

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
Проектно-изыскательский институт
«ВОЛОГДААГРОПРОЕКТ»**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ
МО ГОРОДИЩЕНСКОЕ
НЮКСЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**Генеральный план,
совмещенный с проектом планировки
под комплексное жилищное строительство д. Матвеевская**

Материалы по обоснованию

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

16-05/11-ГП

ТОМ 2

**Состав Генерального плана,
совмещенного с проектом планировки
под комплексное жилищное строительство д. Матвеевская.**

№	Наименование	Масштаб
1	Текстовые материалы	
1.1	Генеральный план, совмещенный с проектом планировки под комплексное жилищное строительство д. Матвеевская. Положения о территориальном планировании.	-
1.2	Генеральный план, совмещенный с проектом планировки под комплексное жилищное строительство д. Матвеевская. Материалы по обоснованию.	-
2	Графические материалы	
2.1	План современного использования территории. (опорный план)	М 1: 2 000
2.2	План красных линий с эскизом застройки. (основной чертеж)	М 1: 2 000
2.3	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории.	М 1: 2 000
2.4	План организации транспорта и улично-дорожной сети	М 1: 2 000
2.5	Схема с сетями водопровода, канализации, газопровода и электроснабжения.	М 1: 2 000
2.6	Разбивочный план красных линий.	М 1: 2 000
2.7	План границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	М 1: 2 000
3	Электронные материалы	
3.1	Компакт диск (Графические и текстовые материалы)	-

**Состав Генерального плана,
совмещенного с проектом планировки
под комплексное жилищное строительство д. Матвеевская
Материалы по обоснованию.**

№	Наименование	Масштаб
1	Текстовые материалы	
1.1	Генеральный план, совмещенный с проектом планировки под комплексное жилищное строительство д. Матвеевская. Материалы по обоснованию.	-
2	Графические материалы	
2.1	План современного использования территории (опорный план).	М 1: 2 000
2.2	План красных линий с эскизом застройки (основной чертеж).	М 1: 2 000
2.3	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории.	М 1: 2 000
2.4	План организации транспорта и улично-дорожной сети.	М 1:2 000
2.5	Схема с сетями водопровода, канализации, газопровода и электроснабжения	М 1:2 000
2.6	Разбивочный план красных линий	М 1:2 000
2.7	План границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	М 1: 2 000

ОГЛАВЛЕНИЕ

Материалы по обоснованию. Пояснительная записка

Состав Генерального плана, совмещенного с проектом планировки под комплексное жилищное строительство д. Матвеевская	3
Состав Генерального плана, совмещенного с проектом планировки под комплексное жилищное строительство д. Матвеевская	3
Материалы по обоснованию.....	3
ОГЛАВЛЕНИЕ	4
Материалы по обоснованию. Пояснительная записка	4
Предисловие	6
Нормативная правовая база.....	6
1 Общие положения.....	6
2 Общие сведения о населенном пункте	7
2.1 Местоположение и краткая характеристика территории.....	7
3 Природные и инженерно-строительные условия	7
3.1 Климат	7
3.2 Гидрологическая характеристика	8
3.3 Инженерно-геологическая характеристика.....	9
4 Анализ демографической ситуации	9
4.1 Численность населения	9
4.2 Возрастная и трудовая структура населения.....	10
4.3 Данные изменения рождаемости	10
4.4 Основные решения и выводы по населению	10
5 Архитектурно-планировочные решения	11
5.1 Описание существующего жилого фонда	11
5.2 Мероприятия по размещению и развитию жилого фонда и жилищного строительства.....	11
5.2.1 Расчет необходимых территорий и объемов нового жилищного строительства.....	11
5.3 Анализ современного социального и культурно-бытового обслуживания населения.....	13
5.3.1 Существующие учреждения и объекты обслуживания	13
5.3.2 Мероприятия по социальному и культурно-бытовому обслуживанию населения	14
5.3.3 Определение численности населения и территорий, подлежащих обслуживанию.....	14
5.4 Анализ современного состояния и мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры	16
5.4.1. Внешний транспорт	16
5.4.2 Пассажирский транспорт	16
5.4.3 Поселковые улицы и дороги	16
5.5 Анализ современного состояния и мероприятия по развитию инженерной инфраструктуры	17
5.5.1 Водоснабжение	17
5.5.2 Водоотведение	19
5.5.3 Теплоснабжение	20

5.5.4 Электроснабжение	24
5.5.5 Системы связи	26
5.5.6 Газоснабжение.....	26
5.6 Анализ зеленых насаждений	30
5.6.1 Существующая ситуация.....	30
5.6.2 Мероприятия по развитию насаждений общего пользования	30
5.6.3 Мероприятия по развитию насаждений ограниченного использования, специального и прочих насаждений.....	30
5.7 Инженерная подготовка территории	30
6 Охрана окружающей среды.....	30
6.1 Состояние и охрана атмосферного воздуха	30
6.2 Состояние и охрана вод	31
6.3 Охрана почв и санитарная очистка территории.....	31
7 Мероприятия по гражданской обороне.....	33
7.1 Обоснование категории объекта по ГО	33
7.2 Определение границ зоны возможной опасности	33
7.3 Обоснование удаления объекта от категорированных по ГО	33
объектов города, зон катастрофического затопления	33
7.4 Решения по светомаскировочным мероприятиям	33
7.5 Сведения о наличии ЗС ГО и их характеристики	34
8 Защита территорий от чрезвычайных ситуаций	35
природного и техногенного характера	35
8.1 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных ПОО, а так же объектах транспорта	38
9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	40
9.1 Мероприятия по размещению пожарных депо.....	40
9.2 Противопожарное водоснабжение поселения	40
9.3 Проходы, проезды и подъезды к зданиям.....	41
10 Проектные предложения по границе населенного пункта	41
11 Основные технико-экономические показатели.....	42
12 Приложения	Ошибка! Закладка не определена.

Предисловие

Проект Генерального плана муниципального образования Городищенское Нюксенского муниципального района подготовлен на основании постановления Главы администрации муниципального образования Городищенское.

