в черте поселка и их использование

Современная черта поселка Юбилейный охватывает территорию 124,4 га. Территория поселка в пределах своей черты ограничена на севере-ручем Топоришка, на востоке, западе и юге – землями сельскохозяйственного назначения и лесными насаждениями.

Черта поселка охватывает различные виды освоения: территории общественных предприятий, жилую застройку, озелененные территории, территории коммунально-складского назначения. Под всеми видами застройки занято порядка 50% территории поселка, при этом за пределами черты поселка жилых кварталов не размещается.

Распределение территории по видам современного использования определено в результате обмера чертежа «Опорный план» и представлено ниже в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1.

№№ п/п	Наименование территории	Существующая площадь территории, га
А. Селитебная территория		
1.	Жилые кварталы, всего: в т.ч. жилые кварталы: жилые кварталы в СЗЗ:	20.85 19.05* 1.8*
2.	Участки предприятий и учреждений обслуживания	9.48
3.	Зеленые насаждения общего пользования	6.18
4.	Улицы, дороги, проезды	9.0
5.	Промышленные и коммунальные территории в селитебной зоне	8.0
6.	Прочие (огороды, овраги, залесённые и неиспользуемые территории)	7.03
	Итого:	60.54
Б. Ландшафтно-рекреационные зоны и прочие территории		
1.	Леса	63.86
2.*	Санитарно-защитные зоны	19,56*
	Итого:	63.86
	Площадь села, всего:	124.4
	Площадь освоенной территории	53.51

* не входит в общую площадь

5.3. Архитектурно-планировочная характеристика

Архитектурно-планировочная организация поселка Юбилейный исходит из учета местных особенностей населенного пункта.

Главной дорогой поселок делится на две части; юго-западную и северо-восточную. В северо-восточной части сосредоточена, основная часть жилой застройки, в основном, секционная, кирпичная 2-4 этажная и 2 этажные здания из металлоконструкций, как для постоянного места жительства, так и для проживания населения работающего «вахтовым методом», так называемые общежития. Небольшое количество усадебной застройки с приусадебными участками различной величины расположены ближе к границе, с северо-запада и с юго-востока этой части поселка. Также в этой части поселка, вблизи с секционной застройкой, располагаются основные общественные здания: школа со спортивными площадками, детский сад с прилегающей территорией, здание больницы с прилегающей территорией и аптекой, банно-прачечный комбинат, физкультурно-оздоровительный комплекс с пристройкой бассейна и некоторое количество торговых точек, в основном смешанных товаров. Также вблизи секционной застройкой располагается благоустроенная приходская территория со зданием церкви Вассиана Тиксненского

В юго-западной части поселка располагается большая часть домов усадебного типа и некоторое количество секционных зданий-общежитий, которые расположены вблизи объектов общественного назначения это- здание столовой, дом культуры, музыкальная школа, офисное здание с размещением почтового отделения, и конторы участка ООО «Водоканал».

Также в юго-западной части значительную территорию поселка занимает коммунально-складская зона с размещением комплекса гаражных боксов и хозяйственных построек.

Существующие зеленые насаждения поселка расположены на территории школы, детского сада, вблизи секционной застройки, в районе водозаборных скважин и вдоль главной улицы.

На данный момент в границах населенного пункта достаточно много лесонасаждений на не освоенной территории в юго западном направлении

Предприятия, которые размещаются в жилой застройке с грубыми нарушениями требованиями санитарных норм (согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03):

1. Банно-прачечный комплекс (размер С33 – 100м)

5.4. Жилой фонд

Жилой фонд поселка Юбилейный, согласно данным администрации МО «Погореловское» на 01.01.2008 г., составил 37350 м². Значительная часть жилого фонда размещается в многоквартирных кирпичных домах – 33030. м², что составляет 88 % от общей площади жилого фонда. В таблице 5.4.1. приведена характеристика жилого фонда по этажности.

Таблица 5.4.1.

№№ п/п	Этажность и тип домов	Количество домов	Количество квартир	Общая площадь, м ²
1.	Усадебные 1,2-эт. кирп., деревянные	24	24	4,32 тыс.м ²
2.	Секционные 2,3,4-эт. кирп., деревянные	32	608	33,030 тыс.м ²

По данным администрации муниципального образования «Погореловское», большая часть жилого фонда находится в хорошем состоянии. За последние годы количество заявок на оформление земельных участков для усадебной застройки и темпы индивидуального строительства увеличились.

Характеристика существующего жилого фонда по техническому состоянию приведена в таблице 5.4.2.

Таблица 5.4.2.

№ №	Тип застройки, материал стен	Техническое состояние жилого фонда (в %)		
		0 ÷ 30 %	30 ÷ 60 %	Свыше 60 %
1.	Секционные кирпичные дома	80 %	20%	0%
2.	Секционная деревянная	0 %	50 %	50 %
3.	Усадебная кирпичная	100%	0%	0%
4.	Усадебная деревянная	80%	20%	0%

Вывод: по данным администрации поселения 50 % жилья в деревянных секционных домах имеет износ более 60 %, большая часть из него расположена в центральной части и требует сноса.

5.5. Общественная застройка

В настоящее время в поселке имеются основные учреждения обслуживания, рассчитанные на обслуживание основными видами услуг населения поселка и поселения в целом. Данные о состоянии общественной застройки поселка приведены в таблице 5.5.1.

Таблица 5.5.1.

Наименование учреждения	Эксплуатационные показатели			Фактич вмест. на 1000 жител, мест	Норма по СНиП на 1000 жителей	Примечан.
	Ед. измер.	Едино- врем. вмест.	Факт-ая посещаем.			
1	2	3	4	5	6	7
Детские дошкольные учреждения:	мест	110	122	50	70 % от возраст. групп.	1 специал.

Школы	уч-ся	320	216	108	100 % от возраст. групп.	1 специал.
Внешкольные учреждения	мест	-	89	50	10% от возраст. групп	1 приспособ.
Учреждения здравоохранения	пропускная способность	51	38,5	-	-	1 специал.
Магазины продовольственных товаров	м ² торг. площ.	-	430	239	100	5 специал.
Магазины промышленных и смешанных товаров	м ² торг. площ.	-	225	125	200	3 специал., 1 приспособ.
Дом культуры	мест	120	-	-	180	1 специал.
Библиотека	тыс.ед хранения чит.мест	<u>57069</u> 44	<u>=</u> 12	-	<u>6-7,5</u> 5-6	1 приспособ.
Парикмахерская	раб.место	-	2	1,1	7	1 приспособ.
Ателье	раб.место	-	1	0,6	-	1 приспособ.
Банно-прачечный комбинат	раб.место	-	4	-	-	1 специал.
Физкультурно- оздоровительный комплекс	м ² площади пола	-	800	445	75	1 специал.
АТС	-	-	-	-	-	1 приспособ.
Офисное здание	раб.место	-	4	2,2	-	1 специал.
Почтовое отделение	раб.место	-	-	1,6	-	1 приспособ.
Гостиница	мест	-	9	5,02	6	1 приспособ.
Столовая	мест	-	-	-	40	2 специал.
Кафе	мест	-	-	-	40	1 специал.

Многие учреждения обслуживания размещены в специальных зданиях.

Кроме указанных в таблице учреждений обслуживания, в поселке размещаются пункт милиции, операционная касса «Севергазбанка».

Из приведенной выше таблицы следует, что фактическая посещаемость дошкольных учреждений выше нормативной ёмкости здания, требуется дополнительное увеличение числа мест. Так же увеличения числа мест требуют Дом культуры и предприятия общественного питания.

По всем остальным учреждениям нормативная вместимость примерно соответствует норме, а по некоторым пунктам превышает нормативное значение.

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с «Инструкцией о составе, порядке разработки, согласовании и утверждении градостроительной документации» в настоящем проекте приведены мероприятия, способствующие охране и улучшению окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» предусматривает следующие архитектурно-планировочные и инженерно-технические мероприятия:

6.1. Планировочные мероприятия

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

- функциональное зонирование застройки;
- размещение проектируемых коммунально-складских и промышленных территорий за пределами жилой зоны с соблюдением санитарно-защитных зон;
- рекомендации по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий и коммунально-складских зон;
- создание санитарно-защитных зон вокруг действующих предприятий и коммунально-складских территорий;
- развитие системы зеленых насаждений общего пользования;
- решение транспортной схемы, организация окружных дорог.

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

Существующий уровень загрязнения формируется в основном за счет выбросов от эксплуатации производственных объектов находящихся вблизи с поселком: КС «Новоюбилейная, КС-16 Юбилейного ЛПУ МГ, НПС «Погорелово», а также сельскохозяйственных предприятий, автотранспорта и селитебных территорий и естественного регионального фона.

Для расчета рассеивания загрязняющих веществ приняты фоновые характеристики согласно письму №167 от 01.04.06 Территориального отдела Территориального управления Роспотребнадзора по Вологодской области по следующим веществам, мг/м :

- по диоксиду азота - 0,030;
- по оксиду углерода - 2,000;
- по диоксиду серы - 0,019;
- по пыли - 0,203.

Т.О Поступление в атмосферу загрязняющих веществ на территории Погореловского сельского поселения обусловлено наличием незначительного числа стационарных промышленных источников загрязнения (котельных, промышленных предприятий) и возросшим за последние годы количеством автотранспорта.

Качество атмосферного воздуха

Оценка состояния природных комплексов на территории площадных объектов системы магистрального транспорта газа, эксплуатируемых ООО «Севергазпром», осуществляется филиалом ООО «ВНИИГАЗ» - «Севернипигаз» с 1994 г.

В 2004-2005 г. испытательным центром "ЭкоТест" Комплексного отдела охраны окружающей среды филиала ООО "ВНИИГАЗ" - "Севернипигаз" на основании договоров с ООО «Севергазпром» №1.07.07-04 и №1.07.07-05 проводился производственно экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв санитарнозащитной зоны и ближайших селитебных территорий района КС-16.

Испытательный центр «ЭкоТест» аккредитован в Системе Госстандарта Российской Федерации (аттестат № РОСС RU. 0001.511776 до 12.11.2007 г.) по требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025.

Для контроля состояния атмосферного воздуха в жилой зоне были выбраны следующие пробоотборные точки:

- точка 1 - пос. Юбилейный, площадка возле школы;
- точка 2 - дер. Топориха;
- точка 3 - дер. Быково;
- точка 10 - пос. Погорелово, площадка у магазина за зданием «Северагрогаз»;
- точка 11 - дер. Петрилово, въезд со стороны дер. Быково;
- точка 21 - пос. Юбилейный, ул. Спортивная, 2;
- точка 23 - дер. Ивакино.

Результаты исследований за 2004 и 2005 годы представлены в таблице

Содержание примесей в атмосферном воздухе жилых зон, мг/м³ (за 2004 год)

N то чк и	Место отбора	Результаты количественного химанализа, мг/м ³											
		Апрель 2004				Июнь 2004				Сентябрь		2004	
		CO	NO	NO2	C1- C5	CO	NO	NO2	C1- C5	CO	NO	NO2	C1- C5
1	п. Юбилейн ый	0,32 4	<0.0 03	0,00 6	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-
2	д. Топориха	0,42 9	<0.0 03	<0,0 04	3.4	<2,4	<0,0 03	<0,0 04	7,3	0.75 0	<0,0 03	<0,0 04	3,4
3	д. Быково	0,46 3	<0,0 03	<0,0 04	3,2	<2,4	<0,0 03	<0,0 08	6,6	0.55 3	<0,0 03	<0,0 04	4,0
10	п. Погорело во	-	<0,0 03	<0,0 04	-	<2,4	<0,0 03	<0,0 04	7,3	0,62 0	<0,0 03	0.01 02	3,2
11	д. Петрилов	0,49 1	<0,0 03	<0,0 04	3,0	<2,4	0,01 15	0,01 54	7,6	0.70	<0,0 03	<0,0 04	4,1

	о												
21	п. Юбилейный	-	-	-	-	<2,4	<0,003	<0,004	8,0	0.425	<0,003	0.0042	3,5
23	д. Ивакино	-	-	-	-	-	-	-	-	0,370	<0,003	<0,004	3,8
пдк _{мр}		5,0	0,4	0.2	50	5,0	0,4	0,2	50	5,0	0,4	0,2	50

Таблица 10.1.1. Содержание примесей в атмосферном воздухе жилых зон, мг/м³ (за 2005 год)

N точка	Место отбора	Результаты количественного химанализа, мг/м ³											
		Апрель 2005				Июнь 2005				Август 2005			
		CO	NO	NO2	C1-C5	CO	NO	NO2	C1-C5	CO	NO	NO2	C1-C5
1	п. Юбилейный	0,513	<0,003	0.0056	3,9	<0,2	<0,003	<0,004	2,1	0,324	0.0045	0,0090	3,0
2	д. Топориха	0,610	<0,003	<0,004	4,3	<0,2	<0,003	<0,004	2 2	0,481	<0.003	<0.004	3,1
3	д Быково	0,630	<0,003	<0.004	3,2	-	.	-	-	0,263	<0.003	<0,004	27
10	п. Погорелово	0,549	<0,003	0,0045	3,8	<0.2	<0,003	0.0051	1,9	0,266	<0,003	<0,004	2.8
11	д. Петрилово	0,730	<0,003	<0,004	4,0	-		-	-	0.275	<0,003	<0.004	3,0
21	п. Юбилейный	0.950	<0,003	0,0073	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
23	д. Ивакино	0,730	<0,003	<0.004	4,2	0,231	<0.003	0.0041	3,2	0,265	<0,003	0,004	3.2
пдк _{мр}		5,0	0,4	0.2	50	5,0	0,4	0,2	50	5,0	0,4	0,2	50

Результаты анализа проб атмосферного воздуха в контрольных точках жилой зоны показали отсутствие превышения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ, а вклад в загрязнение атмосферного воздуха от КС-16 составил менее 0,1 ПДК.

По характеру производства уровень загрязнения воздуха ниже среднего по стране.

Ниже приведен список объектов по классам вредности согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1031-01, действующих в настоящее время. Санитарно защитные

зоны приняты согласно санитарным нормам, ввиду отсутствия разработанных проектов.

Предприятия и сооружения V класса вредности (СЗЗ – 50 м):

- гаражные боксы

Предприятия и сооружения IV класса вредности (СЗЗ – 100 м):

- банно-прачечный комбинат;

К настоящему времени в поселке нет производственной зоны, но можно выделить коммунально-складскую зону, представленную банно-прачечным комбинатом и сгруппированными гаражными боксами.

Производственные территории КС «Юбилейная», НПС ОАО «Северные магистральные нефтепроводы», находятся за границами населенного пункта с соблюдением достаточного разрыва, с учетом санитарно-защитных зон предприятий и магистральных сетей.

6.1.2. Защита от шумового воздействия

Шумовое загрязнение на территории поселения формируется из следующих составляющих:

- транспортный шум;
- шум от промышленных, транспортных и коммунальных предприятий;
- внутриквартальный шум от хозяйственной деятельности (магазины, вентиляционные и холодильные системы, теле- и радиовещание и т.п.).

Замеры шума на территории не производились.

Транспортный шум – один из наиболее опасных физических загрязнений окружающей среды, он составляет большую часть шумов, воздействующих на жителей. Транспортный шум представляет собой совокупность автомобильных шумов.

Наибольшее беспокойство населению доставляет автомобильный транспорт.

От всех участков коммунально-складских зон предусмотрены нормативные санитарно-защитные зоны.

В новых жилых микрорайонах запроектированы профили улиц от 14 до 20 метров в красных линиях, что также влияет на снижение уровня шума.

6.1.3. Охрана водного бассейна

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации в целях защиты водного объекта – ручей Топоришка на участке проектирования учитываются водоохранные зона (таблица 6.1.3.1.), прибрежная полоса шириной от 30 до 50 метров (таблица 6.1.3.2.), береговая полоса 20 метров, в

которых допускается режим водопользования, исключая загрязнение водных объектов.

Таблица 6.1.3.1.

№№ п/п	Название водного объекта	Размер, км	Ширина водоохранной зоны, м (нормативн.)	Ширина водоохранной зоны, м (по проекту)	Приме- чание
1.	р.Шограш	3	50	50	

Таблица 6.1.3.2.