Генеральный план населенного пункта д. Матвеевская разработан на основании:

1. Муниципального контракта №16-05/11 на разработку генерального плана муниципального образования Городищенское Нюксенского района;
2. Технического задания на разработку генерального плана муниципального образования Городищенское утвержденного заказчиком.

Генеральный план разработан на топографической съемке М 1:2 000. Инженерные изыскания для разработки выполнялись отделом инженерных изысканий института ЗАО «Вологдаагропроект» в Государственной системе координат 1963 года и Балтийской системе высот в 2011 году для данного объекта.

Нормативная правовая база

Проект разработан согласно:

- Градостроительного кодекса РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004 г.
- Инструкции о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации СНиП 11-04-2003
- Региональных нормативов градостроительного проектирования Вологодской области
- СП 42.133330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. СНиП 2.07.01089*
- Инструкции о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации. РДС 30-201-98
- Водного Кодекса РФ ФЗ от 3 июня 2006г. №74-ФЗ

1 Общие положения

1. Территориальное планирование населенного пункта д. Матвеевская, входящего в состав муниципального образования Городищенское, осуществляется посредством разработки и утверждения Генерального плана муниципального образования Городищенское, а так же генерального плана, совмещенного с проектом планировки под комплексное жилищное строительство д. Матвеевская.

2. Генеральный план д. Матвеевская реализуется в существующих и проектных границах населенного пункта.

3. Генеральный план д. Матвеевская разработан на расчетный срок 15-50 лет. Выделены очередности строительства: на I очередь – 5-7 лет (2017г), на расчетный срок – 15-20 лет.

2 Общие сведения о населенном пункте

2.1 Местоположение и краткая характеристика территории

Деревня Матвеевская расположена в восточной части Городищенского муниципального образования. Деревня Матвеевская ранее входила в состав Космаревского сельского совета и являлась его центром. Д. Матвеевская граничит, на западе с д. Жар, на востоке с д. Космаревская Кулига, вдоль южной границы деревни протекает река Светица.

Географические координаты от Гринвича – 60°13'50" с.ш., 44°25'02" в.д.

Общая площадь поселения по проектному предложению составит - 34,87 га..

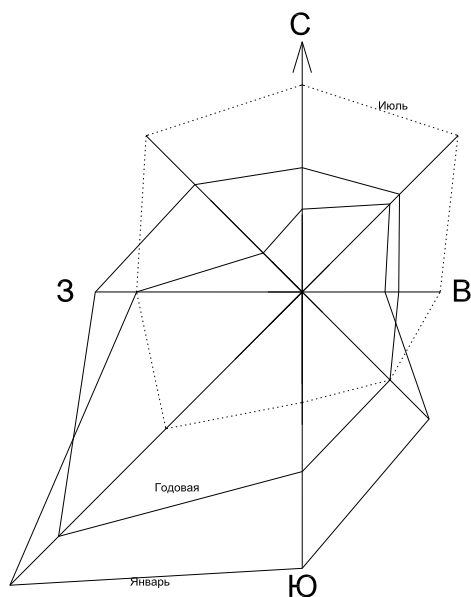
Связь с административным центром муниципального образования Городищенское - селом Городищной осуществляется по автодороге по направлению Городишна – Космаревская Кулига. Деревня Матвеевская расположена на расстоянии 0,9 км от с. Городишна.

3 Природные и инженерно-строительные условия

3.1 Климат

1. Деревня Матвеевская относится к ПВ климатическому подрайону. Расчетная зимняя температура наружного воздуха для зданий и сооружений составляет -34°С.
2. Продолжительность отопительного периода составляет 258 дней.
3. Преобладающее направление ветров – юго-западное.
4. Для улучшения комфорта проживания при строительстве жилых домов необходимо: максимально увеличивать ширину корпуса, сокращать периметр наружных стен, устраивать тамбура и применять тройное остекление.

Повторяемость направления ветра и штилей (%) по метеостанции Жар.



Время года	румбы							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Год	9	10	7	9	13	26	15	11
июль	15	16	10	9	8	14	12	16
январь	6	9	6	13	20	30	12	14

3.2 Гидрологологическая характеристика

Деревня Матвеевская расположена вдоль правого берега реки Светица. Склоны реки крутые с уклонами поверхности от 10 до 29%.

Согласно приложению №1 к постановлению Правительства ВО от 17.05.2006, «Перечень рек Вологодской области», длина реки Светица (Малая Светица) составляет 41 км. Горизонты воды по реке Светица в районе д. Матвеевская имеют отметки: ГВВ-125,70м БС, ГМВ – 123,50м БС

Согласно Водному Кодексу Российской Федерации от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ ширина водоохранных зон составляет:
 для реки Светица – 100 м,

Ширина прибрежно-защитной полосы устанавливается по уклону берега и составляет 50 м (уклон более 3 градусов).

На территории населенного пункта имеется два пруда разной величины. Воды пресные, подверженные поверхностному загрязнению.

На территории деревни имеется артезианская скважина.

3.3 Инженерно-геологическая характеристика

В геоморфологическом отношении площадка планировки расположена на стыке Чухломско-Тереховского и Сухоно-Кичменгского районов. Рельеф холмистый, моренный, с абсолютными высотными отметками 150-238 м. Высоты холмов до 15-20 м., вершины плоские, уклоны 2-4°, реже 10-15°.

Исследуемая площадка расположена на правом берегу р. Светица., на плоской вершине холма и его южном склоне.

Высотные отметки рассматриваемой территории колеблются в пределах 126,0-157,0 м. Уклоны поверхности составляют 3-5°, исключая обрывистые берега р. Светицы.

Геолого-литологическое строение представлено ледниковыми, озерно-ледниковыми, аллювиальными отложениями перерывающими коренные глины.

Грунты – супеси, суглинки. Уровень грунтовых вод -1-1,5 м. Расчетная глубина промерзания грунта – 180-200 см.

В геоморфологическом и геологическом отношении площадка вполне пригодна для строительства.