Ширина прибрежной полосы (м) при крутизне прилегающих склонов		
Обратный и нулевой уклон	До 3 °	Более 3 °
30	40	50

В водоохранной зоне запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В пределах прибрежных защитных полос дополнительно к ограничениям для водоохранных зон запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В целях предохранения водоемов от загрязнения предусматривается организация централизованной системы канализации поселка от жилой и общественной застройки, промышленных предприятий.

От существующей индивидуальной застройки сточные воды отводятся на сливную станцию КОС.

Приведенные мероприятия подробнее представлены в соответствующих разделах проекта.

6.1.4. Охрана почв

В целях охраны почв от загрязнения предусматривается проведение следующих мероприятий:

- 1) организация планово-регулярной очистки территории поселка от твердых отходов со складированием их на полигоне твердых бытовых отходов (ТБО) и жидких отходов (нечистот) с вывозом их на существующую сливную станцию КОС;
- 2) устройство на существующих и проектируемых коммунально-складских объектах, АЗС и автостоянках очистных сооружений сточных вод (бензомаслоуловителей).
- 3) использование береговой полосы согласно водному кодексу как территории общего пользования

6.1.5. Санитарная очистка территории и утилизация отходов

Очистка поселка от твердых отходов и нечистот удовлетворяет современным требованиям.

Проектом предлагается планово-регулярная система санитарной очистки, предусматривающая отдельный сбор, удаление и обезвреживание отходов от жилых и общественных зданий, смёт с улиц, удаление жидких нечистот от не канализованных зданий.

Существующий полигон ТБО, площадью 3,43 га находится в километре южнее поселка, полигон соответствует современным требованиям и удовлетворяет нагрузкам от проектируемых территорий поселка.

На полигон ТБО будут приниматься отходы от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный, садово-парковый смёт, строительные отходы и некоторые виды твердых инертных промышленных отходов, не обладающих токсичными и радиоактивными свойствами. Сбор таких отходов согласовывается местными органами Роспотребнадзора. На полигон ТБО запрещается прием химически- и эпидемически- опасных отходов, которые должны захораниваться на специальных сооружениях.

Жидкие отходы будут вывозиться на существующую сливную станцию КОС.

Обезвреживание трупов павших животных производится в соответствии с действующими правилами ветеринарно-санитарной службы. Обезвреживание отходов лечебных учреждений регламентировано «Правилами санитарного содержания территорий населенных мест».

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

Количество отходов принято согласно СНиП 2.07.01-89**, прил. 11.
Общее количество отходов с учетом общественных зданий составит:
на I очередь – $200 \times 3469 = 693800 = 693,8 \text{ т}$,
на расчетный срок – $200 \times 3919 = 783800 = 783,8 \text{ т}$,
где 200 – удельная норма накопления отходов на 1 человека в год.
Смёт с твердых покрытий улиц, площадей и парков составит:
на I очередь – $5 \times 8,93 \times 10000 = 446500 = 446 \text{ т}$
на расчетный срок – $5 \times 16,3 \times 10000 = 815000 = 815,0 \text{ т}$
где 5 – удельная норма накопления отходов на 1 кв.м. твердых покрытий,
кг.

Итого: на I очередь – $693,8 + 446 = 1139,8 \text{ т}$

на расчетный срок – $783,8 + 815 = 1598,8 \text{ т}$

Размеры усовершенствованной площадки ТБО в соответствии с таблицей 12 СНиП 2.07.01-89** составит:

на I очередь – $0,05 \times 1,139 = 0,056 \text{ га}$;

на расчетный срок – $0,05 \times 1,598 = 0,079 \text{ га}$,

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

К концу расчетного срока площадь участка ТБО составит:

$$0,079 \times 20 = 1,58 \text{ га}$$

При нормальной эксплуатации полигон ТБО должен иметь три годовые карты, на которых поочередно происходит загрузка, перегнивание и разгрузка. Отводимый участок под полигон озеленяется, оборудуется водоотводными канавами.

Жидкие отходы будут вывозиться на существующую сливную станцию КОС.

Ближайший скотомогильник располагается на территории поселения на достаточно дальнем расстоянии (18 км в свету) в окружении лесонасаждений государственного лесного фонда

6.2. Защита от чрезвычайных ситуаций

6.2.1. Состояние защиты населения от чрезвычайных ситуаций

Организация и осуществление мероприятий по действиям имеющихся сил и средств в очагах поражения и районах чрезвычайных ситуаций возложены на областную подсистему единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Проводится работа по созданию областной нормативно-законодательной базы для её функционирования и по совершенствованию системы управления действиями при чрезвычайных ситуациях и расширению областной поисково-спасательной службы.

6.2.2. Оценка риска возникновения чрезвычайных ситуаций

Исходя из особенностей рельефа, климатических, гидрографических и природных условий в поселке Непотягово и на прилегающей территории возможно возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера:

- полевые, лесные и торфяные пожары;

- сильные снегопады, гололед, мороз, метель;
- обледенение линий электропередач;
- ураганные ветры.

Кроме того на территории поселения возможны ЧС техногенного характера:

- Прорывы газопровода, нефтепровода, взрывы природного и бытового газа
- Аварии на предприятиях, связанные с выбросом вредных и отравляющих веществ.

6.2.3. Опасность возникновения ситуаций природного характера

При возникновении ситуаций природного метеорологического характера может сложиться следующая обстановка: Обрыв линий электропередач и линий воздушной связи, прекращение подачи электроэнергии до 1-3 суток, прерывание связи между населенными пунктами до 1,5 суток, обледенение ЛЭП, линий связи, антенно-мачтовых устройств и т.д., временное прекращение движения на автодорогах, временный выход из строя инженерных сооружений и коммуникаций.

Возможный ущерб при возникновении стихийных бедствий:

- при метеорологических явлениях экстремального характера – до 10÷15 % стоимости муниципальной и ведомственной собственности и до 40÷80 % стоимости других форм собственности.

6.2.4. Мероприятия по снижению масштабов чрезвычайных ситуаций и ущерба от них

- проведение информационно-разъяснительной работы по совокупности взаимоувязанных по времени, ресурсам и месту проведения РСЧС, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов и воздействия источников чрезвычайной ситуации.

На территории поселения проходят трубопроводы, при этом из-за постоянных интенсивных волновых и вибрационных процессов, участки этих коммуникаций приходится постоянно ремонтировать и полностью заменять.

При общей динамике аварийности, по оценкам экспертов, причинами разрыва трубопроводов являются:

- 60% случаев – гидроудары, перепады давления и вибрации
- 25% - коррозионные процессы
- 15% - природные явления и форс-мажорные обстоятельства.

В течение всего срока эксплуатации трубопроводы испытывают динамические нагрузки.

Согласно Государственному докладу «О состоянии промышленной безопасности опасных производственных объектов, рационального

использования и охраны недр РФ в 2006 г.» основными причинами аварий на магистральных трубопроводах в течение 2001 –2006 гг. стали:

внешние воздействия – 34,3 %, (их общего количества),
брак при строительстве – 23,2 %,
наружная коррозия – 22,5 %,
брак при изготовлении труб и оборудования на заводах – 14,1 %,
ошибочные действия персонала – 3 %.

Основные фонды трубопроводного транспорта, как и вся техносфера стареют, магистрали деградируют с всевозрастающей скоростью. Неизбежно приближаются кризисные явления. Например, износ основных фондов газотранспортной системы ОАО «Газпром» составляет около 65%. Таким образом, продление срока безопасной службы трубопроводных систем является важнейшей задачей транспортников нефти и газа.

Негативное влияние трубопроводного транспорта на окружающую природную среду достаточно велико и многообразно. Наиболее существенный ущерб окружающей среде причиняется авариями на продуктопроводах. Особую опасность загрязнения окружающей природной среды представляют места пересечения трубопроводов с водными объектами.

При прокладке и реконструкции трубопроводов изменяются инженерно-геологические условия, усиливаются термокарстовые процессы, образуются просадки и провалы, активизируются процессы заболачивания. В результате уничтожения естественных мест обитания и нарушения путей миграций уменьшается численность и видовой состав животного мира

6.2.5. Предупреждение возникновения эпизоотий, эпифитотий, вспышек распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных растений

За последние годы на территории поселка Юбилейный и прилегающей территории вспышек и массовых заболеваний животных не наблюдалось.

Бруцеллёз, туберкулёз, стригущий лишай, ящур крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, свиней, чума свиней и птицы возможны при внесении возбудителей из-за пределов области.

Эпифитотийных вспышек болезней сельскохозяйственных культур на территории района не наблюдалось.

По видам эпизоотии наиболее вероятными на рассматриваемой территории и в целом территории Тотемского района особо опасной является энцефалит, переносчиками которого являются клещи.

6.2.6. Радиационная обстановка

Радиационная обстановка на рассматриваемой территории, как и в целом на территории Вологодской области, определяется естественным радиационным фоном и естественно распределенными радионуклидами во

внешней среде. Контроль радиационной обстановки осуществляется Вологодским гидрометеоцентром путем непосредственного измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на местности, анализа проб атмосферных выпадений и аэрозолей, а также посредством отбора и анализа проб атмосферных осадков, поверхностных вод водоёмов территории. Мощность экспозиционной дозы на местности соответствует естественному фону 9-19 мкР/ч. Концентрации радионуклидов в почве, водах рек и водоемов, ниже допустимых более чем в 2000 раз. Радиационная обстановка в районах размещения радиационно-опасных объектов организаций и учреждений удовлетворительная.

Дозовые нагрузки на население за счет техногенных источников составляют менее 10 % допустимых значений.

Надзор за радиационной обстановкой на территории области осуществляет Коми-Вологодский отдел инспекции радиационной безопасности Госкомнадзора России. В целом состояние радиационной безопасности на рассматриваемой территории удовлетворительное, аварий и инцидентов, связанных с облучением персонала выше предельно допустимой дозы, нет. Основными мерами по повышению уровня безопасности объектов является продолжение работы по лицензированию предприятий и совершенствованию физической защиты радиационных источников.

7. ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА

7.1. Проектное землепользование поселка

Согласно данному генеральному плану поселок Юбилейный к концу расчетного срока должен представлять единое планировочное образование, куда войдут территории селитебного и коммунально-складского назначения и будут представлены следующими зонами: селитебной, производственной и ландшафтно-рекреационной.

Развитие их предлагается как в сложившихся границах поселка, так и за их пределами в юго-восточном направлении на землях сельскохозяйственного назначения, которые находятся в пользовании ООО «Северагрогаз» филиал «Погореловский». Существующая и проектируемая на расчетный срок границы нанесены на чертежи генерального плана.

Распределение территорий по видам использования произведено в результате обмера чертежей генерального плана и представлено в таблице 7.1.1.

Табл. 7.1.1.

№№ п/п	Наименование территории	Существующая площадь территории, га	Проектная площадь территории, га
А. Селитебная территория			
1.	Жилые кварталы, всего:	20,85	52,51
	в т.ч. жилые кварталы:	19,05*	-
	жилые кварталы в СЗЗ:	1,8*	-
2.	Участки предприятий и учреждений обслуживания	9,48	20,49
3.	Зеленые насаждения общего пользования	6,18	20.1
4.	Улицы, дороги, проезды	9,0	25.3
5.	Промышленные и коммунально-складские территории (в селитебной зоне)	8,0	13.73
6.	Прочие (огороды, овраги, залесённые и неиспользуемые территории)	7,03	6,22
7.	Озеленение санитарно-защитных зон	-	6,42
	Итого:	60,54	144,87
Б. Ландшафтно-рекреационная зона и прочие территории.			
1.	Леса	63,86	-
2.*	Санитарно-защитные зоны согласно СанПиН	19,56*	35,65*
	Итого:	63,86	-
	Площадь поселка в	124.4	-

	утвержденных границах		
	Площадь освоенной территории	53,51*	138,45*
	Проектируемая площадь поселка	-	144.87

* не учитывается в общей сумме

7.2. Общая характеристика проектного решения

Поселок Юбилейный расположен на расстоянии 7,8км от административного населенного пункта – д.Погорелово, от районного центра г.Тотьма в 60 км. и от областного центра г.Вологда-160км по автодороге районного значения Чекшино-Тотьма-Никольск.

Исторически населенный пункт возник в северной части МО «Погореловское» как поселок для рабочих строящих компрессорную станцию на ветке развития магистральных сетей газопровода. В последствии населенный пункт развивался как поселок для семей работников, обслуживающих компрессорную станцию.

Главной улицей поселок делится на две части; в северо-восточной части поселка сосредоточена в основном секционная жилая застройка с основными объектами обслуживания. В юго-восточной части поселка большую территорию занимает коммунально-складская зона, а также заметно развивается индивидуальное жилищное строительство.

Основными аспектами развития населенного пункта, с учетом существующего положения и перспектив развития, является;

- развитие секционной застройки в северо-восточном направлении
- развитие усадебной застройки в южном, юго-западном направлении
- выявление общественно-административного центра поселка
- расположение спортивного ядра поселкового и поселенческого значения
- развитие системы обслуживания населенного пункта
- развитие инженерной инфраструктуры
- благоустройство существующих и проектируемых территорий

Структурное построение генерального плана основано на существующей планировке поселка с выявлением и развитием:

- 1) основных исторически сложившихся транспортных и пешеходных связей;
- 2) четкого функционального зонирования коммунально-складских и селитебных территорий;
- 3) системы зеленых насаждений.

Развитие поселка предлагается, в основном в сложившихся границах, а также и на новых примыкающих к ним территориях. Развитие селитебной зоны секционной застройкой предусматривается, в основном, в северо-восточном районе, усадебной – в юго-западном.

Актом выбора территории было принято решение о развитии поселка как в существующих границах так и с учетом дополнительного участка в юго-восточном направлении на землях сельскохозяйственного назначения с

расширением общественной застройки, для размещения стадиона и спортивных площадок.

Развитие первой очереди получит северо-восточный микрорайон, как на свободных территориях в существующей черте поселка, так и за чертой на землях сельскохозяйственного назначения, которые принадлежат филиалу «Погореловский» ООО «Северагрогаз».

Разработка генерального плана поселка тесно увязана с оценкой его экономико-географического, социального и промышленного потенциала. Развитие экономической базы повлечет за собой комплексное и рациональное территориальное развитие поселка с выделением первоочередных и перспективных территорий строительства. При этом при проработке общих направлений территориального развития поселка учитывались:

- предельно допустимые нагрузки на окружающую природу;
- рациональное использование территориальных ресурсов;
- обеспечение наиболее благоприятных условий жизни населения;
- недопущение дальнейшего разрушения естественной экологической среды и её необратимых изменений.

Существующая планировочная структура сохраняется и получает дальнейшее развитие.

Территория поселка определяется настоящим генеральным планом и в пределах его проектной черты достаточна по размеру, чтобы обеспечить возможность размещения всех необходимых объектов для его устойчивого перспективного развития. Зонирование территорий поселка определено с учетом их преимущественного функционального использования и предусматривает выделение следующих основных зон: селитебной, коммунально-складской и ландшафтно-рекреационной. Жилая и производственная зоны относятся к застроенным и подлежащим застройке, а ландшафтно-рекреационная – к незастроенной и не подлежащей застройке.

В целом поселок будет и в дальнейшем развиваться одним жилыми массивом у ручья Топоришка и поселковой дороги, пересекающей населенный пункт.

Селитебная зона занимает большую часть земель в проектируемой черте поселка и включает в себя жилые территории, участки предприятий обслуживания, административных и других общественных зданий, уличную сеть, территории зеленых насаждений и других мест общего пользования.

Селитебная зона.

Планировочная структура селитебной зоны определена в увязке зонированием, планировочной инфраструктурой поселения в целом и мероприятиями по охране окружающей среды. Размеры селитебной территории определены из необходимости поэтапной реализации жилищной программы в прямой зависимости от экономических прогнозов и как вытекающее из них – перспективной численности населения поселка на различных этапах его развития по годам.

Селитебная территория поселка включает в себя два условных планировочных микрорайона, каждый из которых сформирован естественными и планировочными рубежами.

Северо-восточный – исторически сложившийся район с существующей застройкой, общественную, жилую секционную и усадебную застройку. Получает свое развитие, в основном за счет развития секционной и общественной застройки Границами его являются: с севера – водный объект ручей Топоришка, с востока – землями сельскохозяйственного назначения, с запада – поселковой дорогой, являющейся главной дорогой поселка, с юга – проектируемая граница поселка, отделяющая населенный пункт от земель сельхоз предприятий.