Территория деревни Матвеевская подразделяется на:

- территории, ограниченно пригодные для строительства;
- территории, не подлежащие застройке;
- территории, не пригодные для строительства;

К территориям, ограниченно пригодным для строительства относятся: территории в границах водоохраной зоны, территории в границах прибрежно-защитной полосы, II и III пояса охраны артезианских скважин.

К территориям, не подлежащим застройке, относятся: I пояс охраны арт. скважин, территории санитарно-защитных зон.

К территориям, не пригодным для строительства, относятся зоны подтопления паводками и крутые склоны рек с уклоном поверхности более 20%.

4 Анализ демографической ситуации

4.1 Численность населения

Численность постоянного населения д. Матвеевская по официальным данным Администрации по состоянию на 01 января 2011 года составила 146 человек.

В деревне Матвеевская численность населения представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	2007	2008	2009	2010	2011
1	д. Матвеевская	158	147	146	145	146
	Кол-во семей	44	44	44	43	43

4.2 Возрастная и трудовая структура населения

Возрастные группы населения представлены в таблице 2.

Таблица 2

Возраст	Численность населения	Мужчины	Женщины
Все население	146	78	68
В том числе в возрасте:			
0-2 лет	2	2	
2-6 лет	7	7	
7-15 лет	20	11	9
16-17 лет	2		2
18-55 лет (Ж)	103	52	51
18-60 лет (М)			
Старше 55 лет(Ж)	12	7	5
Старше 60 лет (М)			

4.3 Данные изменения рождаемости

Данные изменяемости рождаемости, смертности представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	2007	2008	2009	2010	2011
Рождаемость, чел	д. Матвеевская	1	1	1	1	2
Смертность, чел		0	2	1	1	0
Превышение рождаемости над смертностью						2

4.4 Основные решения и выводы по населению

Согласно вышеприведенных данных, большая часть населения находится в трудоспособном возрасте – 70,5%, что имеет первостепенное значение на современном этапе. Процент молодого населения до 18 лет составляет 21,2% от общего числа. Люди старше трудоспособного возраста составляют –8,2%.

Структура населения по половому составу остается относительно стабильной. Средние показатели половой структуры населения:

- мужчины 53,42 %
- женщины 46,57 %

5 Архитектурно-планировочные решения

5.1 Описание существующего жилого фонда

Существующая жилая застройка состоит из многоквартирных индивидуальных и двухквартирных жилых домов в деревянном и кирпичном исполнении. Отопление в домах печное. За последние 5 лет было выделено три участка, на них построено 3 новых дома.

5.2 Мероприятия по размещению и развитию жилого фонда и жилищного строительства

Деревня Матвеевская расположена на правом берегу реки Светица (Малая Светица). Сложившая застройка разделена по функциональному назначению. Селитебная территория с общественными зданиями расположена вдоль существующий автодороги Городишна- Космаревская Кулига. Производственная территория по заготовке и производству пиломатериалов расположена в северной части населенного пункта. Территория, выделенная под комплексное жилищное строительство, размещена по обе стороны от автодороги в восточной части населенного пункта.

5.2.1 Расчет необходимых территорий и объемов нового жилищного строительства

Для размещения жилой зоны выбраны участки наиболее благоприятные в санитарно-гигиеническом и инженерно-геологическом отношении.

Новое жилищное строительство предусматривает застройку индивидуальными многоквартирными жилыми домами усадебного типа. Застройка будет развиваться по обе стороны от существующей дороги в восточном направлении. В целях сохранения традиционной пространственной организации деревни новая застройка приближается своими характеристиками к существующей, а именно:

Расстояниями между зданиями, габаритами земельных участков, этажностью.

На основании исходных данных, полученных для разработки генерального плана, совмещенного с проектом планировки, определяются:

численность населения, объем жилищного, культурно-бытового строительства, площадь территории.

Расчет численности населения, которое будет проживать в населенном пункте, является основой для расчетов, необходимых при разработке градостроительной документации: расчетов территории, объемов жилищного, социального и культурно-бытового строительства, различных видов благоустройства.

Проектная численность населения для реконструируемого сельского населенного пункта рассчитана двумя методами:

- По методу трудового баланса с учетом современной возрастной структуры, занятости населения и ожидаемых изменений на первую очередь и на расчетный срок.
- Статистическим методом с учетом естественного прироста и миграции.

Сущность расчета по методу трудового баланса заключается в том, что все проектное население делится в зависимости от его участия в общественном производстве и от характера трудовой деятельности на три группы: градообразующую, обслуживающую и несамодеятельную. Исходя из соотношения этих групп, %, определяют общую численность населения по формуле трудового баланса :

$N_p=100A/T-a-v-i+p-B$, где

N_p – проектная численность населения;

A – абсолютная численность населения градообразующей группы, чел

T – население в трудоспособном возрасте, %

a – население трудоспособного возраста, занятое в домашнем и личном подсобном хозяйстве, %

v – учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся в отрывом от производства, %

i – неработающие инвалиды труда в трудоспособном возрасте, %

p – работающие пенсионеры, %

B – обслуживающая группа населения, %

По результатам расчета методом трудового баланса, численность населения д. Матвеевская составит:

- на I очередь (2017 год) – 0 человек;

- на расчетный срок (2031 год) – 0 человек.

По расчету статистическим методом с учетом естественного прироста численность населения д. Матвеевская составит:

- на I очередь (2017 год) – 1 человек;

- на расчетный срок (2031 год) – 10 человек.

По анализу ситуации за последние 22 года численность населения д. Матвеевская:

в 1989 году составляла 120 человек,

в 2011 году составляла 146 человек

Прирост населения за последние 22 года составил 26 человек.

На основании расчетов и анализу существующей ситуации (по данным «Проекта детальной планировки селитебной зоны ц.у. Матвеевская к-за им. Кирова Нюксенского района Вологодской области», выполненным ОАО «Вологдаагропроект» в 1989г.) принимаем численность населения д. Матвеевская:

- на I очередь (2017 год) – 1 человек;

- на расчетный срок (2030 год) – 27 человек.

Расчет потребности в жилых территориях выполнен по формулам:

$P_{л}=N/P_{пн}$,

где N – потребная численность населения (чел.),

$P_{пн}$ – среднегеометрическая плотность населения, которая определяется по формуле:

$P_{пн}=100 : (A_c/P_c+A_y/P_y)$,

где A_c , A_y – процент численности населения, проживающего в зоне секционной, усадебной застройки;

P_c , P_y –расч. плотность населения секционной, усадебной застройки согласно СНиП.

В виду отсутствия секционной застройки, A_c и P_c не учитываем.

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

по усадебной застройке: площадь участка - 0,15 - 0,30 га,
(По решению Совета сельского поселения Городищенское от 12.12.2006г. №107 «О предельных (минимальных и максимальных) размерах земельных участков, предоставляемых гражданам в собственность) при плотности населения 10 чел/га,

Потребность в жилых территориях на I очередь составит:

$P_n = 100: (100/10) = 10 \text{ чел/га}$

$P_{л1} = 1/10 = 0,1 \text{ га}$

Потребность в жилых территориях на перспективу составит:

$P_n = 100: (100/10) = 10 \text{ чел/га}$

$P_{л2} = 27/10 = 2,7 \text{ га}$

Таким образом, требуемые территории с учетом хозяйственных проездов (10%) составят:

на I очередь: 0,11 га

на расчетный срок: 2,97 га.

С учетом градостроительной ситуации принимаем размеры жилой территории:

на I очередь: 0,34 га

на расчетный срок: 3,19 га.

Ожидаемая численность населения, средняя обеспеченность жилым фондом, жилой фонд по расчетным периодам сведены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Исходный 2012 год	Расчетные периоды	
				I очередь 2017 г.	Перспек тива 2031 г.
1	Численность населения	Чел.	146	1	17
2	Средняя жилая обеспеченность	м ² /чел	-	34,5	40,0
3	Расчетный жилой фонд	м ²	-	34,5	680

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

- Намечаемое увеличение численности населения

- Сохранение жилищной обеспеченности до 40 м²/чел. на расчетный срок (на основании фактических статистических данных Вологодской области рассчитанных на перспективу по табл. 4 Региональных нормативов градостроительного проектирования Вологодской области).

- Учет мероприятий по охране окружающей среды, куда входит создание санитарных разрывов объектов инженерной инфраструктуры.

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

5.3 Анализ современного социального и культурно-бытового обслуживания населения

5.3.1 Существующие учреждения и объекты обслуживания

Из общественных зданий существуют: фельдшерско-акушерский пункт, магазин на 2 рабочих места торговой площадью 39,1 м², клуб на 20 мест и библиотека. Дома находятся в хорошем или удовлетворительном состоянии, сохраняются на перспективу.

5.3.2 Мероприятия по социальному и культурно-бытовому обслуживанию населения

Для необходимости удовлетворения потребностей населения д. Матвеевская и МО Городищенское в целом, генеральным планом предусматривается единая система обслуживания объектами социального и культурно-бытового назначения.

Расчет потребности населения в учреждениях обслуживания произведен согласно «Региональным нормативам градостроительного проектирования Вологодской области».

Предложения по обеспечению жителей услугами первой необходимости осуществляется с учетом пределов пешеходной тридцатиминутной доступности (2 - 2,5 км). Размещение учреждений более высокого уровня обслуживания, в том числе периодического предусматривается с учетом пешеходно-транспортной доступности не более 60 минут и осуществляется в центре муниципального района – с. Городище.

Заданием на проектирование в д. Матвеевская не предусматривается строительства новых объектов социального и культурно-бытового назначения.

5.3.3 Определение численности населения и территорий, подлежащих обслуживанию

Перечень объектов повседневного обслуживания сельского населения определен в соответствии с приложением 5 «Региональных нормативов градостроительного проектирования Вологодской области» и представлен в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование учреждения	Ед. изм.	Норма на 1000 жителей	Потребность д. Матвеевская (для поселения)				По генплану		
				Для сущ. населения 146 чел.	На 1 оч. стр-ва 1чел.	На персп. 27 чел.	Всего (174 чел.)	Принято	Сохранено	новое строительство, емкость
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Школы	мест	100% от возр. группы 7-18 лет 180 мест (для поселеный-новостроек)	22	-	7	29	29 мест	-	МБОУ НМР «Городищенская средняя общеобразовательная школа» с Городищна, ул. Школьная, д.7
2.	Детские сады, детские сады-ясли	мест	85% от возр. группы дети 0-6 лет 180 мест (для поселеный-новостроек)	9	-	4	13	13 мест	-	Требуется строительство детского сада на 45 мест в с. Городищна- I очередь

3.	Учреждения культуры	мест	80 мест на 1000 чел.	12	-	2	14	20 мест	Космаревский клуб Филиал МБУК «КДЦ Городищна» д.Матвеевская,д48–20 (вместимость)	Не требуется новое строительство,
----	---------------------	------	----------------------	----	---	---	----	---------	--	-----------------------------------

4.	Библиотеки	тыс.ед.хранения/чит.место	6-7,5/ 5-6	0,8-1,0/1	-	0,2-0,3/-	1,0-1,3/1	1,0-1,3/1	МКУК «НМР ЦБС» Космаревская библиотека д. Матвеевская, д.48	Не требуется новое строительство
5.	Административные здания учреждений и организаций	объект	-	-	-	-	-	-	Неиспользуемое административное здание, д.48	Не требуется новое строительство, административное здание в с. Городишна, ул. Октябрьская, д. 26
7.	Учреждения здравоохранения	объект	-	-	-	-	-	Сущ.	Космаревский ФАП, д.Матвеевская, д.42;	Не требуется новое строительство
8.	Объекты торговли	кв.м. торг. площади	300	43,8	-	8,4	52,2	Сущ.	Магазин «Авоська» д. Матвеевская, д.40 (Собщ.торг. 39,1м²); ПО Нюксеницаопторг	Требуется реконструкция магазина (увеличение торговой площади зала до нормативной)
9.	Объект пожарной охраны	объект	-	-	-	-	-	-	-	ПЧ-100 на 2 авто в с. Городишна, ул. Первомайская, д.46
10.	Предприятия бытового обслуживания(КБО)	объект; раб. мест	-	-	-	-	-	-	-	Нет
11.	Столовая	посадочное место	40	4	-	-	4	-	-	Столовая в с. Городишна
12.	Баня	место	-	-	-	-	-	-	-	Индивидуальные жилые дома
13.	Территория плоскостных спорт.сооружений (стадион)	га	0,7-0,9	0,1-0,13	-	0,01-0,02	0,12-0,15	-	-	Стадион при школе, футбольное поле в с. Городишна