Юго-западный – развивающийся район с существующей усадебной застройкой, коммунально-складской территорией представленной гаражными боксами. Получает свое развитие, в основном, за счет усадебной застройки, а также небольшой территорией коммунально-складской и общественной застройки. С севера ограничен ручьем Топоришка, с юга – существующей границей поселка, с востока дорогой поселкового значения-главной дорогой, с запада существующей границей.

Коммунально-складская зона.

Существующая территория коммунально-складской зоны представлена сгруппированными гаражными боксами в центре поселка вдоль главной улицы.

Проектом предлагается оставить существующую часть коммунально-складской зоны в сложившихся границах, без перспективны развития. Расположение проектируемой части коммунально-складской зоны предусмотрено в северо-восточной части поселка, с размещением базы ЖКХ и автосервиса с мойкой на 3 поста. Существующий банно-прачечный комплекс, который также относится к коммунально-складским территориям имеет негативное влияние соответствующей санитарно-защитной зоной на медицинское учреждение, расположенное напротив комбината и близлежащую усадебную застройку. Основным проектным предложением является перенос объекта комбината на отдаленное расстояние, ближе к границе поселка, что позволит избежать негативного влияния и определения территории усадебной застройки, попадающей в санитарно-защитную зону как зоны запрета нового жилищного строительства. Если перенос не возможен, то необходимо прекращение функционирования здания как банно-прачечного комбината.

Ландшафтно-рекреационная зона.

Ландшафтно-рекреационные территории включают в себя, существующие зеленые насаждения, расположенные в основном в близи с секционной застройкой и проектируемые насаждения в предполагаемом парке, озеленение территорий прилегающих к детским садам и школам. Существующие лесные насаждения, окружающие проектируемую усадебную застройку в южном и юго-западном направлении, также приобретают функцию ландшафтно-

рекреационной зоны. Для осуществления назначения данных территорий как зеленых насаждений общего пользования необходимо – сохранение существующих лесных насаждений, благоустройство территорий с размещением пешеходных троп, площадок отдыха, малых архитектурных форм.

Озеленение санитарно защитных и охранных зон.

Озеленение санитарно-защитных носит экологически – защитный характер, а также имеет эстетически важную роль в облике населенного пункта. Территории озеленения санитарно-защитных зон: от стадиона и проектируемых объектов коммунально-складского назначения, озеленение участка существующих и проектируемых скважин, вдоль существующей главной улицы.

7.3. Территории жилой застройки

Организация и выбор территорий под жилую застройку на весь проектный период связан с рядом предполагаемых условий развития поселка:

- 1) Намечается увеличение численности населения:
 - на I очередь (2012 год) – 3469 человек;
 - на расчетный срок (2027 год) – 3919 человек;
- 2) Сохранение жилищной обеспеченности. до $25 \div 27$ м²/чел. на расчетный срок.
- 3) Развитие жилой застройки в существующих границах, с учетом предпочтительного развития проектируемой секционной застройки в близи существующей.
- 4) Учет мероприятий по охране окружающей среды, куда входят: создание санитарно-защитных зон от коммунально-складских предприятий, , автодорог; создание водоохранных зон и прибрежных защитных полос рек, ручьев.

Новое жилищное строительство будет развиваться, в основном, за счет не освоенных территорий в существующих границах поселка, а также на присоединяемых территориях в юго-восточном направлении

Существующий жилой фонд составляет 37,350 тыс. м² общей площади, что составляет 20,81 м²/чел.

В настоящее время процентное соотношение существующего жилого фонда по видам застройки представлено следующим образом:

Таблица 7.3.2.

№№ п/п	Типы домов	Общая площадь жилого фонда, тыс. м ²	%
1.	2,3,4-эт. кирп.	33,030	88,4
2.	Усадебная застройка	4,320	11,6
	Всего:	37,350	100

В поселке Юбилейный преобладает секционная застройка. В последние годы ввиду экономических факторов резко возросла доля усадебного индивидуального жилищного строительства.

Проектом предлагается следующее соотношение нового жилищного строительства по типам домов на все проектные периоды.

Динамика состава вводимого жилого фонда на проектные периоды приведена в таблице 7.3.3.

Таблица 7.3.3.

№№ п/п	Типы домов	I очередь стр-ва, 2013 г.	Расчетный срок, 2028 г.
1.	3-4-этажные секционные дома	98 %	77 %
2.	Усадебные 1-2-этажные жилые дома	2 %	23 %

Ожидаемая численность населения, средняя обеспеченность жилым фондом, жилой фонд по расчетным периодам и распределение жилья по видам строительства сведены в таблице 7.3.4.

Таблица 7.3.4.

№№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Исходный год – 2008	Расчетные периоды	
				I очередь – 2013 г.	Расчетный срок - 2028 г.
1.	Численность населения	тыс. чел.	1794	3469	3919
2.	Средняя жилая обеспеченность	м ² /чел	20,819	22	25÷27
3.	Расчетный жилой фонд	тыс. м ²	37,350	76,318	97,975

Преимущественно секционными домами предлагается застраивать жилые кварталы вблизи с существующей секционной застройкой в северо-восточном направлении что составит около 77 % от общей площади нового жилого фонда. Усадебную застройку предлагается разместить в юго-западном направлении, что составит 23% относительно всего вновь возводимого жилого фонда.

Расчет потребности в жилых территориях выполнен по формулам

$$П_{\text{л}} = Н / П_{\text{н}},$$

где Н – потребная численность населения (чел.),

П_н – среднегеометрическая плотность населения, которая определяется по формуле:

$$П_{\text{н}} = 100 : (А_{\text{с}} / П_{\text{с}} + А_{\text{у}} / П_{\text{у}}),$$

где А_с, А_у – процент численности населения, проживающего в зоне секционной, усадебной застройки;

П_с, П_у – расчетная плотность населения секционной, усадебной застройки согласно СНиП.

Расчет произведен на все расчетные периоды с учетом средних расчетных показателей согласно СНиП

- по усадебной застройке: площадь участка-0,15га, плотность населения 2,8-3 чел/га,
- по секционной застройке: число этажей-4, плотность населения 2,8-3 чел/га

Потребность в жилых территориях на I очередь составит:

$$П_{н}= 100: (98/170+2/13)=138 \text{ чел/га}$$

$$П_{л}=1675/138=\underline{12,13\text{га}}$$

$$3469 - 1794 = 1675 \text{ (чел)}$$

Расчет секционного строительства тесно связан с перспективами развития предприятий по транспортировке газа и нефти, располагающимися в непосредственной близости с поселком. Развитие предприятий предполагает привлечение рабочих кадров как с территории муниципального образования «Погореловское», так и с территории Тотемского муниципального района, с территории Вологодской области и других областей, поэтому расчет населения и жилого фонда сделан с учетом миграции.

Учитывая современную тенденцию развития индивидуального строительства и затруднения в отводе участков под индивидуальное строительство, вследствие отсутствия градостроительной документации можем считать расчет близким к реальности.

Потребность в жилых территориях на расчетный срок составит:

$$П_{н}=100: (77/170+23/13)=45 \text{ чел/га}$$

$$П_{л}=2125/45=\underline{47,2 \text{ га.}}$$

$$3919-1794=2125$$

Таким образом, требуемые территории с учетом резерва (10÷15 %) и включая хозяйственные проезды (10%) составят на I очередь: 12,13 га; на расчетный срок: **47,2 га.**

Территорию поселка условно можно разделить на два планировочных района, которые разделяет существующая главная улица- «Северо-восточный» район и «Юго-западный»

Новые жилые кварталы расположены как в составе сложившихся территорий районов, за счет застройки пустующих земель, уплотнения и регенерации застройки, так и на вновь застраиваемых территориях обоих районов поселка.

Во всех районах размещаются учреждения, образования, обслуживания, предприятия торговли.

«Северо-восточный» планировочный район. Район сложился исторически, в нем сосредоточена основная часть секционной застройки, и основные объекты обслуживания: школа со спортивными площадками, детский сад с прилегающей территорией, здание больницы с аптекой и прилегающей территорией, банно-прачечный комбинат, физкультурно-оздоровительный комплекс с пристройкой бассейна и некоторое количество торговых точек, в основном смешанных товаров .

Проектом предложено: сохранить основной характер жилой застройки этого района - секционный. Концентрация основного, жилого фонда в данном районе определяет расположение основных объектов обслуживания.

Планировочная структура проектируемой части «Северо-восточного» района базируется на сложившейся ситуации и природных условиях.

Согласно проектному решению каркас уличной сети в этой части поселка геометрически увязан с существующим зданием церкви. Церковь в данном случае является центром направляющих для улиц, формирующих жилые кварталы секционной застройки. Проектируемые жилые кварталы формируются в основном из 24-х квартирных секционных домов.

Главная улица района- Звездная запроектированная с широким прогулочным бульваром и проектируемая основная улица вдоль существующей границы поселка условно выделяют в составе северо-восточного района условный микрорайон «Газовиков». Также главная улица района- Звездная связывает въезд из поселка в микрорайон, общественную зону отдыха, зону обслуживания (КБО), район усадебной застройки и соединяясь с ул.Строителей организован подъезд к автодороге на д.Топориха. Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения располагаются преимущественно вблизи пересечений улиц.

Также в состав района будут входить присоединяемые территории в восточном направлении. На данных территориях, согласно проекту, будет размещается часть усадебной застройки, а также спортивное ядро поселка состоящее из сгруппированных, нормативных плоскостных сооружений: футбольное поле с беговыми дорожками и трибунами на 100 мест, хоккейный корт, 4 теннисных корта.

При разбивке сети улиц были учтены ранее запроектированные два 27 квартирных жилых дома, находящиеся на стадии рабочего проекта, и строящийся 60 квартирный жилой дом.

Жилая зона решена в виде кварталов комбинированной застройки с преобладанием секционной застройки над усадебной.

Участок района можно разделить на территориальные зоны:

- зона транспортной инфраструктуры - гаражи и автостоянки;
- зона рекреационного назначения – общественный парк;
- жилая зона с объектами социального и коммунально-бытового назначения.
- спортивное ядро

Юго-западный район – граничит с северо-восточным по существующей главной улице. В юго-западной части поселка располагается большая часть домов усадебного типа и некоторое количество секционных зданий-общежитий, которые расположены вблизи объектов общественного назначения это- здание столовой, дом культуры, музыкальная школа, офисное здание с размещением почтового отделения, и конторы управления ЖКХ .

Также в юго-западной части значительную территорию поселка занимает коммунально-складская зона с размещением комплекса гаражных боксов и хозяйственных построек.

Представленный планировочный район на данный момент активно развивается посредством освоения территории усадебной застройки.

Проектом предлагается на первую очередь продолжить формирование кварталов усадебной застройки в северной части района, которая на данный момент представлена двухэтажными кирпичными индивидуальными домами. А также на первую очередь предусматривается упорядочивание территории квартала в южном направлении, вблизи с главной улицей, под усадебную застройку.

Остальная территория района, подлежащая застройке на расчетный срок, на данный момент занята хаотично, расположенными огородами и хозяйственными постройками, а также смешанными лесонасаждениями. Данная часть района также подлежит застройке усадебными домами, с размещением детского сада с начальной школой, согласно расчетам и равноудаленности относительно существующего детского сада и жилой застройки в целом.

Сетка уличной сети района основана на продолжении и развитии существующих улиц, берущих свое начало от главной улицы. Второстепенные улицы, проезды формируют взаимосвязанные кварталы жилой усадебной застройки окруженной лесонасаждениями, сохраняемыми как зеленые насаждения общего пользования, также в формируемые кварталы вписаны островки благоустроенных детских площадок с озеленением, что компенсирует отсутствие общественных дворовых пространств.

7.4. Система культурно-бытового обслуживания населения и территории общественной застройки

Для удовлетворения потребностей населения поселка Юбилейный и населения близлежащих населенных пунктов муниципального образования «Погореловское» генеральным планом предусматривается единая система обслуживания.

Все учреждения делятся по характеру использования на учреждения повседневного (детские сады, школы, предприятия торговли) и эпизодического использования (медицинские учреждения, культурно-досуговые центры, спортивные сооружения, предприятия общепита, бытового обслуживания и т.п.). Так как Поселок Юбилейный является самым крупным населенным пунктом муниципального образования «Погореловское» и находится в хорошей транспортной доступности от большинства населенных пунктов муниципального образования, что определяет, что определяет населенный пункт как наиболее выгодный для размещения объектов обслуживания эпизодического использования.

Расчет потребности населения в учреждениях обслуживания произведен согласно СНиП 2.07.01-89**. При расчете численность тяготеющего к поселку населения района принята 6039 человек, на расчетный срок численность населения поселка принята 3919 человек.

Проектом предлагается размещение учреждений обслуживания:

- в составе общественных центров;
- на территориях жилых кварталов;
- на обособленных участках.

Как правило концентрация объектов обслуживая тяготеет к общественным центрам населенных пунктов.

В поселке Юбилейный характерный общественный центр не выявлен, а основные объекты обслуживания располагаются вблизи секционной застройки.

В северо-восточном районе, вблизи с секционной застройкой до 4 этажей располагаются: детский сад с прилегающей территорией, общеобразовательная школа с прилегающей территорией и спортивными площадками, физкультурно-оздоровительный комплекс с пристройкой бассейна, больница с аптекой на прилегающей территории, приходской храм с прилегающей территорией, отделение банка, гостиница, два продуктовых магазина и два магазина промышленных товаров.

В юго-западном районе, вблизи с двухэтажной секционной и усадебной застройкой располагаются: клуб, столовая, отделение связи, контора участка ООО «Водоканал», музыкальная школа, два продуктовых магазина и один магазин смешанных товаров .

Основной направленностью по размещению объектов обслуживания является выявление общественного центра поселка.

Так наиболее выгодным местоположением для размещения центра является территория вдоль главной улицы, на которой на данный момент размещается школьный стадион, выполненный не по нормам.

Часть спортивных площадок планируется оставить в составе школьной территории, а на остальной части стадиона, прилегающей к главной улице, разместить комплекс общественных зданий и торгово-ярмарочную площадь.

Также вдоль главной улицы, на месте существующего старого здания клуба проектом предусматривается размещение административно-офисного здания с прилегающей территорией на расчетный срок, а на первую очередь запланировано размещение офисного здания на территории за зданием общежития, рядом с существующим зданием почты и конторы ЖКХ.

В северо-восточном районе, вблизи секционной застройки, проектом предлагается размещение центра досуга молодежи на 500 мест, что компенсирует ликвидацию существующего клуба.

Проектом предусматривается размещение спортивного ядра поселка в северо-восточном районе. Физкультурно-оздоровительный комплекс предлагается разместить вблизи с секционной застройкой, а спортивное ядро

площадок ближе к юго восточной границе поселка. На территории спортивного ядра планируется разместить комплекс спортивных плоскостных сооружений, выполненных по нормативным размерам: стадион с футбольным полем и беговыми дорожками, теннисные корты, хоккейный корт.

На территориях формируемых жилых районов также намечается развитие общественных подцентров, в состав которых войдут общественные здания повседневного использования – магазины, детский сад, начальная школа, предприятие бытового обслуживания.

Расчет учреждений культурно-бытового обслуживания.

Таблица 7.4.1.