5.4 Анализ современного состояния и мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры

5.4.1. Внешний транспорт

Из внешних видов транспорта развит автомобильный. Пассажирских железнодорожных вокзалов, автовокзалов, автостанций, пристаней, аэропортов на территории МО «Городищенское» нет. Развитие железнодорожного, водного и воздушного видов транспорта не предусмотрено мероприятиями в «Схеме территориального планирования Нюксенского муниципального района». Автомобильная дорога в д. Матвеевская песчанно-гравийная. На участках дороги до с. Городишна, до д. Космаревская Кулига требуется реконструкция.

5.4.2 Пассажирский транспорт

Планируется улучшение транспортного обслуживания населения лд. Матвеевская вводом в действие дополнительных линий автобусного сообщения Городишна-Космаревская Кулига-Дор.

5.4.3 Поселковые улицы и дороги

5.4.3.1 Мероприятия по развитию поселковых улиц и дорог

Д. Матвеевская сформирована по традиционной планировочной системе, когда жилая застройка формируется вдоль одной сельской улицы, не развиваясь в глубину. Вторая улица соединяет жилую зону с производственной. В месте пересечения располагается общественный центр. Такая двулучевая система наиболее проста по своей архитектурно-планировочной структуре.

В дополнение к этой структуре новая застройка развивается вдоль существующей дороги.

Для уже существующих и строящихся шести домов, расположенных вторым и третьим рядом между дорогой и рекой Светицей (Малой Светицей) запроектированы проезды с асфальто-бетонным покрытием. Сеть улиц и проездов на территории деревни запроектирована единой системой, обеспечивающей короткие, безопасные связи со всеми функциональными зонами.

Дорога, проходящая через д. Матвеевская, Городишна-Космаревская Кулига-Дор на основании схемы территориального планирования на расчетный срок будет автомобильной дорогой регионального значения IV категории.

Для зданий общественного назначения запроектированы парковки для автомобилей.

Расчет парковочных мест выполнен по таблице 100 «Региональных нормативов градостроительного регулирования Вологодской области». Число машино-мест на расчетную единицу до 2027 года составит:

Для ФАП - 4 автостоянки.

Для Библиотеки и клуба – 6 автостоянок.

Для магазина – 4 автостоянки.

Уровень автомобилизации на расчетный срок принимается 500 легковых автомобилей на 1000 жителей. Для деревни Матвеевская он будет составлять 87 автомобилей.

По современному состоянию уровень автомобилизации составляет 156 легковых автомобилей на 1000 жителей. (Всего в деревне в настоящее время 23 легковых авто).

5.5 Анализ современного состояния и мероприятия по развитию инженерной инфраструктуры

5.5.1 Водоснабжение

Существующее положение

Водоснабжение д. Матвеевская осуществляется от индивидуальных колодцев и из артезианской скважины. Разводящих сетей водопровода в деревне нет.

Пожаротушение осуществляется с помощью автонасосов пожарных машин. Хранение запаса воды на противопожарные цели для запроектированных пожарных резервуаров осуществляется в естественных открытых источниках воды.

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

Расчетные расходы воды приведены в таблице 6

Расчётные показатели водопотребления и водоотведения по д.Матвеевская

Таблица 6

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во, чел.	Водопотребление		Водоотведение		Безвозв. потери, м ³ /сут.	Септик жижесбор., м ³ /сут.	Прим.
			Норма потр. л/сут.	Суточн. Расход м ³ /сут.	Норма отвед. л/сут.	Суточн. расход м ³ /сут.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	д.Матвеевская	146 1 27							Сущ 1 оч персп
1.1	Жители проживающие в домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией (с ванными и водонагревателями)	-	-	-	-	-			сущ.
		149	160	23,84	160	23,84			1 оч.
		176	160	28.16	160	28.16			персп
1.2	Жители, проживающие	146	50	7,30	-	-	-	7,30	сущ.

	в неблагоустроенных домах , с водопользованием из колонок								
1.5	Коровник	200	100	20,00			13,00	7,00	
	Итого			27.30		-	13.00	7.00	сущ 1оч пер
	Итого с К=1,1			43.84		23.84	13.00	7.00	
				48.16		28.16	13.00	7.00	
				30.03		-	14.30	7.70	сущ 1оч пер
				48.22		26.30	14.30	7.70	
				52.98		31.00	14.30	7.70	

Для перспективного развития водоснабжения д.Матвеевская предусматривается пробурить две артезианские скважины (одну рабочую и одну резервную), установить водонапорную башню, построить разводящие сети водопровода к потребителям. Существующую артскважину тампонировать.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения

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

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.

Проектное решение

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. По принятой схеме водоснабжения вода из артскважин поступает в бак водонапорной башни, затем в разводящие сети водопровода к потребителю.

Противопожарные мероприятия

Количество одновременных пожаров в деревне определено по табл. 5 СНиП 02.04.02-84 и при численности населения ниже 5000 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 и проектируемых пожарных резервуарах. Внутреннее пожаротушение осуществляется от систем внутреннего водопровода зданий, с установкой кранов с цапкой и шлангов. Хранение воды на внутреннее пожаротушение предусмотрено в баках водонапорных башен.

Водопроводные сети

Водопроводная сеть предусматривается из полиэтиленовых труб, рассчитанных на $P_y = 1,0$ МПа. Диаметр трубопроводов определяется при рабочем проектировании.

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

5.5.2 Водоотведение

Существующее положение

В деревне централизованной канализационной сети и очистных сооружений нет. Отвод поверхностного дождевого стока не организован.

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 6 раздела «Водоснабжение».

Количество бытовых сточных вод, подлежащих отведению и биологической очистке составит:

- на 1-ю очередь – 23.84 м³/сутки
- на расчётный срок – 28.16 м³/сутки.

Проектное решение. Система канализация

Проектом принята отдельная 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. Отвод сточных вод от застройки предусматривается в сеть проектируемой канализации.

Схема бытовой канализации посёлка - самотечно-напорная. Конкретный подбор оборудования и мест установки К.Н.С. - решается при рабочем проектировании. Отвод поверхностных сточных вод решается системой организации рельефа местности.

Показатели по разделу

Таблица 7

Наименование	1 очередь, м	Перспектива, м
Протяжённость магистрального водопровода	2780	170
Протяжённость самотечной сети канализации	1450	170
Протяжённость напорной сети канализации	330	185
Протяжённость сети очищенной воды	105 м	
Бурение артезианских скважин	2	
Монтаж локальных канализационных очистных сооружений бытовых сточных вод	1	

5.5.3 Теплоснабжение

Существующее положение

В настоящее время в деревне Матвеевская МО Городищенское Нюксенского муниципального района централизованного теплоснабжения не имеется.

Отопление жилых домов усадебной застройки – печное.

Расчетные тепловые нагрузки

Проектом планировки предусматривается:

- отопление существующей усадебной застройки - автономное от индивидуальных газовых котлов;

- отопление существующих общественных зданий (фельшерско-акушерского пункта, магазина, административного здания, ДК) – автономное от индивидуальных газовых котлов;
- отопление проектируемой и перспективной усадебной застройки - автономное от индивидуальных газовых котлов.

Максимальные часовые расходы тепла

Максимально часовые расходы тепла по зданиям на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение определены по укрупненным показателям в соответствии с данными, предоставленными заказчиком.

а) Максимально часовой расход тепла на отопление:

$$Q_{\text{от max}} = q_0 \times \alpha \times (t_s - t_o) \times V_n \times (1 + K_{и.р}), \text{ ккал/ч,}$$

где:

q_0 – удельная тепловая характеристика на отопление, ккал/м³ч°С;

α – поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости от местных климатических условий;

t_o – расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С;

$t_o = -34^\circ\text{C}$;

t_s – усредненная расчетная внутренняя температура отапливаемых помещений, °С

V_n – строительная кубатура отапливаемого здания, м³

$K_{и.р}$ – расчетный коэффициент инфильтрации, обусловленной тепловым и ветровым напором.

Расчетный коэффициент инфильтрации определяется по формуле:

$$K_{и.р} = 10^{-2} \times \sqrt{\left[2xgxLx \left(1 - \frac{273 + t_{н.р.о}}{273 + t_{\theta}} \right) + w_p^2 \right]},$$

где:

g - ускорение свободного падения, м/с²;

L – свободная высота здания, м;

W_p – расчетная для данной местности скорость ветра в отопительный период, м/с, принимается по СНиП 23-01-99 "Строительная климатология".

б) Максимально часовой расход тепла на вентиляцию:

$$Q_{\text{в max}} = q_v \times \alpha \times (t_s - t_o) \times V_n, \text{ ккал/ч}$$

где:

q_v - удельная тепловая характеристика на вентиляцию, ккал/(м³·ч·°С);

α - поправочный коэффициент на изменение удельной тепловой характеристики в зависимости от местных климатических условий;

t_o - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления,

$t_o = -32^\circ\text{C}$;

t_s - усредненная расчетная внутренняя температура отапливаемых помещений, °С;

V_n - строительная кубатура отапливаемого здания, м³

в) Максимально часовой расход тепла на горячее водоснабжение:

Расчет количества горячей воды и тепла на горячее водоснабжение определены согласно СНиП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Вероятность действия санитарно-технических приборов P определена по формуле:

$$P = \frac{q_{hr.u} \times U}{q_0 \times N \times 3600},$$

где:

$q_{hr.u}$ - норма расхода горячей воды потребителем в час наибольшего водопотребления, л;

U - количество человек;

q_0 - секундный расход воды водоразборной арматурой, л/с;

N - количество приборов.

Вероятность использования санитарно-технических приборов P_{hr} для системы в целом

$$P_{hr} = \frac{3600 \times P \times q_0}{q_{0hr}},$$

где:

$q_{0.hr}$ - расход горячей воды, л/ч;

α_{hr} - коэффициент, определяемый по прил.4 [4], в зависимости от N и P_{hr} .

Расход тепла по формуле определяется по формуле:

$$q_{hr} = 0.005 \times q_{0hr} \times \alpha_{hr},$$

$$Q_{hr}^h = 1.16 \times (q_{hr}^h + q_T^h \times k) \times (60 - t_c),$$

где:

q_T - средний часовой расход воды, м³/час;

k - коэффициент, учитывающий потери теплоты трубопроводами систем горячего водоснабжения;

t_c - температура холодной воды в отопительный период, ($t_c = 5^\circ\text{C}$).