№№ п/п	Наименование учреждения	Ед. Изм.	Норма на 1000 жит.		Потребность			По генплану		
			Для насе- ления поселка	Для тяго- теющ. насел. района	Для населения поселка - 3919 чел.	Для тяго- теющего населен. поселе- ния 6039 чел.	Всего	Принято	Сохранено	Новое строительство, емкость
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс: -спортивный зал общего пользования	м ² площа ди пола	75	-	293	-	293	10360	Физкультурно – оздоровительный комплекс с залом 800 м ²	Физкультурно – оздоровительный комплекс с залом 9560 м ²
2	Дом культуры	мест	80	-	313	-	313	500	-	Центр досуга молодежи с залом на 500 мест
3	Внешкольные учреждения	мест	10 % от возр. группы	-	32	-	32	189	Музыкальная школа 89 мест	Музыкальная школа на 100 учащихся в составе центра досуга молодежи
4	Библиотека	тыс. ед. хран./ чит. мест	$\frac{6}{5}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{23}{19}$	$\frac{12}{6}$	$\frac{35}{25}$	$\frac{82.069}{44}$	Библиотека $\frac{57.069 \text{ тыс.ед.}}{44 \text{ мест}}$	Библиотека на 25 тыс. единиц хранения в составе центра досуга и молодежи

5	Детские дошкольные учреждения	мест	70 % от возр. группы дети (3%)	47% мест	79	37	116	210	«МДОУ «Юбилейный детский сад «Журавушка» Юбилейного ЛПУ МГ ул.Газовиков, д.1-110мест	- Детский сад -50мест, детский сад -50 мест с начальной школой на 80 учащихся
6	Общеобразовательные школы	мест	100 % от возр. группы (9,2%)	23% мест	360	82	442	400	МОУ«Юбилейная общеобразовательная средняя школа» ул.Школьная, д.4-320 мест	Начальная школа в составе детского сада - 80 мест;
7	Автосервис	объект	По заданию на проектирование		-	-	-	1	-	Автосервис с мойкой на 3 м/м
8	Предприятия общественного питания	мест	40	-	156	-	156	150 (без учета существующих)	-	Столовая на 50 мест с магазином кулинарии Кафе на 100 мест
9	Магазины продовольственных товаров	м ² торг. площ.	100	10	391	39	430	1493	S _{общ. торг. магазинов промышленных товаров} -430 м ²	Торговый центр торговая площадь- 648 м ²
10	Магазины промышленных товаров	м ² торг. площ.	200	10	783	39	822		S _{общ. торг. магазинов продовольственных товаров} -225 м ²	Магазин торговая площадь- 190 м ²
11	Предприятия бытового обслуживания	раб. мест	3	2	10	6	16	35	-	Комбинат бытового обслуживания на 35 рабочих мест
12	Аптека	объект	По заданию на проектирование		-	-	-	1	-	Аптечный киоск в составе торгового центра

13	Административное здание	0.7-0.9	По заданию на проектирование		-	-	-	3	-	Административное здание на 35 рабочих мест
14	Отделение связи	объект	По заданию на проектирование		-	-	-	1(без учета существующих)	-	Отделение связи в составе административного здания
15	Отделение сбербанка	опер. место	1	-	2	-	2	2(без учета существующих)	-	Отделение сбербанка на 2 операционных места в составе административного здания
16	Спортивные сооружения	га	0,7-0,9	-	0,9	-	0,9	2,21	-	Комплекс открытых спортивных площадок: футбольное поле с беговыми дорожками и трибунами на 100 мест, хоккейный корт, 4 теннисных корта 2,21га

7.5. Территории промышленных предприятий и коммунально-складских зон

В настоящее время территории промышленных предприятий и коммунально-складских зон поселка расположены в большинстве случаев в сложившихся территориях.

В поселке Юбилейный на данный момент промышленной зоны нет, это обусловлено тем что большая территория производственных предприятий Юбилейного ЛПУ МГ КС-16, КС Новоюбилейная ООО «Газпром трансгаз Ухта», НПС «Погорелово» ОАО «Северные магистральные нефтепроводы», располагаются за границей населенного пункта на расстоянии обусловленным санитарно-защитной зоны.

Существующая коммунально-складская зона представлена следующими объектами: здание банно-прачечного комбината СЗЗ-100м, территория гаражных боксов с расположением СТО, СЗЗ-50м..

В связи с негативным влиянием санитарно-защитной зоны от банно-прачечного комбината на территории жилой застройки и медицинского учреждения проектом предлагается вынос функции банно-прачечного комбината на свободные территории вблизи южной границы поселка, что позволит избежать негативного влияния от комбината и позволит избежать определения жилых территорий, как выносимые по мере амортизации. Если перенос не возможен, то необходим запрет функционирования данного здания как банно-прачечного комбината.

В проектируемые объекты коммунально-складской зоны входят: база ЖКХ, автосервис с мойкой на 3 машино - места, котельная, гаражные боксы и автостоянка до 100 машин-мест – СЗЗ - 25 м, до 50 до машино – мест – СЗЗ – 15 м до фасадов жилых домов.

Сводные данные по размещению объектов коммунально-складских зон, и общественных зданий и сооружений, имеющих СЗЗ приведены в таблице 7.5.1.

Таблица 7.5.1.

№№ п/п	Наименование предприятий и организаций	Размер площадки, га		Санитарно-защитная зона, м		Примечание
		Исх. год-2008	Расч. срок-2028 г.	По норм. докум.	По проекту	
1	2	3	4	5	6	7
1	Гаражные боксы	6,1	6,95	15/25/50	15/25/50	сохранение, строительство с запрещением жилого строительства в СЗЗ
2	СТО с мойкой	-	0,2	50	50	строительство с запрещением жилого строительства в СЗЗ
3	База ЖКХ	-	2,53	50	50	строительство с запрещением жилого строительства в СЗЗ
4	Банно-прачечный комбинат	0,28	0,28	100	100	перенос с запрещением жилого строительства в СЗЗ
5	Котельная	-	0,29	50	50	строительство с

5						запрещением жилого строительства в СЗЗ
---	--	--	--	--	--	--

Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий и коммунально-складских территорий озеленяются согласно нормативу: для предприятий IV, V классов – не менее 60 % площади СЗЗ; для предприятий II и III класса – не менее 50 %; для предприятий I класса – не менее 40 % территории.

7.6. Внешний транспорт. Улицы, дороги, транспорт поселка

Предлагаемая проектом транспортная инфраструктура включает в себя сооружения внешнего транспорта, классификацию дорожно-уличной сети поселка, размещение автостоянок, крупных гаражей и объектов обслуживания транспорта.

В поселке Юбилейный присутствует один вид транспорта: автомобильный.

На стадии генерального плана решаются следующие вопросы:

- 1) Обеспечение безопасных транспортных связей со всеми функциональными зонами поселка с прилегающей к ним пригородной зоной, а также с объектами и сооружениями внешнего транспорта.
- 2) Учет инженерных коммуникаций
- 3) Экологические проблемы – защита от шума и загрязнения.
- 4) Хранение автотранспорта.
- 5) Чёткая структура улиц и дорог.

Сообщение поселка Юбилейный с районным центром – городом Тотьмой и областным центром г.Вологда – осуществляется, посредством автомобильного транспорта по участку дороги регионального значения Чекшино–Тотьма–Никольск . Подъезд к п. Юбилейный протяженностью 5,4 км имеет ширину проезжей части 5,0 м, ширину земляного полотна поверху 8,0 м и асфальтированное покрытие.

При въезде в поселок предусмотрена остановка пассажирского транспорта.

Принятая проектом классификация дорожно-уличной сети тесно взаимосвязана со сложившейся ситуацией и архитектурно-планировочной организацией территории всего поселка. Она включает в себя внешние автомобильные дороги и поселковые улицы и дороги.

К внешним дорогам относятся автодороги;

- участок дороги регионального значения Чекшино–Тотьма–Никольск;
- подъезд к п.Юбилейный
- Юбилейный–Топориха–автодорога Фоминское–Успенье

Улицы и дороги внутри поселка включают в себя:

- главная улица (связь поселка с внешними дорогами общей сети, связь жилых территорий с общественным центром);
- основная улица в жилой застройке (связь внутри жилых территорий и с главной улицей по направлениям с интенсивным движением);
- второстепенная улица в жилой застройке, проезд (связь между основными жилыми улицами, связь жилых домов, расположенных в глубине квартала, с улицей)

Для хранения индивидуального автотранспорта предусмотрены участки гаражных кооперативов в коммунально-складской зоне «северо-восточного» района. Отдельные гаражи по хранению личного легкового транспорта в усадебной застройке предусматриваются на приусадебных участках. В кварталах секционной застройки гаражи могут быть сблокированы при соблюдении санитарных норм в соответствии с действующими нормативными документами.

Автобусное сообщение осуществляется как по району, так и в ближайшие районы. Количество и направление автобусов внутрирайонного значения в настоящий момент удовлетворяет потребности жителей района и на расчётный срок возрастёт незначительно.

В настоящий момент внутренних автобусных маршрутов в поселке Юбилейный – нет и проектом не предусматривается. Существуют специальные автобусные маршруты для работников Юбилейного ЛПУ МГ, НПС «Погорелово», филиала «Погореловский» ООО «Северагрогаз», маршруты сохраняются с учетом проектируемых территорий.

7.7. Ландшафтно-рекреационные территории

Как правило, в населенных пунктах необходимо предусматривать непрерывную систему озелененных территорий.

Сложившаяся система состоит, в основном из смешанных лесонасаждений окружающих существующие застроенные территории поселка и зеленые насаждения общего пользования на дворовых территориях, на территории некоторых объектов обслуживания, а также вдоль главной улицы, но большинство участков общего пользования требует дополнительного благоустройства.

Озеленение новых кварталов жилой застройки решено комплексно и включает в себя систему озеленения вдоль улиц и проездов, общественные зеленые насаждения, на территории защитных зон от водозаборных скважин, озеленение при благоустройстве дворовых территорий и территорий относящихся.

На территории поселка проектная площадь зелёных насаждений общего пользования, включая существующие лесные насаждения, составляет 20,41 га, что составляет около 51,28 м²/чел. при норме 12 м²/чел.

При разработке проектов планировки территорий следует уделять особое внимание размещению детских площадок и площадок для отдыха на территориях жилых кварталов.

На существующих и проектируемых территориях, согласно проекту предлагается.

- сохранение благоустроенной территории существующей церкви;
- создание благоустроенной территории с зелеными насаждениями общего пользования вблизи центра досуга молодежи
- устройство детских площадок;
- благоустройство и озеленение улиц;
- озеленение вдоль главной улицы;

- благоустройство и озеленение охранных зон водозаборных скважин;
- благоустройство и озеленение территории секционной застройки;
- благоустройство и озеленение территории школы;

7.8. Инженерная подготовка и защита территории

Мероприятия по инженерной подготовке территории зависят от инженерно-геологических и природных условий, а также от характера намечаемого использования и планировочной организации территории.

Итак, требуемые мероприятия включают в себя:

- очистка русел рек и ручьёв и благоустройство их берегов;
- организация отведения ливневых и талых вод.

Ввиду отсутствия крупных водотоков, застроенные и подлежащие застройке территории не подтапливаются.

Территории поселка, где сложилось и намечается жилищное строительство, с точки зрения инженерно-геологических условий, в основном не требуют специальных мероприятий по подготовке для ведения строительства.

Рельеф поселка в целом благоприятен для отведения поверхностных вод и не требует значительных подсыпок или срезок, но местами подъем грунтовых вод вызван тем, что отметки проезжей части дорог завышены, что мешает отводу воды с прилегающих территорий. В проектируемых планировочных районах предусмотрены профили улиц, при которых по твердому покрытию проезжей части ливневые воды отводятся в пониженные места рельефа и после очистки на локальных сооружениях сбрасываются в существующие водотоки.

8. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

8.1. Водоснабжение

8.1.1. Существующее положение.

В посёлке Юбилейный Тотемского района действует централизованная система водоснабжения, источником в которой служат подземные воды.

Система водоснабжения – объединённая: хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного (для внутренних систем зданий) назначения.

Система водоснабжения работает по следующей схеме: вода из артезианской скважины с помощью погружного насоса подаётся в резервуар из монолитного железобетона. Из резервуара вода забирается насосами станции второго подъёма и подаётся в разводящую сеть к потребителю.

Для забора воды пробурены три скважины: №№ 1(13); 2(11); 3(12). Характеристика скважин приведена ниже, в таблице 8.1.1.

Характеристика существующих водозаборов в п. Юбилейный

Таблица 8.1.1.1

№№ п/п	Наименование водозабора, местоположение	Водоподача дебит м³/ч м³/сут	Характери- стика воды по ГОСТ	Марка насоса	Харак-ка насоса	Резерв воды %	Примечание Балансодер- жатель
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Скважина № 13 Западнее нас. пункта	<u>43</u> 19,97	питьевая	ЭЦВ6-10- 110	Q=10м³/ч H= 110 м N = 5,5кВт	нет	МУП «Водоканал»
2.	Скважина № 11 - „ -	<u>136</u> 20,81	- „ -	ЭЦВ6-10- 110	- „ -	-	„
2.	Скважина № 12	<u>276</u> 18,93	- „ -	ЭЦВ6-10- 110	Q=10м³/ч H= 140 м N = 6,5кВт	-	- „ -
	Дебит 3-х скв.	59,7 м³/ч					

Суточная производительность всех артезианских скважин при работе насосов 24 часа составила бы 1432 м³/сутки. Фактическое водопотребление по данному населённому пункту составляет 625,04 м³/сутки; кроме того на КС-16 – 23,92 м³/сутки. Вода, подаваемая в сеть водоснабжения, отвечает требованиям ГОСТ «Вода питьевая».

Резервуар расположен на одной площадке с насосной станцией второго подъёма. Объём резервуара - 500 м³.

Насосная станция второго подъёма (НС-II) расположена на площадке северо-западнее посёлка. На НС-II установлены следующие марки насосов:

- насос К100/32 - 1 компл., q = 100 м³/час; H= 40м, N= 15 кВт;
- насос К100/50 - 2 компл., q = 100 м³/час; H= 40м, N= 30 кВт;
- насос К100/32 - 2 компл., q = 200 м³/час; H= 32м, N= 30 кВт;

Сети водопровода – тупиковые, выполнены из стальных труб диаметром 50-250мм. Протяжённость сетей – 6,886 км, износ – 50%.

Прокладка сетей водоснабжения – подземная, на глубине не менее 2,0 м. На сети водопровода предусмотрены колодцы из железобетонных изделий, в которых установлены отключающие задвижки и спускная арматура. Гидрантов на сети нет.

Пожаротушение осуществляется с помощью автонасосов пожарных машин. Хранение запаса воды на противопожарные цели в существующем резервуаре чистой воды, а также в естественных открытых источниках воды.

8.1.2. Расчетные расходы воды. Нормы водопотребления

Нормы водопотребления приняты в соответствии с требованиями таблиц № № 1-5 СНиП 2.04.02 – 84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.»

Расходы воды на наружное пожаротушение:

- 10 л/с в жилой зоне (табл. № 5 СНиП 2.04.02 – 84);
- 15 л/с на предприятиях местной промышленности (табл. № 7 СНиП 2.04.02 – 84).
- 1 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);
- 2 х 2,5 л/с – на внутреннее пожаротушение производственных и складских зданий объёмом более 5 тыс. м³ (табл. №2 СНиП 2.04.02-84) .

Расчетные расходы воды приведены в таблице 8.1.2.1

Расчётные показатели водопотребления и водоотведения по пос. Юбилейный

Таблица 8.1.2.1

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм.	1-я очередь строительства							Расчётный срок строительства с учетом резерва							Примечан ия
			Кол- во	Водопотребление		Водоотведение		Безвоз- вратные потери	В септик, жиже- сборник	Кол- во	Водопотреблени е		Водоотведение		Безвоз- вратные потери	В септик, жиже- сборник	
				Норма потр. л/сут	Суточн. расход м³/сут	Норма отвед. л/сут.	Суточн. расход 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	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Население пос. Юбилейный, в т.ч проживаю- щих в домах:	чел.	3469							3919							
а).	Необорудованных внутр. водопрово- дом и канализацией	чел.	-	50	-	25	-	-	-	-	50	-	25	-	-	-	п.2.4 СНиП 2.04.03 – 85
б).	Оборудованных во- допроводом и кана- лизацией (без ванн)	– ” –	-	125	-	125	-	-	-	-	125	-	125	-	-	-	Прил.1 табл.1 п.2.1 СНиП 2.04.02 - 84
в).	То же, с ванными и водонагревателями	– ” –	2469	160	395,04	160	395,04	-	-	2919	160	467,04	160	467,04	-	-	
в).	То же, с централи- зованным горячим водоснабжением	– ” –	1000	230	230,0	230	230,0	-	-	1000	230	230,0	230	230,0	-	-	
	Всего по п. 1				625,04		625,04	-	-			697,04		697,04	-	-	
2.	Обществ. здания, подлежащ. учёту:																
а)	Гостиницы	мест	9	120	1,08	120	1,08	-	-	9	120	1,08	120	1,08	-	-	Сущ.
б)	Предпр. бытов. обслуживания	мест	35		10,7		10,07	-	-			10,07		10,07	-	-	Тип. проект 281-1-183.84
в)	Бани, прачечные	пос.	4	180	0,72	180	0,72	-	-	4	180	0,72	180	0,72	-	-	Существ.
г)	Спортивные соор. с залом 30х18	мест	350	100	35,0	100	35,0	-	-	350	100	35,0	100	35,0	-	-	Тип. проект 294-8-12.85
Продолжение таблицы 8.1.2																	

Продолжение таблицы 8.1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
д)	Предприятия общ. Питания/ кафе	пос. мест	50	3x16	37,94	3x16	37,94	-	-		3x16	37,94	3x16	37,94	-	-	Т.П 274-13-79
е)	ФОК				15,0		15,0					15,0		15,0			Существ.
ж)	Больница	Чел.	51	200	10,2		10,2			51	200	10,2	200	10,2			- „ -
з)	Кафе-бар	мест	100		40,3		40,3			100		40,3		40,3			Тип.проект 274-20-130
1	Всего по п. 2				150,94		150,94					150,94		150,94			
	Итого по п.п. 1-2;				775,98		775,98	-	-			847,98		847,98			
3.	Местная промышленность		15%		116,4		116,4	-			15%	127,2		127,42			От п.п.1-2
4.	Производственные предприятия																СНиП 2.04.02-84
а)	КС-16				23,92		38,71					25,1		40,6			Исх. данные
	Подпитка системы отопления		10%		40,83		-	40,83				45,47			45,47		
	Всего по п.4				64,75		38,71	40,83	-			70,57		40,6	45,47		
	Итого по п.п 1-4				957,13		931,09	40,83				1045,75		1015,78	45,47		
5.	Полив зелёных насаждений, территорий с пок.	чел.	3469	50	173,45	50		173,45		3919	50	195,95	50		195,95		
	Итого по пос. Юбилейный				1130,58		931,09	214,28				1241,7		1015,78	214,42		

Как видно из таблицы 8.1.2.1 среднесуточный расход воды составляет:

- на первую очередь – 1130,58м³/сутки;
- на расчётный срок – 1241,7м³/сутки.

Расчётные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы: $Q_{сут.мах} = K_{сут.мах} \times Q_{ср}$ [1] (п.2.2 СНиП 2.04.02-84), где $K_{сут.мах}=1,1$ составят:

на 1-ю очередь - $Q_{сут.мах}^1 = 1,1 \times 1130,58 = 1243,64$ или 1244,0 м³/сут. ;

на расчётный срок – $Q_{сут.мах}^p = 1,1 \times 1241,7 = 1365,87$ или 1366,0 м³/сут.

Баланс водопотребления и водоотведения приведён ниже в таблице 8.1.2.2

Таблица 8.1.2.2

№№ п/п	Наименование	Един. изм.	Сроки строительства		Примечание
			Расчётный	в т.ч. 1-я очередь	
	Разница между водопотреблением и водоотведением:				
	ВСЕГО ,	м ³ /сут.	241,42	214,28	
	в том числе:				
1.	Расход воды в неканализованной зоне	– ” –	-	-	
2.	Потери на подпитку систем отопления и нужды местн.пром.	– ” –	45,47	40,83	
3.	Полив зеленых насаждений, улиц дорог с усоверш. покрытием	м ³ /сут.	195,95	173,45	

Разница между водопотреблением и водоотведением обусловлена в основном значительными потерями на полив зелёных насаждений, проездов с усовершенствованным покрытием, а также на подпитку тепловых сетей.

Для снижения потерь воды питьевого качества необходимо выполнить следующие рекомендации:

- полив зелёных насаждений, улиц дорог и огородных культур осуществлять водой из открытых водоёмов, сооружений хранения и забора воды: резервуаров, колодцев, прудов;
- установить приборы учёта расхода воды у потребителей;
- заменить изношенные сети водопровода, устранить утечки воды в трубах.

8.1.3. Источник питьевого водоснабжения.

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы:

$$Q_{ист.} = [Q_{сут.мах} / 24 + (10 + 1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3 / 72] \times 1,1 \quad [2], \text{ где}$$

$Q_{сут.мах}$ - расход воды в сутки максимального водопотребления, м³/сут.

72 - продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

10 + 2,5х 1 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с;

3,6 – коэффициент перевода л/с в м³/час. ;

1,1 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов артскважин, час

на 1-ю очередь: $Q_{ист.}^1 = [1244/24 + (10+1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3/72] \times 1,1 = 53,7$ м³/час.

на расчётный срок: $Q^p_{ист.} = [1366/24 + (10 + 1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3/72] \times 1,1 = 58,8 \text{ м}^3/\text{час}$.

Из расчёта, что дебит существующих скважин составляет $59,7 \text{ м}^3/\text{час}$. (на пределе) необходимо пробурить резервную артезианскую скважину.

8.1.4. Зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения.

Для водоисточника предусматривается создание 3-х поясов зон санитарной охраны. Граница первого пояса ЗСО принята радиусом 30 м (гл.10 СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1101-02). Границы второго и третьего поясов ЗСО определены расчётом и составляют:

- граница 2-го пояса ЗСО составляет - $R = 74,2 \text{ м}$
- граница 3-го пояса ЗСО составляет – $R = 372 \text{ м}$.

Мероприятия в зонах санитарной охраны.

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 подземного источника 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.

Должно предусматриваться также:

- выявление, тампонаж или восстановление старых, бездействующих, неправильно эксплуатируемых артскважин, шахтных колодцев;
- регулирование бурения новых скважин;

- подземное складирование отходов и разработка недр земли.

На территории третьего пояса ЗСО предусматриваются мероприятия, относящиеся ко 2-му поясу ЗСО:

- осуществлять регулирование отведения территорий для объектов ранее указанных;
- размещение складов с токсическими веществами и т.д.

Мероприятия, необходимые предусмотреть в зонах охраны источников водоснабжения, и сметная стоимость их реализации выполняется отдельным проектом при разработке рабочих чертежей сооружений водоснабжения.

8.1.5. Проектное решение.

Раздел «Водоснабжение» в составе «Проекта генерального плана посёлка Юбилейный» разработан на основании технических условий от 04.02.09г., выданных МУП «Водоканал» г. Тотьмы, и действующих норм и правил.

Система водоснабжения принята единой для населённого пункта: хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. В связи с этим в жилых, общественных и производственных зданиях предусматриваются мероприятия по внутреннему пожаротушению.

Схема водоснабжения в основном тупиковая; в новой застройке, частично, кольцевая. По принятой схеме водоснабжения вода из артскважин - источников водоснабжения, поступает в резервуар чистой воды и, далее, насосами станции второго подъёма в разводящие сети водопровода к потребителю.

Определение объёмов воды для резервуаров чистой воды (РЧВ).

Объём ёмкостей в системе водоснабжения включает в себя регулирующий, пожарный и аварийный запасы воды.

$W_{\text{ёмк.}} = W_{\text{рег.}} + W_{\text{пож.}} + W_{\text{ав.}}$, см. [4], где

$W_{\text{ёмк.}}$ – объём воды в резервуарах, м^3 ;

$W_{\text{рег.}}$ – регулирующий объём, м^3 ;

$W_{\text{пож.}}$ - противопожарный запас воды, м^3 ;

$W_{\text{ав.}}$ – аварийный объём, м^3 ;

$$W_{\text{рег.}} = Q_{\text{сут. max}} \times \left[1 - K_n + (K_q - 1) \times \left(\frac{K_n}{K_q} \right)^{\frac{K_q}{K_q - 1}} \right] = 1366,0 \times \left[1 - 0,574 + (1,8 - 1) + (0,574 / 1,8)^{1,8 / 0,8} \right] = 665,5 \text{ или } 666 \text{ м}^3;$$

$$K_n = 58,8 / 102,4 = 0,574$$

$$K_q - q_{\text{час. max}} / q_{\text{час ср.}} = 102,4 / 56,9 = 1,8;$$

$$W_{\text{пож.}} = (10 + 1 \times 2,5) \times 3,6 \times 3 + q_{\text{час. max}} \times 3 = 135 + 307,2 = 442 \text{ м}^3;$$

$$q_{\text{час. max}} = 56,9 \times K_{q, \text{ max}} = 56,9 \times 1,2 \times 1,5 = 102,4 \text{ м}^3/\text{час.}$$

$$W_{\text{ав.}} = 0,7 \times Q_{\text{ср. сут}} = 0,7 \times 51,7 \times 8 = 289,52 \text{ или } 290 \text{ м}^3;$$

Общий объём резервуаров составит:

$$W_{\text{ёмк.}} = 666 + 442 + 290 = 1398 \text{ м}^3.$$

Предусматривается установка двух резервуаров ёмкостью 700 м^3 каждый из железобетонных конструкций по типовым сериям.

Существующий резервуар чистой воды имеет объём 500 м³. Объём запаса воды в нём недостаточен. Требуется строительство нового резервуара, предусмотренного расчётом – 700 м³.

Насосная станция 2-го подъёма

Расчет насосов производится из условий максимального часового потребления воды, а пожарных насосов – по сумме расчётного расхода воды на тушение пожара и максимального часового потребления воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

$$q_{\text{нас.}} = q_{\text{час.мах}} + q_{\text{пож}} [7], \quad q_{\text{нас.}} = 102,4 + 12,5 \times 3600 / 1000 = 147,4 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Необходимый напор насоса определяется для следующих условий:

1). При максимальном часовом расходе на хозяйственно-питьевые нужды:

$$H_{\text{нас.}} = H_{\text{св.}} + \{ h_{\text{сети}} - (Z - Z_o) \}, \text{ где}$$

$H_{\text{св.}}$ – свободный напор в наивысшей точке, м вод. ст.; $H_{\text{св.}} = 4(n-1) + 10$,

n - количество этажей в здании, $n = 4$, $H_{\text{св.}} = 4 \times (4 - 1) + 10 = 22 \text{ м}$;

$\{ h_{\text{сети}} - \text{сумма потерь напора на пути движения воды, определена ориентировочно, исходя из протяженности водопровода до самого удаленного потребителя воды, диаметра труб водопровода и расхода воды на данном участке: } \{ h_{\text{сети}} = 19,0 \text{ м} ;$

Z и Z_o - отметки наивысшей точки водоразбора и самого низкого уровня воды в резервуаре, соответственно: $Z = 120,0,0 \text{ м}$ и $Z_o = 122,10 \text{ м}$;

$$H_{\text{нас.}} = 22 + 19 - (120,0 - 122,10) = 38,90 \text{ м} ;$$

2). При пожаре:

$$H_{\text{нас.}} = 22 + 10 + 19 - (120,0 - 122,10) = 48,90 \text{ м} ;$$

К установке принимаются следующие типы насосов:

- при максимальном часовом расходе воды $q_{\text{час.мах}} = 102,4 \text{ м}^3/\text{час.}$ и напоре $H = 39,0 \text{ м вод.ст.}$ - тип насоса КМ100–65–200РП производительностью $140,0 \text{ м}^3/\text{час.}$, напор $H = 45 \text{ м}$, $N = 19,2 \text{ кВт}$, $n = 3000 \text{ об/мин.}$ Устанавливаются два насоса : один – рабочий, другой – резервный ;

- при расходе воды с учетом пожаротушения: $q_{\text{нас.пож.}} = 147,4 \text{ м}^3/\text{час.}$, $H = 49,0 \text{ м}$; тип насоса КМ100-65-250РП производительностью $10-140 \text{ м}^3/\text{час.}$, напором $H = 75 \text{ м}$, $N = 32,1 \text{ кВт}$, $n = 3000 \text{ об/мин.}$ Количество рабочих насосов – 1, резервных – 1.

Таким образом, проектом на расчётный срок предусматриваются насосная станция 2-го подъёма с четырьмя насосами марки: КМ100-65-200РП и КМ100-65-250 РП. Существующие насосы марки: К100/32 и К100/50 демонтируются и подлежат замене на новые насосы.

Противопожарные мероприятия.

Количество одновременных пожаров в поселке определено по табл. 5 СНиП 02.04.02-84 и при численности населения 3,92 тысячи человек составляет 1 расчётный пожар.

Наружное пожаротушение объектов населённого пункта предусматривается от автонасосов пожарных машин и мотопомп. Запас воды на наружное пожаротушение будет храниться в существующих пожарных резервуарах, располагаемых на территории посёлка, в естественных водоёмах и в

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

Водопроводные сети.

Водопроводные сети – тупиковые, с отдельными кольцевыми участками для снижения потерь в трубопроводах.

Магистральные кольцевые водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб высокой плотности, рассчитанных на $P_y = 1,0$ МПа. Диаметр магистральных трубопроводов 225-110 мм; тупиковые участки – диаметром 63 мм.

На водопроводных сетях предусматриваются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов. В колодцах устанавливается запорная и спускная арматура.

Существующие участки водопроводной сети, подпадающие в зону строительства ликвидируются и переносятся в соответствии с планом инженерных сетей лист ГП-НВК.

Состав сооружений

Таблица 8.1.4

№№ п/п	Наименование	Расчётный срок строительства	В том числе, 1-я очередь стр-ва
1.	Замена существующих погружных скважинных насосов на новые: марки ЭЦВ6-10-110, компл.	6	2
2.	Бурение резервной артезианской скважины	1	-
3.	Резервуар чистой воды (РЧВ) с объёмом $V = 700 \text{ м}^3$ (по тип. проекту), компл.	2	1
4.	Магистральные сети водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 110-160 мм, пог. м	4210	2580
5.	То же, тупиковые диаметром 63 мм, -,-,-	1690	850

8.2. Водоотведение

8.2.1. Существующее положение.

В посёлке Юбилейный действует централизованная раздельная система водоотведения. Бытовые сточные воды отводятся от жилых одно-, двух-, трёх-, четырёхэтажных домов и капитальных общественных зданий.

Отвод поверхностного дождевого стока не организован. Частично, по отдельным лоткам труб, по открытым канавам, кюветам за счёт естественного уклона рельефа местности дождевые стоки отводятся в пониженные места и в естественные водоёмы.

Система бытовой канализации: самотечно-напорная. По самотечным трубопроводам канализации сточные воды отводятся на канализационные насосные станции – КНС №1, №2 и №3.

КНС №1 расположена по ул. Лечебной. На КНС №1 поступают бытовые сточные воды от зданий школы, детсада, больницы и жилых домов, расположенных в восточной части посёлка. В КНС №1 установлены насосы: марки СМ125-80-315/ 4РП, производительностью $80\text{ м}^3/\text{час}$ с электродвигателем 7,5 кВт, $n = 3000$ об/мин. Далее, с КНС №1 по напорному трубопроводу бытовые сточные воды перекачиваются на КОС посёлка.

На КНС №2 поступают сточные воды от зданий, расположенных по ул. Галушко. В КНС №2 установлены насосы: марки СМ125-80-315/ 4РП, производительностью $80\text{ м}^3/\text{час}$ с электродвигателем 7,5 кВт, $n = 3000$ об/мин. Далее, с КНС №2 по напорному трубопроводу бытовые сточные воды перекачиваются на канализационные очистные сооружения (КОС) посёлка.

КНС №3 расположена в северо-западной части посёлка, в районе площадки НС–2 водопроводных сооружений. На КНС №3 поступают сточные воды от жилых и общественных зданий, расположенных в северо-западной части посёлка. В КНС №3 установлены насосы: марки СМ125-80-315/ 4РП, производительностью $80\text{ м}^3/\text{час}$ с электродвигателем 7,5 кВт, $n = 3000$ об/мин. Далее, с КНС №3 по напорному трубопроводу бытовые сточные воды перекачиваются на канализационные очистные сооружения (КОС) посёлка.

КОС посёлка расположены в 150 м юго-западнее посёлка Юбилейный. КОС представляют собой компактные установки биологической очистки сточных вод КУ-200. Общая производительность КОС $800\text{ м}^3/\text{сутки}$. Сточные воды обеззараживаются хлорной известью. Сброс очищенных стоков в ручей Камлеш.

Водоотведение от частного неблагоустроенного жилья осуществляется в выгребные ямы, колодцы-септики.

Самотечные сети канализации проложены из керамических безнапорных труб диаметром 150-200 мм и, частично, стальных трубопроводов диаметром 150-200мм. Напорные участки сети выполнены из чугунных напорных труб диаметром 100 - 200 мм.