Результаты расчёта тепловых нагрузок сведены в таблицу 8

Максимальные часовые расходы тепла

Таблица 8

№ по ГП	Наименование потребителя	Тепловая нагрузка, ккал/час			
		Отопление	Горячее водоснабжение	Вентиляция	Всего
	<i>Существующие объекты</i>				
3	ФАП	9 820	10 800	6 765	27 385
4	Магазин	9 697	3 600	0	13 297
5	Административное здание	28 226	7 200	5 616	41 042
6	ДК и библиотека	25 062	7 200	16 104	48 366
	ВСЕГО	72805	28800	28485	130090

Годовые расходы тепла

Годовые расходы тепла на отопление, горячее водоснабжение и вентиляцию определены в соответствии со СНиП 41-02-2003 “Тепловые сети” с учетом часовых, суточных и годовых режимов теплоснабжения по формулам:

на отопление

$$Q_0 = z \times Q_0^{\max} \times \frac{t_g - t_{om}}{t_g - t_0} \times n_0 \times 10^{-6}, \text{ Гкал/год};$$

на горячее водоснабжение

$$Q_{г.в.} = Q_{г.в.}^{\max} / 2.4 \times z \times \left[n_0 + \frac{55 - t_{cs}}{55 - t_c} \times (350 - n_0) \times 0.8 \right] \times 10^{-6}, \text{ Гкал/год};$$

на вентиляцию

$$Q_v = z \times Q_v^{\max} \times \frac{t_g - t_{om}}{t_g - t_0} \times n_0 \times 10^{-6}, \text{ Гкал/год}$$

где:

Z - количество часов работы систем в течение суток, час;

n_0 - продолжительность отопительного периода в сутках, $n_0 = 250$ сут.;

t_0 - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления,
 $t_0 = -32^\circ\text{C}$;

t_g - средняя температура отапливаемого здания, $^\circ\text{C}$;

t_{om} - средняя температура наружного воздуха за период со среднесуточной температурой воздуха 10°C и менее (отопительный период), $t_{от} = -3.1^\circ\text{C}$;

t_c - температура холодной воды в отопительный период, $t_c = 5^\circ\text{C}$;

t_{cs} - температура холодной воды в неотапливаемый период, $t_{cs} = 15^\circ\text{C}$;

Q_0^{\max} - максимальный тепловой поток на отопление, ккал/ч;

Q_v^{\max} - максимальный тепловой поток на вентиляцию, ккал/ч;

$Q_{г.в.}^{\max}$ - максимальный тепловой поток на горячее водоснабжение в сутки наибольшего водопотребления за период со среднесуточной температурой наружного воздуха 10°C и менее (отопительный период), ккал/ч.

Результаты расчёта годовых расходов тепла сведены в таблицу 9

Годовые расходы тепла

Таблица 9

№ по ГП	Наименование потребителя	Тепловая нагрузка, Гкал			
		Отопление	Горячее водоснабжение	Вентиляция	Всего
	<i>Существующие объекты</i>				
3	ФАП	27,14	17,11	9,35	53,60
4	Магазин	23,40	5,70	0	29,11
5	Адм.здание	74,28	9,51	6,16	89,94
6	ДК и библиотека	62,38	11,41	20,04	93,83
	ВСЕГО	187.2	43.73	35.55	266.48

5.5.4 Электроснабжение

Существующее положение

Электроснабжение д. Матвеевская МО Городищенское Нюксенского муниципального района Вологодской области осуществляется от существующей комплектной трансформаторной подстанции. Электроснабжение выполняется по III категории.

Питание КТП-160 кВА выполнено по фидеру 10 кВ с ПС 35/10 кВ «Городишна».

Проектные предложения

Электроснабжение проектируемых (1 индивидуальный жилой дом, КОС, 3 КНС и 2 артскважины), существующих (37 индивидуальных жилых домов, 5 2-х квартирных жилых домов, зданий общественно-делового и производственного назначения) и перспективных (11 индивидуальных жилых домов) нагрузок осуществить от существующей комплектной трансформаторной подстанции КТП-160 кВА «Матвеевская».

Проектируемые показатели по электроснабжению д. Матвеевская – 127 кВА.

Расчёт нагрузок потребителей произведён согласно СП31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" и по паспортам типовых проектов.

Расчет мощности существующего трансформатора с учетом проектируемых и перспективных нагрузок приведен в таблице 10.

Категория электроснабжения основных нагрузок – III, артскважин, магазина, ФАП, КНС и КОС – II. Резервный ввод для зданий со II категорией электроснабжения выполнить от ДЭС. Система заземления сети TN-C-S. Мощности существующей КТП достаточно для подключения проектируемых и перспективных нагрузок.

Питание всех потребителей проектируемых нагрузок д. Матвеевская осуществить ВЛИ-0.4 кВ изолированным самонесущим проводом СИП-2А на ж/б стойках СВ-95-3.

Проектом выполнить реконструкцию и демонтаж существующих ВЛ-0.4 кВ, где это необходимо.

Трасса и сечение ВЛИ-0.4 кВ будут определены при конкретном проектировании каждого объекта.

Таблица потребителей электроэнергии для выбора мощности трансформатора (сущ., проект. и перспект. нагрузки)

Таблица 10

№ строки	Наименование потребителя	К-во зданий или сооружения	Уд. мощность на единицу	Р, кВт	Коэффиц. несовпад.	Р с учетом коэффиц. несовпад.	Cos φ	S, кВА
	КТП 160 кВА сущ.							
1	1 кв. инд. ж.дом сущ. (№1)-37 шт. 2 кв. инд. ж.дом сущ. (№2)-5 шт. 1 кв. инд. ж.дом проект. (№10)-1шт. 1 кв. инд. ж.дом перспектива (№27-37)-11 шт.	59	1,0575	62,4	1	62,4	0,96	65
2	Библиотека на 20мест (III категория) сущ.	1	0.46 кВт/место	9,2	0,9	8,28	0,92	9
3	Магазин на 2 места (II категория)* сущ.	1	0.185 кВт/м ²	7,23	0,5	3,615	0.85	4,25
4	Фельдшерско-акушерский пункт (II категория)* сущ.	1	-	4,0	0,6	2,4	0,9	2,7
5	Пилорама сущ.	1	-	15,0	0,6	9	0,75	12
6	Коровник сущ.	1	-	7,5	0,5	3,75	0.8	4,69
7	КНС (II кат.)* проект.	3	3,4	10,2	0,5	5,1	0.8	6,38
8	КОС (II кат.)* проект.	1	-	19,29	0,5	9,645	0.8	12,1
9	Артскважина (II категория)* проект.	1 раб./1 рез.	-	6,0/6,0	0,5	3	0.8	3,75
10	ПГБ проект.	1	-	3x0,6=1,8	0,5	0,9	1	0,9
	Итого			142,6/6,0	0,758	108,1	0,895	120,77
	Итого с учетом потери в сетях 5%							126,9

1. Подключение проектируемых и перспективных нагрузок выполнить от существующей КТП. 2.* Вводы №2 для зданий со II категорией электроснабжения выполнить от ДЭС.