Протяженность канализационных сетей – 7,62 км. Процент износа труб составляет – 40%.

8.2.2. Нормы и объёмы водоотведения.

Нормы водоотведения от жилых и общественных зданий приняты равными удельному среднесуточному водопотреблению в соответствии с разделом 2 главы СНиП 2.04.03 – 85 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Данные по расчётному расходу сточных вод приведены в таблице 8.1.2 раздела «Водоснабжение».

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

на 1-ю очередь – 931,09 м³ /сут.

на расчётный срок – 1015,78 м³ /сут.

В сутки максимального водопотребления и водоотведения:

на 1-ю очередь – 931,09 х 1,1 = 1024,19 или 1025,0 м³ /сут.

на расчётный срок – 1015,78 х 1,1 = 1117,35 или 1120,0 м³ /сут.

8.2.3. Проектное решение. Система канализация.

Проектом принята неполная раздельная система канализации. По данной системе предусматривается отведение бытовых сточных вод от жилых зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией, от зданий соцкультбыта, общественных и административных зданий, а также от предприятий местной промышленности.

От зданий, необорудованных внутренними системами канализации, сточные воды отводятся в выгребные ямы.

Схема бытовой канализации посёлка – самотечно-напорная. Учитывая рельеф местности, на территории посёлка предусматривается несколько направлений отвода бытовых сточных вод на канализационные насосные станции. На КНС №№ 1,2,3 и 4 сточные воды отводятся по существующим самотечным линиям с частичной перекладкой отдельных участков сети.

На КНС №5 – сточные воды отводятся от проектируемого микрорайона «Газовиков» с дальнейшей перекачкой стоков на КНС № 3 (см. лист ГП-НВК).

На расчётный срок предусматривается строительство канализационной насосной станции № 6 (КНС-6) и головной канализационной насосной станции (ГКНС). На КНС-6 предусматривается отвод сточных вод от зданий расчётного срока строительства, а также поступление сточных вод от КНС-1. При этом существующий напорный коллектор от КНС-1, проходящий по центральной части посёлка, ликвидируется.

На ГКНС проектом предусматривается принятие сточных вод с КНС-2, с КНС-3 и КНС-6. Кроме того, переключаются сточные воды, поступающие на КНС-4, в связи с перекладкой самотечных коллекторов в сторону КНС-6. В связи с этим КНС-4 ликвидируется. С ГКНС сточные воды по двум напорным линиям направляются на канализационные очистные сооружения посёлка.

Дождевая канализация организована с территории микрорайона «Газовиков». Дождевые сточные воды по самотечным уличным трубопроводам поступают на очистные сооружения, расположенные в северо-восточной части посёлка. Очищенные дождевые сточные воды сбрасываются в ручей Топоришка. Система дождевой канализации центральной части посёлка остаётся по существующей схеме и может быть проработана на стадии детальной планировки данного населённого пункта.

8.2.4. Канализационные насосные станции.

Канализационная насосная станция №1 (КНС-1)

Сточные воды от существующей жилой застройки по ул. Школьная, Лечебная, Галушко и общественных зданий, расположенных в этой части посёлка, отводятся по самотечным линиям на существующую КНС-1. Максимальный часовой объём сточных вод, поступающих на КНС-1, составляет около 48,7 м³/час.

К установке в КНС-1 предусматриваются насосы марки 1СМ100-65-200/4РП производительностью 63 м³/час; напором- 6-12 м вод. ст., мощность эл. двиг. N = 5,5 кВт n = 1500 об/мин. Тип регулирующего привода 2МПЭ – Н112 М4. Всего два насоса: один – рабочий, второй – резервный.

С КНС-1 сточные воды по напорным чугунным трубопроводам диаметром 200 мм направляются на очистные сооружения канализации (КОС) посёлка. На расчётный срок – сточные воды с КНС-1 направляются на проектируемую насосную станцию – КНС № 6.

Канализационная насосная станция №2 (КНС-2)

КНС-2 – центральная, располагается у гаражей по ул. Галушко. Работа её предусматривается по существующей схеме без изменения. На расчётный срок - напорная нитка от КНС-2 в месте прокладки её с существующей ниткой от КНС-1 врезается в последнюю. Не действующие напорные нитки ликвидируются (см. лист ГП-НВК).

Канализационная насосная станция №3 (КНС-3)

КНС-3 располагается в северо-западной части посёлка. Объём сточных, поступающих на КНС-3 составит около 108,0 м³/час.

К установке в КНС-3 предусматриваются насосы марки 1СМ150-125-315а/4РП производительностью 145 м³/час; напором-27 м вод. ст., мощность эл. двиг. N = 22,0 кВт, n = 1500 об/мин. Тип регулирующего привода 2МПЭ – Н200 L4. Всего два насоса: один – рабочий, второй – резервный. Существующие насосы демонтируются.

На КНС-3 сточные воды по самотечным линиям поступают с центральной части посёлка и по напорному трубопроводу с КНС-5, расположенной на территории микрорайона «Газовиков».

С КНС-3 сточные воды направляются на КОС. На расчётный срок – сточные воды перекачиваются на головную канализационную насосную станцию

(ГКНС). Напорный коллектор от КНС-3 перекачивается с увеличением диаметра трубопровода.

Канализационная насосная станция №4 (КНС-4)

КНС-4 располагается на западе посёлка, в районе строительства жилых домов первой очереди строительства. На расчётный срок со строительством ГКНС насосная станция КНС-4 ликвидируется.

Канализационная насосная станция №5 (КНС-5)

Строительство КНС-5 предусматривается на первую очередь в связи с возведением объектов микрорайона «Газовиков». Сточные воды от жилых и общественных зданий микрорайона отводятся по самотечным линиям на КНС-5 и далее перекачиваются на КНС-3.

Максимальный часовой расход сточных вод составит около 94,5 м³/час. К установке на КНС-5 предусматриваются насосы марки: 1СМ150-125-315а/4РП производительностью 145 м³/час; напором-27 м вод. ст., мощность эл. двиг. N = 22,0 кВт, n = 1500 об/мин. Тип регулирующего привода 2МПЭ – Н200 L4. Всего два насоса: один – рабочий, второй – резервный.

Канализационная насосная станция №6 (КНС-6)

Строительство КНС-6 предусматривается на расчётный срок. Местоположение КНС-6 предусматривается в южной части посёлка. На КНС-6 направляются сточные воды от усадебной застройки расчётного срока строительства, а также с КНС-1. Максимальный часовой расход сточных вод составит около 70,0 м³/час.

К установке на КНС-6 предусматриваются насосы марки: 1СМ100-65-200а/2РП производительностью 75 м³/час; напором-32 м вод. ст., мощность эл. двиг. N = 22,0 кВт, n = 3000 об/мин. Тип регулирующего привода 2МПЭ – Н200 М2. Всего два насоса: один – рабочий, второй – резервный.

С КНС-6 сточные воды направляются на головную канализационную насосную станцию.

Головная канализационная насосная станция (ГКНС)

Головная канализационная насосная станция предусматривается для сбора всех бытовых сточных вод с посёлка и перекачки их на КОС. Строительство ГКНС предусмотрено на расчётный срок. Максимальный часовой расход сточных вод составит около 168,0 м³/час.

К установке на КНС-6 предусматриваются насосы марки: 1СМ150-125-315/4РП производительностью 200 м³/час; напором-32 м вод. ст., мощность эл. двиг. N = 37,0 кВт, n = 1500 об/мин. Тип регулирующего привода 2МПЭ – Н200 L4. Всего два насоса: один – рабочий, второй – резервный

Все указанные канализационные насосные станции имеют санитарно-защитные размером 15м.

8.2.5 Канализационные очистные сооружения (КОС)

Существующие очистные сооружения канализации (КОС) представляют собой комплект компактных установок производительностью 200 м³/сут. Существующая производительность КОС 800 м³/сут. Максимальный объём

сточных вод, подлежащих очистке, составляет 1120 м³/сут. Существующие КОС подлежат реконструкции. Рядом с установкой КУ-800 пристраивается ещё одна установка КУ-400. Таким образом, производительность проектируемых очистных сооружений канализации составит 1200 м³/сут.

Сточные воды подлежат механической и биологической очистке. Степень очистки составит 96-98%. Перед выпуском сточных вод с КОС они подвергаются обеззараживанию. Хлорирование сточных вод заменяется на ультразвуковую или ультрафиолетовую установку. Очищенная вода сбрасывается в ручей Камлеш.

8.2.6. Сети бытовой канализации.

Самотечные сети бытовой канализации предусматриваются из асбестоцементных безнапорных труб по ГОСТ 1839-91 диаметром 150-300 мм, напорные сети выполняются из чугунных напорных труб по ГОСТ 5525-81 диаметром 150-200 мм в две нитки.

Трубы прокладываются в земле с минимальным заглублением 1,30 м, с уклоном для труб диаметром до 150 мм – 0,008; для труб более 150 мм – 0,005. На сетях самотечной канализации устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов на расстоянии 35-50 м между ними в зависимости от диаметра труб канализации.

8.2.7. Сети дождевой канализации.

Дождевая канализация предусматривается в микрорайоне «Газовиков». Сбор сточных вод осуществляется с кровли зданий, с проездов, имеющих усовершенствованное покрытие. Сточные воды через дождеприёмные колодцы поступают в самотечные сети дождевой канализации и далее на очистные сооружения, расположенные на территории гаражных боксов в северо-восточной части микрорайона.

Для прокладки дождевой канализации применяются асбестоцементные и бетонные трубы диаметром 200-400 мм. Трубы укладываются в земле на глубине от 1,3 до 2,0 м. Минимальный уклон труб – 0,005. На сети канализации устраиваются дождеприёмные и смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов. Очистка дождевых сточных вод на сооружениях типа- грязеотстойник с бензомаслоуловителем. Сброс очищенных сточных вод в ручей Топоришка.

Состав сооружений канализации

Таблица 8.2.1

№№ п/п	Наименование сооружений	Един. измер.	Сроки строительства		Примечание
			Расчетный срок	1-я очередь стр	
1	2	3	4	5	6
Бытовая канализация К1					
1.	Реконструкция КОС с доведением Q = 1200 м ³ /сут	сооруж	1	1	
2.	Строительство КНС №5 и КНС № 6 и ГКНС	объект	3	1	
3.	Реконструкция существ. КНС №1, КНС №3 с	-, -	2	2	

	заменой насосов				
4.	Самотечные трубопроводы канализации д = 150-300мм	пог. м	6630	3720	
5.	Напорные нитки канализации д = 150 - 200 мм	пог. м	4160	1140	
6.	Тоже, диаметром 250мм в две нитки	„ - „	730	730	
7.	Перекладка самотечной канализации д = 200 на 300	„ - „	550	550	
8.	Перекладка напорной линии от КНС-1 и КНС-3	„ - „	400	400	
Дождевая канализация К2					
1.	Прокладка трубопроводов К2 диаметром 200-400 мм	пог.м	3190	3190	
2.	Строительство очистных сооружений К2	соор.	1	1	

8.3. Теплоснабжение

8.3.1. Существующее положение.

В настоящее время в поселке Юбилейный централизованное теплоснабжение в объеме 8,978 Гкал/час поступает от утилизационных теплообменников с территории Юбилейного ЛПУ МГ КС-16, находящегося недалеко от поселка.

В соответствии с инвестиционными проектами ОАО «Газпром» планируется и реализуется реконструкция цехов КС-16, где вместо устаревших газоперекачивающих агрегатов (ГПА) будут установлены новые типы ГПА, в конструкции которых не предусматривается установка утилизационных теплообменников. В результате чего при реконструкции 4-го цеха тепловыделения сократятся на 10,5 Гкал/час и отпуск тепловой энергии на существующий поселок станет невозможным.

В поселке имеется резервная котельная, мощностью 2,46 Гкал/час, работающая на газе. В настоящий момент котельная недействующая. Данные по котельной представлены в таблице 8.3.1.1

Данные по котельной

Таблица №8.3.1.1

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Тип котлов	Кол-во	топливо	Тепло-производит. Гкал/Час	Пар-ры тепло-нос.	Загрузка котельной Гкал/час	Резерв %
1	Котельная жил. поселка Юбилейный	АВА 4/15	2	газ	2,46	70/50	0	100

Тепловые сети двухтрубные, подземные и наземные, материал труб – сталь диаметром от 50 до 250мм. Износ сетей 50%. Данные по тепловым сетям представлены в таблице № 8.3.1.2

Характеристика тепловых сетей

Таблица №8.3.1.2

№ п/п	адрес	Протяженность, км	Материал/ диаметр	Износ, %.	Балансодержатель	Прим.
1	п. Юбилейный	27,546(по дача и обратка)	Сталь Д50-250	50	ООО «Газпром трансгаз Ухта»	От КС

8.3.2. Расчетные тепловые нагрузки.

Централизованным теплоснабжением обеспечиваются проектируемые общественные здания и секционная застройка. Централизованное отопление существующей жилой и общественной застройки предусматривается от котельной «Рационал 20000 ЭКО-2», запроектированной в «микрорайоне газовиков». Проектируемая усадебная застройка будет отапливаться автономно.

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. Расчётная температура наружного воздуха для систем отопления зданий поселка Юбилейный составляет минус 32 °С.

1). Максимальный тепловой поток на отопление жилых и общественных зданий, Вт:

$$Q_{от. max} = q_o \times A \times (1 + K_1), \text{ где}$$

$$K_1 = 0,25,$$

A – общая площадь жилых зданий, m^2

q_o – укрупнённый показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий на $1m^2$ общей площади (СНиП 41-02-2003).

2). Максимальный тепловой поток на вентиляцию общественных зданий, Вт

$$Q_{в. max} = K_1 \times K_2 \times q_o \times A, \text{ где}$$

$$K_2 = 0,6$$

3). Максимальный тепловой поток на горячее водоснабжение, Вт

$$Q_{h max} = 2,4 \times q_h \times m, \text{ где}$$

q_h – укрупнённый показатель среднего теплового на горячее водоснабжение на одного человека, $q_h = 376$ Вт;

m – количество жителей, пользующихся системами горячего водоснабжения.

Результаты расчётов тепловых нагрузок по поселку Юбилейный сведены в таблицу № 8.3.2.3.

Для обеспечения системой централизованного теплоснабжения объектов первой очереди строительства определяем потребность теплоты для проектируемых зданий. Результаты расчётов сведены в таблицу № 8.3.2.1.

Расчётные тепловые нагрузки

Таблица № 8.3.2.1

№№ п/п	Наименование	Един. измере- ния	Сроки строительства		Примечание
			Расчётный срок 2028г.	В т.ч. 1-я оче- редь стр-ва	
1	2:	3	4	5	6
1.	Численность населения:				
а).	всего :	чел.	3919	3469	
б).	в том числе, проживающих в домах, оборудованных системами централизованного отопления и горячего водоснабжения	чел.	630	630	
2.	Расчётный тепловой поток:	<u>кВт</u> ккал/час			
а).	на отопление	“	<u>7980,9</u> 6862322	<u>7416,1</u> 6376706	
б).	на вентиляцию	“	<u>2870,37</u> 2468070	<u>2733,78</u> 2350630	
в).	на горячее водоснабжение	“	<u>6566,65</u> 5646300	<u>5736,35</u> 4932376	
3.	Всего по пункту 2	<u>МВт</u> Гкал/час	<u>17,42</u> 14,98	<u>15,89</u> 13,66	

Проектом предусматривается:

1. Реконструкция существующей котельной до мощности 5,7 Гкал/час;
2. Отключение сетей теплоснабжения существующей застройки от теплообменников КС-16 и подключение сетей к новой котельной в северо-восточном районе
3. Строительство новой газовой котельной в «микрорайоне газовиков» для централизованного отопления существующей застройки и застройки «микрорайона газовиков», мощностью не менее 19 Гкал/час.
4. Прокладка газопровода среднего давления к новой газовой котельной в «микрорайоне газовиков»;
5. Прокладка теплотрассы от новой газовой и от реконструированной котельной к запроектированным общественным зданиям и секционным домам;
6. Отопление запроектированной усадебной застройки предусмотрено автономное, от индивидуальных газовых котлов;
7. Автономное отопление магазина торговой площадью 190 м²;
8. Отопление существующей усадебной застройки оставить без изменения;

Котельные установки

Проектом предусматривается строительство газовой блочно-модульной котельной «Рационал 20000 ЭКО-2» в «микрорайоне газовиков». Подключение к ней общественных зданий и сооружений, жилых домов секционного типа запроектированных в этом микрорайоне, а также существующей застройки.

К резервной котельной в поселке Юбилейный подключаются запроектированные общественные здания и жилые дома секционного типа, расположенные за пределами «микрорайона газовиков». Мощность котельной предусматривается увеличить до 5,7 Гкал/час (заменить котлы АВА 4/15 на более производительные).

Тепловые сети

Для подачи теплоносителя от источников теплоты к потребителям запроектированы тепловые сети в соответствии со схемой теплоснабжения, приведенной на чертеже ГП-5.

Прокладка теплосети принята подземной, двухтрубной, в непроходных лотковых каналах марки КЛ по альбомам типовых деталей серии 3.006.1-2/87. Схема сети теплоснабжения – тупиковая.

На тепловых сетях предусматриваются тепловые камеры для установки отключающих устройств. Трубопроводы теплосети принимаются стальными, изолированные пенополиуретаном с полиэтиленовым покрытием типа ППУ ПЭ.

Состав сооружений систем теплоснабжения.

Таблица № 8.3.2.2

№№ п/п	Наименование сооружений	Един. измер.	Сроки строительства		Примечание
			Расчетный срок	1-я очередь стр	
1	2	3	4	5	6
1.	Прокладка тепловых сетей в непроходном канале: КЛ 60-45; КЛ 90-45, КЛ 120-60.				
	Всего:	пог. м	4130	3490	
2	Реконструкция существующей котельной	Шт.	1	1	
3	Строительство котельной в «микрорайоне газовиков»	Шт.	1	1	

Расчётные расходы тепла поселка Юбилейный

Таблица № 8.3.2.3

№№ п/п	Наименование потребителя	№№ по г/пл.	I – я очередь строительства					Расчетный срок строительства					Примечание
			Кол- во	Расход тепла по видам потребл. ккал/ч				Кол- во	Расход тепла по видам потреблен., ккал/ч				
				на отоп- ление	на вентил- ляцию	на горяч. водоснаб	Всего		на отоп- ление	на вентил- ляцию	на горяч. водоснаб.	Всего	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Реконструируемая газовая котельная													
1.	Здание администрации, отделение связи, операционная касса филиала ООО «Севергазбанка»	1	1	-	-	-	-	1	62000	-	35200	97200	Тип.пр. №261-20-72
2.	Торговый центр, аптека	4	1	-	-	-	-	1	99682	190850	55770	346302	Тип.пр. №274-13-44
3.	Детский ясли-сад на 50 мест с начальной школой	8	1	-	-	-	-	1	58535	42560	130000	231095	Тип.пр. № 213-2-161
4.	Столовая на 50 мест с кулинарией	6	1	-	-	-	-	1	71184	74880	462000	608064	Тип.пр. № 274-13-79
5	Автосервис с мойкой на 3 м/м	13	1	19000	8080	1500	28580	1	19000	8080	1500	28580	-

Продолжение таблицы № 1.5.3.1

№№ п/п	Наименование потребителя	№№ по г/пл.	I – я очередь строительства					Расчетный срок строительства					Примечание
			Кол- во	Расход тепла по видам потребл. ккал/ч				Кол- во	Расход тепла по видам потреблен., ккал/ч				
				на отоп- ление	на вентил- ляцию	на горяч. водоснаб	Всего		на отоп- ление	на вентил- ляцию	на горяч. водоснаб.	Всего	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Реконструируемая газовая котельная													
6	Офисное здание	20	1	62000	-	35200	97200	1	62000	-	35200	97200	Тип.пр. №261-20-72
7	Торгово-офисное здание	21	1	62000	-	35200	97200	1	62000	-	35200	97200	Тип.пр. №261-20-72
8	Жилой 3-х этажный секционный дом	-	8	2607600	-	748800	3356400	8	2607600	-	748800	3356400	
9	магазин с торговым залом S=190 м ²	10	1	-	-	-	-	1	194215	-	30954	225169	Тип.пр. №17-03/02
	Всего:			2750600	198930	1420391	4369921		3236216	316370	2134315	5686901	

Продолжение таблицы № 1.5.3.1

№№ п/п	Наименование потребителя	№№ по г/пл.	I – я очередь строительства					Расчетный срок строительства					Примечание
			Кол- во	Расход тепла по видам потребл. ккал/ч				Кол- во	Расход тепла по видам потреблен., ккал/ч				
				на отоп- ление	на вентил- ляцию	на горяч. водоснаб	Всего		на отоп- ление	на вентил- ляцию	на горяч. водоснаб.	Всего	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Котельная «микрорайона газовиков»													
1	3-х этажные жилые дома	-	16	1849434	-	837489	2686923	16	1849434	-	837489	2686923	
2	Центр досуга молодежи	9	1	229560	742100	72000	1043660	1	229560	742100	72000	1043660	Тип.пр. №264-12- 222
3	Комбинат бытового обслуживания	23	1	63200	80000	150000	293200	1	63200	80000	150000	293200	Тип.пр. №281-1- 183.84
4	магазин с торговым залом S=190 м²	10	2	388429	-	61908	450337	2	388429	-	61908	450337	Тип.пр. №17- 03/02
5	Детский сад	7	1	76180	72000	14400	162580	1	76180	72000	14400	162580	Тип.пр. №213-I- 272.84
6	Кафе-бар	11	1	41600	272200	132600	446400	1	41600	272200	132600	446400	Тип.пр. №274-20- 130
7	Физкультурно- оздоровительный комплекс	12	1	495280	985400	1805700	3286380	1	495280	985400	1805700	3286380	Тип.пр. №294-08- 26.89

Продолжение таблицы № 1.5.3.1

№№ п/п	Наименование потребителя	№№ по г/пл.	I – я очередь строительства					Расчетный срок строительства					Примеча- ние
			Кол- во	Расход тепла по видам потребл. ккал/ч				Кол- во	Расход тепла по видам потреблен., ккал/ч				
				на отоп- ление	на вентил- ляцию	на горяч. водоснаб	Всего		на отоп- ление	на вентил- ляцию	на горяч. водоснаб.	Всего	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Котельная «микрорайона газовиков»													
8	24-квартирный жилой дом		2	155120	-	140800	295920	2	155120	-	140800	295920	
9	60-квартирный жилой дом		1	172183	-	156288	328471	1	172183	-	156288	328471	
10	Жилой 3-х этажный дом на 27 квартир		2	155120	-	140800	295920	2	155120	-	140800	295920	
	Всего:			3626106	2151700	3511985	9289791		3626106	2151700	3511985	9289791	

8.4. Газоснабжение

8.4.1. Существующее положение.

В настоящее время газоснабжение поселка Юбилейный осуществляется от ГРС компрессорного цеха №1 КС-16. От ГРС газ по газопроводу высокого давления II категории, находящимся на балансе филиала «Тотьмарайгаз» ОАО «Вологдаоблгаз», поступает к газораспределительному пункту (ГРП). От которого по газопроводу низкого давления газ поступает к потребителям. Направления использования газа:

- промышленность (банно-прачечный комбинат - 8000м³/год);
 - энергоноситель для источников тепла(в настоящее время котельная не используется);
- пищеприготовления, отопление и горячее водоснабжение (количество человек пользующихся газом-1160: 5 человек пользуются газовыми водонагревателями на отопление и горячее водоснабжение, 1155-только для пищеприготовления). Годовой расход газа населением составляет 140100м³/год.

8.4.2. Проектное решение.

Раздел разработан на основании задания, технико-экономических показателей к нему и с учетом требований СНиП 42-01-2002, 2.07.01-89, СП 42-101-2003.

Проектом предусматривается:

- Реконструкция существующего ГРП (ГРП №1) в поселке;
- Прокладка газопровода высокого давления к запроектированному ГРП (ГРП №2) в северо-восточном районе, вблизи с секционной застройкой, от врезки в существующий газопровод высокого давления II категории до границы разделения балансовой принадлежности газопровода между филиалом «Тотьмарайгаз» ОАО «Вологдаоблгаз» и ООО «Газпром трансгаз Ухта»;
- Строительство блочной установки ГРП (ГРП №2).
- Перекладка стального газопровода среднего давления к ГРП №1 на газопровод большего диаметра в связи с увеличением нагрузки на газоснабжение.

- Перекладка стального газопровода среднего давления $D=57$ мм к запроектированной котельной на полиэтиленовый $D=60$ мм;
- Прокладка газопроводов низкого давления по территории поселка для целей:
 1. пищевого приготовления существующей жилой и запроектированной секционной застройки;
 2. отопления, пищевого приготовления и снабжения горячей водой запроектированной усадебной застройки.
 3. Автономное отопление магазина, торговой площадью 190 м^2 ;

Годовая потребность в природном газе по поселку Юбилейный находится по формуле:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{год.нас.}} + Q_{\text{год.кот.}} + Q_{\text{ком-быт.}} \quad (1), \text{ где}$$

$Q_{\text{год. нас}}$ - годовое потребление газа населением, тыс. куб. м;

$Q_{\text{год.кот.}}$ - годовой расход газа по котельным, тыс. куб. м;

$Q_{\text{ком-быт}}$ - годовой расход газа на коммунально-бытовые нужды, тыс. куб. м.

Показатели потребления газа $\text{м}^3/\text{год}$ на 1 человека при теплоте сгорания 30 МДж/м^3 (8000 ккал/м^3) приняты по п.3.12 СП 42-101-2003 (Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб):

- при наличии централизованного горячего водоснабжения – 120;
- при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей- 300;
- при отсутствии всяких видов горячего водоснабжения – 220.

На нужды населения поселка Юбилейный годовой расход газа составит:

$$1\text{-ая очередь: } Q_{\text{год нас}} = 2799 \times 120 + 41 \times 300 = 348180 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$\text{Расчетный срок: } Q_{\text{год нас}} = 2799 \times 120 + 491 \times 300 = 483180 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход газа на нужды предприятий бытового обслуживания, торговли и т.д. 5% от Q_y (п. 3.13 СП):

$$1\text{-ая очередь: } Q_{\text{ком-быт}} = 0,05 \times 348180 = 17409 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расчетный срок: $Q_{\text{ком-быт}} = 0,05 \times 483180 = 24159 \text{ м}^3/\text{год}$;

$Q_{\text{год.кот.}} = Q_{\text{год.от}} + Q_{\text{год.в.}} + Q_{\text{год.г.в.}}$ (2), где

$Q_{\text{год.от}}$ – годовой расход газа на отопление зданий, тыс. куб. м;

$Q_{\text{год.в.}}$ - годовой расход газа на вентиляцию помещений, тыс. куб. м;

$Q_{\text{год.г.в.}}$ - годовой расход газа на горячее водоснабжение, тыс. куб. м

Годовой расход газа на отопление жилых зданий (централизованное отопление), а также вентиляцию, горячее водоснабжение и отопление общественных зданий (автономное отопление) определён по данным раздела “Теплоснабжение” ($\text{м}^3/\text{год}$):

$Q_{\text{год кот}} = 63834 \times 106 : 8000 = 7979272 \text{ м}^3/\text{год}$

Всего по поселку Юбилейный годовой расход газа на расчетный срок составит:

$Q_{\text{год}} = 483180 + 24159 + 7979272 = 8486611 \text{ м}^3/\text{год}$ или

$Q_{\text{год.}} = 8,5 \text{ млн. м}^3/\text{год}$.

Газ используется для целей отопления зданий, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

Распределение газа осуществляется по двухступенчатой схеме:

I ступень – газопровод среднего давления от ГРС до ГРП поселка; газопровод среднего давления до котельной поселка от ГРП;

II ступень – газопроводы низкого давления $P = 300 \text{ да Па}$ по территории поселка.

Схема газопроводов низкого давления – кольцевая с отдельными тупиковыми участками.

Часовой расход газа по городу определен по формуле:

$q_{\text{час.}} = K_{\text{ч.мах}} \times Q_{\text{год}}$ (1) СП 42-101-2003, где

$K_{\text{ч.мах}}$ - коэффициент часового максимума;

$Q_{\text{год}}$ - годовой расход газа, $\text{м}^3/\text{год}$.

$q_{\text{час.}} = K_{\text{ч.мах1}} \times Q_{\text{год нас.}} + K_{\text{ч.мах2}} \times Q_{\text{год кот.}} + K_{\text{ч.мах3}} \times Q_{\text{год ком-быт.}}$, где

$K_{\text{ч.мах1}}$ - коэффициент часового максимума при расходе газа на нужды населения;

$K_{\text{ч.мах2}}$ - коэффициент часового максимума при расходе газа на нужды котельных;

$K_{\text{ч.мах3}}$ - коэффициент часового максимума при расходе газа на коммунально-бытовые нужды ;

$Q_{\text{год нас}}$ – годовой расход газа на нужды населения, $\text{м}^3/\text{год}$;

$Q_{\text{год кот}}$ – годовой расход газа на нужды котельной, $\text{м}^3/\text{год}$.

$Q_{\text{год ком-быт.}}$ – годовой расход газа на коммунально-бытовые нужды

$q_{\text{час.}} = 1/2050 \times 483180 + 1/3600 \times 7979272 + 1/2000 \times 24159 = 2464 \text{ м}^3/\text{ч}$;

Диаметр газопроводов низкого и среднего давления от ГРП, расположенном в поселке, определен ориентировочно по формуле 15 п.3.39 СП 42-101-2003:

$$d_p = \sqrt[5]{\frac{AB\rho_0 Q_0^m}{\Delta P_{уд}}}, \text{ где}$$

d_y – расчетный диаметр газопровода, см

A, B, m, m_1 - коэффициенты, определяемые по таблицам 6,7 СП 42–101–2003;

ρ_0 – плотность газа при нормальных условиях; кг/м³

$Q_{\text{час}}$ – расчетный часовой расход газа, м³/час;

$P_{\text{уд.}}$ – удельные потери давления, МПа/м (для сетей высокого и среднего давления);

Расчётный диаметр газопровода низкого давления от ГРП, расположенной в поселке, составит 140 мм, среднего давления до реконструированной котельной – 60 мм, среднего давления до ГРП – 75мм. Расчетный диаметр до ГРП «микрорайона газовиков» - 125 мм, от ГРП низкого давления- 250 мм.

При гидравлическом расчёте газовых сетей давление газа принято следующее:

- в сети среднего давления: начальное давление газа на входе в ГРП –до 0,3 (изб.); на выходе из ГРП два газопровода: низкого давления – 0,003МПа, среднего – до 0,3МПа(до реконструируемой котельной).

- расчётный перепад давления в распределительных сетях низкого давления принят 120даПа (120 мм вод. ст.) при давлении газа на выходе из ГРП 0,003МПа.

В схеме газоснабжения предусматривается возможность отключения отдельных участков газопроводов для проведения ремонтных и аварийных работ.

Установку отключающих устройств на газопроводах следует предусмотреть в следующих местах:

- на входе и выходе с газорегуляторного пункта;
- на распределительных газопроводах высокого давления для отключения отдельных участков;

Прокладку газопроводов низкого давления осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002, СП 42-101-2003, и “Правил безопасности в газовом хозяйстве”.

Глубину заложения подземного газопровода следует принять 1,0 – 1,6м до верха трубы. Дно траншеи до укладки газопровода выравнивается слоем крупного - или среднезернистого песка толщиной 100 мм.

Состав сооружений:

Таблица 8.4.2.1

№№ п/п	Наименование	Един. измер	Сроки строительства		Примечание
			Расчетный	в т.ч. 1оч.	
1.	Прокладка газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб	пог.м	9565	6808	
2.	Перекладка стального газопровода низкого давления на полиэтиленовый	пог.м	1312	1312	
3.	Перекладка стального газопровода среднего давления на полиэтиленовый	пог.м	2746	2746	
4.	Реконструкция газорегуляторного пункта (ГРП)	соор.	1	1	
5	Строительство ГРП в «микрорайоне газовиков»	соор.	1	1	

8.5. Электроснабжение и слаботочные устройства.

8.5.1. Существующее положение.

Источниками электроснабжения п. Юбилейный в настоящее время являются:

- ПС “Погорелово” – 110/35/10 кВ мощностью 2х16 МВА;
- ТП 4 –10/0,4 кВ мощностью 2х1000 кВА;
- ТП 5 –10/0,4 кВ мощностью 2х400 кВА;
- ТП 6 –10/0,4 кВ мощностью 1х400 кВА;
- ТП 8 –10/0,4 кВ мощностью 1х400 кВА;
- ТП 7 –10/0,4 кВ мощностью 1х160 кВА;

Посёлок Юбилейное запитывается от двух фидеров 10 кВ, через 5 подстанций 10/0,4 кВ.

Электроснабжение выполняется по III категории, резерва мощности нет.

8.5.2. Проектное решение

Электроснабжение п. Юбилейный Вологодской области предусматривается выполнить согласно следующих документов, предоставленных для проектирования:

1. Акт обследования территории и выбора участков развития п. Юбилейный Вологодской области
2. Генеральный план села п. Юбилейный Вологодской области, разработанный ЗАО “АПБ-Сервис” 2009г.
3. Перечень трансформаторных подстанций в п. Юбилейный Вологодской области.
5. Технические условия для разработки телефонизации п. Юбилейный Вологодской области в составе генерального плана.

Генеральным планом п. Юбилейный Вологодской области предусматривается возведение новых зданий и сооружений. В связи со значительным ростом нагрузок требуется строительство дополнительной (третьей) линии 10 кВ от ПС “Погорелово” – 110/35/10 кВ. Электроснабжение проектируемых районов предусматривается выполнить от 5 проектируемых

комплектных трансформаторных подстанций киоскового типа (КТПН 10/0.4 кВ) и реконструкции одной существующей ТП 10/0,4 кВ. Вторая категория потребителей обеспечивается закольцовыванием фидеров, а где невозможно дизельными электростанциями (ДЭС). Питание проектируемых комплектных трансформаторных подстанций осуществляется ВЛ-10 кВ; питание всех потребителей проектируемых районов села осуществляется ВЛИ-0.4 кВ выполненной изолированным самонесущим проводом СИП-2А на ж/б опорах СВ-9,5.

Уличное освещение осуществляется светильниками ЖКУ-250 с натриевыми лампами ДНАТ-250 установленными на опорах ВЛИ-0.4 кВ.

По результатам расчета электрических нагрузок электроснабжение п. Юбилейный Вологодской области будет осуществляться от 5 существующих ТП-10/0,4 кВ и 5 проектируемых ТП 10/0,4 кВ.

Расчет электрических нагрузок и выбор мощности трансформаторов представлен в таблице №1. При расчете электрических нагрузок учитывались требования ПУЭ (изд.7), РД 34.20.-185.-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей» с изменениями и дополнениями от 29.06.99 за №213, СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» и «Рекомендации по проектированию инженерного оборудования сельских населенных пунктов» Часть 5.

Расчетные нагрузки на вводах жилых и общественно-коммунальных зданий приняты по паспортам типовых и индивидуальных проектов. Трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ располагаются в центре нагрузок с учетом наиболее экономичного расположения сетей 10 и 0,4 кВ для электропитания потребителей на уровне перспективных норм. Необходимость строительства новых ВЛ-10 кВ и ТП-10/0,4 кВ; их характеристики, типы и мощности трансформаторов будут определяться при конкретном проектировании.

В связи со значительным ростом электрических нагрузок должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

1. Применение автономных источников электропитания (ДЭС) для обеспечения категорийности электроснабжения соответствующих объектов, где невозможно закольцовывание фидеров.
2. Реконструкция линий 0.4 кВ где это необходимо.
3. Перенос линий 10 кВ и ТП-10/0,4 с земельных участков, находящихся в частной собственности.
4. Реконструкция двух фидеров питающих п. Юбилейный.
5. Строительство третьего фидера питающего п. Юбилейный.
5. Реконструкция ПС “Погорелово” 110/35/10 кВ мощностью 32 МВА:
 - а) Замена трансформаторов 16 МВА на 25 МВА.
 - б) Замена КРУН-10 кВ, с установкой вакуумных выключателей.

План распределительных сетей напряжением 10 кВ и расстановки ТП-10/0,4 кВ смотреть на листе марки ГП-6 настоящего проекта.

Таблица 8.5.2.1

№ п/п	Наименование	Существующие ТП	Проектируемые ТП	
			I очередь	Расчетный срок
1.	Общая расчетная нагрузка (кВа)	1678,3	1626,0	2555,0
2.	Установленная мощность трансформаторов, кВа	3760,0	2000,0	2900,0

Расчет электрических нагрузок

Таблица №8.5.2.2

№ 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 мощности Cos	Полная нагрузка на вводе потребит. кВА	
			1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок	1 очередь	Расч. срок		1м очередь	Расч. срок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	ТП 5														
1.	Существующие нагрузки														387,4
2.	Торговый центр	274-13-44		1		1		40,0		0,8		32,0	0,92		34,5
3.	Административное здание	261-20-72		2		2		34,0		0,8		27,2	0,92		29,6
4.	Столовая на 50 мест	274-13-79		1		1		52,0		0,8		41,6	0,9		46,2
5.	Магазин смешанной торговли	271-15-30.89		1		1		8,06		0,8		6,24	0,92		6,93
6.	Административное здание	261-20-72		1		1		17,0		0,8		13,6	0,92		14,8
7.	Усадебная застройка	Индивид-й проект		10		10		33,5		1		33,5	0,96		34,2
	Наружное освещение							7,5		0,5		3,75	0,85		4,4
	Итого														558,1
	Всего с учётом потерь в сетях 5%														585,9
	К-во х мощ-ть тр-ров в кВА														2x400
	ТП №V														
1.	Детский сад с начальной школой	213-2-161		1		1		45,0		0,8		36,0	0,92		39,1
2.	Усадебная застройка	Индивид-й проект		104		104		208,0		1		208,0	0,96		216,6
3.	Магазин смешанной торговли	271-15-30.89		1		1		8,06		0,8		6,24	0,92		6,93

продолжение таблицы №8.5.2.2

№ 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. кВА	
			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
4.	Автосервис	Индивид-й проект		1		1		60,0		0,8		48,0	0,92		52,2
5.	ГКНС	Индивид-й проект		1		1		37,0		1		37,0	0,8		46,3
	Наружное освещение							15,0		0,8		7,5	0,85		8,8
	Итого														369,9
	Всего с учётом потерь в сетях 5%														388,3
	К-во х мощ-ть тр- ров в кВА														2х250
	ТП-7														
1.	Существующие нагрузки													55.0	55.0
2.	Усадебная застройка	Индивид-й проект	38	38	38	38	98,8	98,8	1	1	98,8	98,8	0,96	108,1	108,1
3.	Секционная застройка	Индивид-й проект	2	2	48	48	45,4	45,4	1	1	45,4	45,4	0,96	47,3	47,3
4.	КНС №6	Инд.проект	1	1	1	1	22,0	22,0	1	1	22,0	22,0	0,8	27,5	27,5
	Наружное освещение						15	15	0,5	0,5	7,5	7,5	0,85	8,8	8,8
	Итого													246.7	246.7
	Всего с учётом потерь в сетях 5%													259.1	259.1
	К-во х мощ-ть тр- ров в кВА													1х400	1х400
	ТП 8														
1.	Существующие нагрузки													178.2	178.2

2.	Гаражи на 72бокса	503-2-029.23.87	1	1	1	1	28,8	28,8	0,8	0.8	23,04	23,04	0,96	24,0	24,0
----	-------------------	-----------------	---	---	---	---	------	------	-----	-----	-------	-------	------	------	------

продолжение таблицы №8.5.2.2

№ 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 мощности	Полная нагрузка на вводе потребит. кВА	
			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
3.	Комплекс спортивных площадок	Индивид-й проект		1		1		40,0		0.8		32,0	0,92		34,8
	Итого													202.2	236.8
	Всего с учётом потерь в сетях 5%													212.3	248.6
	К-во х мощ-ть тр-ров в кВА													1x400	1x400
	ТП-I														
1.	Существующие нагрузки													150,0	150,0
3.	Секционная застройка	Индивид-й проект	5	5	126	126	132,3	132,3	1	1	132,3	132,3	0,96	137,8	137,8
4.	Магазин смешанной торговли	271-15-30.89	1	1	1	1	8,06	8,06	0.8	0.8	6,24	6,24	0,92	6,93	6,93
	Наружное освещение						15	15	0,5	0,5	7,5	7,5	0,85	8,8	8,8
	Итого													303,53	303,53
	Всего с учётом потерь в сетях 5%													318,7	318,7
	К-во х мощ-ть тр-ров в кВА													2x250	2x250
	ТП-II														
1.	КНС №6	Инд.проект	1	1	1	1	22,0	22,0	1	1	22,0	22,0	0,8	27,5	27,5
2.	Секционная застройка	Индивид-й проект	8	8	192	192	181,6	181,6	1	1	181,6	181,6	0,96	189,2	189,2
3.	Магазин смешанной торговли	271-15-30.89	1	1	1	1	8,06	8,06	0.8	0.8	6,24	6,24	0,92	6,93	6,93

4.	КБО	281-1-183.84	1	1	1	1	53,3	53,3	0,7	0,7	37,3	37,3	0,92	40,5	40,5
----	-----	--------------	---	---	---	---	------	------	-----	-----	------	------	------	------	------

продолжение таблицы №8.5.2.2

№ 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 мощности	Полная нагрузка на вводе потребит. кВА	
			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
5.	Д/сад на 50 мест	213-1-272.84	1	1	1	1	45,0	45,0	0,8	0,8	36,0	36,0	0,92	39,2	39,2
6.	ФОК	294-8-12.85	1	1	1	1	115,0	115,0	0,8	0,8	92,0	92,0	0,92	100,0	100,0
7.	Усадебная застройка	Индивид-й проект	16	16	16	16	56,0	56,0	1	1	56,0	56,0	0,96	58,3	58,3
	Наружное освещение						15	15	0,5	0,5	7,5	7,5	0,85	8,8	8,8
	Итого													470,46	470,46
	Всего с учётом потерь в сетях 5%													493,9	493,9
	К-во х мощ-ть тр-ров в кВА													1x630	1x630
	ТП-III														
1.	Усадебная застройка	Индивид-й проект	11	11	11	11	38,5	38,5	1	1	38,5	38,5	0,96	40,1	40,1
2.	Секционная застройка	Индивид-й проект	8	8	192	192	181,6	181,6	1	1	181,6	181,6	0,96	189,2	189,2
3.	Магазин смешанной торговли	271-15-30.89	1	1	1	1	8,06	8,06	0,8	0,8	6,24	6,24	0,92	6,93	6,93
4.	Дом культуры на 500 мест	264-12-222	1	1	1	1	230,0	230,0	0,7	0,7	161,0	161,0	0,92	175,0	175,0
	Наружное освещение						15	15	0,5	0,5	7,5	7,5	0,85	8,8	8,8
	Итого													420,3	420,3
	Всего с учётом потерь в сетях 5%													441,3	441,3

	К-во х мощ-ть тр-ров в кВА													1x630	1x630

окончание таблицы №8.5.2.2

№ 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. кВА	
			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
	ТП-6														
1.	Существующие нагрузки													112,3	112,3
2.	Котельная	Индивид-й проект	1	1	1	1	125,3	125,3	1	1	125,3	125,3	0,8	156,6	156,6
	Итого													268,9	268,9
	Всего с учётом потерь в сетях 5%													282,4	282,4
	К-во х мощ-ть тр-ров в кВА													1x400	1x400
	ТП-IV														
1.	База ЖКХ	Индивид-й проект		1		1		300,0		0,8		240,0	0,92		260,8
	Итого														260,8
	Всего с учётом потерь в сетях 5%														273,9
	К-во х мощ-ть тр-ров в кВА														1x400

Загрузка трансформатора 75%

%

8.6.Телефонизация, радиофикация и телевидение

8.6.1. Существующее положение.

Телефонизация.

В настоящее время телефонная связь осуществляется от существующей АТС Si-2000 ёмкостью 196 номеров, расположенной в здании.

Территория п. Юбилейный находится в зоне уверенного приема ретранслятора.

Для приема телепередач первой и второй программ необходимо устанавливать телеантенны типов АТКГ(В) и АТИГ.

В настоящее время на всей территории п. Юбилейный возможен прием 3 программ эфирного телевизионного вещания.

8.6.2. Проектное решение.

Телефонизация предусматривается согласно генерального плана. Потребность телефонов по жилой зоне на основании нормативов должна составить 300 телефонов на 1000 жителей для первой очереди строительства и 500 телефонов на расчетный срок. Для приема телепередач первой и второй программы необходимо устанавливать на зданиях телеантенны типов АТКГ и АТИГ. Распределительную телефонную сеть предполагается монтировать кабелями марки ТППБ, соответствующих сечений. Абонентские радиотрансляционные линии рекомендуется монтировать стоечными, а в случае целесообразности использовать опоры ВЛ-380/220в. Требуется расширение АТС Si-2000 с 196 номеров до 1200 номеров.

Дальнейшее развитие телевизионного вещания в п. Юбилейный следует вести в следующих направлениях:

- увеличение количества программ эфирного вещания;
- развития систем кабельного телевидения как в существующих, так и в новых районах строительства;
- развитие систем спутникового телевидения;

- подготовка и переход на цифровое телевизионное вещание, с внедрением которого резко возрастет качество вещания и увеличится число каналов вещания.

9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНПЛАНА

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1.

№№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Сущ. на 2008 год	Расчетный срок 2028 г.
1	2	3	4	5
	<u>I. Территория</u>			
1.	Общая площадь в черте поселка	га	124,4	144,87
2.	Кварталы жилой и общественной застройки, из них:	га		
	- усадебной	га	9,85	33,0
	-застройки многоквартирными секционными домами	га	11	19,51
	-общественной застройки	га	9,48	20,49
	В СЗЗ от промпредприятий и коммунально-складских зон	га	1,8*	-
3.	Земли общего пользования, из них:	га		
	-зеленых насаждений общего пользования и спорт.сооружений	га	6,18	20,1
	-магистральных улиц, уличной сети, площадей, дорог	га	9,0	25,3
4.	Земли коммунально-складской застройки	га	8,0	13,73
5.	Прочие территории, из них:	га		
	-леса (лесопарки)	га	63,86	-
	-огороды, овраги, неиспользованные земли	га	7,03	6,22
	-СЗЗ	га	19,56	35,65
	<u>II. Население.</u>			
6.	Численность населения поселка	чел.	1794	3919
7.	Плотность населения	чел/га	14,21	27,05
	<u>III. Жилищное строительство</u>			
8.	Жилой фонд, всего:	тыс. м ²	37,350	97,975
9.	Средняя обеспеченность общей площадью жилого фонда	м ² /чел	20,81	25-27
	<u>IV. Учреждения культурно-бытового обслуживания.</u>			
10.	Учреждения культуры	мест	120	500
11.	Детские дошкольные учреждения	мест	110	210
12.	Общеобразовательные школы	мест	320	400
	<u>V. Водоснабжение.</u>			
13.	Суммарное водопотребление, всего:	м ³ /сутки	720,72	1366,0
14.	Мощность головных сооружений водозабора	тыс.м ³ /сутки	1,432	1,432
15.	Водопотребление в среднем на человека	л/сутки	798,22	365,39

	<u>VI. Водоотведение.</u>			
16.	Общее поступление сточных вод, всего:	тыс.м³/сутки	0,680	1,120
17.	Мощность головных очистных сооружений канализации	тыс.м³/сутки	0,800	1,200
18.	Водоотведение в среднем на 1 чел.	л/сутки	379,04	365,60
	<u>VII. Теплоснабжение.</u>			
19.	Производительность централизованных источников теплоснабжения	Гкал/га	2,46	24,7
	<u>VIII. Электроснабжение.</u>			
20.	Суммарное потребление электроэнергии	млн кВт час в год	1,68	4,23
	<u>IX. Санитарная очистка территории</u>			
21.	Объем бытового мусора	тонн		1598,8
22.	Усовершенствованный полигон ТБО	га	3,43	3,43
	<u>X. Охрана окружающей среды.</u>			
23.	Санитарно-защитные зоны	га	19,56	35,65
24.	Водоохранные зоны, в том числе: -прибрежные защитные полосы	га	2,87	2,87

* не учитывается в общей сумме

ПРИЛОЖЕНИЯ