5.5.5 Системы связи

Телефонизация д. Матвеевская МО «Городищенское» Нюксенского муниципального района Вологодской области осуществляется от АТС на 300 номеров с. Городишна. На территории д. Матвеевская имеется телефон общественного пользования и действует мобильная связь компаний «МТС», «Теле-2» и «Билайн».

5.5.6 Газоснабжение

Раздел «Газоснабжение» выполнен на основании технического задания. При разработке учтены требования СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы, СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», а также использованы материалы инженерных изысканий, выполненные ЗАО ПИИ «Вологдаагропроект» в 2011г.

Существующее положение

На момент проектирование раздела «Газоснабжение» деревни Матвеевская МО Городищенское Нюксенского муниципального района газ не подведен. Снабжение сжиженным углеводородным газом (СУГ) населенного пункта носит повсеместный характер.

Газ по ГОСТ 20448-90 используется только для нужд пищеприготовления. Доставка газа осуществляется автотранспортом в баллонах, емкостью 50 л.

Проектное решение

Генеральным планом предусматривается использование природного газа:

- на хозяйственно-бытовые нужды населения (приготовление пищи и горячей воды);
- на отопление и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий (энергоноситель для теплоисточников).

Проектом предусматривается:

- прокладка газопровода природного газа высокого давления в соответствии со «Схемой газоснабжения Нюксенского района Вологодской области», разработанной ОАО «Промгаз» в 2005г и утвержденной комитетом по энергетике Правительства Вологодской области.

Снабжение газом предусматривается от ГРС Березовая Слободка $P=6 \text{ кгс/см}^2$.

Точка врезки – газопровод высокого давления д.Ларинское $P=5.94 \text{ кгс/см}^2 \text{ } \varnothing 273$.

- прокладка распределительного газопровода низкого давления к потребителям дер. Матвеевская;
- установка блочного газорегуляторного пункта в д.Матвеевская.

Максимальные часовые расходы газа

Максимальные часовые расходы газа на пищеприготовление, горячее водоснабжение и отопление жилых домов и общественных зданий определены по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами с учетом коэффициента одновременности их действия согласно п.3.20 СП 42-101-2003 по формуле:

$$Q_d^h = \sum_{i=1}^m K_{sim} \times q_{nom} \times n_i, \text{ м}^3/\text{ч}$$

где: $Q_d^h = \sum_{i=1}^m$ - сумма произведений величин K_{sim} , q_{nom} и n_i от i до m ;

K_{sim} - коэффициент одновременности, принимаемый для жилых домов по таблице 5 СП 42-101-2003;

q_{nom} - номинальный расход газа прибором или группой приборов, м³/ч, принимаемый по паспортным данным или техническим характеристикам приборов;

n_i - число однотипных приборов или групп приборов;

m - число типов приборов или групп приборов.

Результаты расчетов приведены в таблице 11.

Расчетные расходы газа по потребителям

Таблица 11

Наименование потребителей	Адрес	Максимальный часовой расход газа, м ³ /ч
Газорегуляторный пункт (ГРПБ)		
1-я очередь		
Существующая застройка, в т.ч.	дер.Матвеевская	130.0
- жилые дома		117.2
- общественные здания		12.8
Проектируемые здания, в т.ч.	дер.Матвеевская	
- индивидуальный жилой дом		2.97
Итого по 1-й очереди:		132.4
Перспектива		
Индивидуальные жилые дома	дер.Матвеевская	26.7
ВСЕГО:		158.5

Годовые расходы газа

Годовая потребность в природном газе по дер.Матвеевское определена по формуле:

$$Q_{год} = Q_{год.нас.} + Q_{год.кот.} \quad (1)$$

где:

$Q_{год.нас.}$ – годовое потребление газа населением, тыс. м³/год;

$Q_{год.кот.}$ – годовое потребление газа автономными котельными, тыс м³/год.

Показатели потребления газа м³/год на 1 человека приняты по п.3.12 СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»: 300 м³/год на человека при теплоте сгорания 30 МДж/м³ (8000 ккал/м³)

Результаты расчетов приведены в таблице 12

Годовое потребление газа населением

Таблица 12

№ п/п	Наименование потребителей	Годовой расход природного газа, м ³ /год
1	Существующие потребители (пищеприготовление, отопление и горячее водоснабжение) 146 чел.	43800
2	Проектируемые I оч. стр-ва (пищеприготовление, отопление и горячее водоснабжение) 1 чел.	300
3	Проектируемые на перспективу (пищеприготовление, отопление и горячее водоснабжение) 27 чел.	8100
	ВСЕГО:	52200

Годовые расходы топлива (натурального и условного) на отопление, горячее водоснабжение и вентиляцию общественных зданий определены на основании годовых расходов тепла по формуле

$$V_{общ}^{год} = \frac{1.08 \times Q_{общ} \times 10^6}{Q_n^p \times \eta \times 10^3},$$

где:

$$Q_{общ} = (Q_0^{год} + Q_{г.в.}^{год} + Q_в^{год}), \text{ Гкал/год};$$

$Q_0^{год}$, $Q_{г.в.}^{год}$; $Q_в^{год}$ – годовые расходы тепла на отопление, горячее водоснабжение и вентиляцию, Гкал/год

Q_n^p – теплотворная способность условного топлива, 7000 ккал/кг;

Q_n^p – теплотворная способность натурального топлива, 8000 ккал/нм³;

$\eta = 0.9$ - коэффициент полезного действия котельной установки;

1.08 - коэффициент, учитывающий непроизводительные потери, в долях.

Результаты расчетов приведены в таблице 13

Годовое потребление газа автономными котельными

Таблица 13

№ г.пл.	Наименование потребителей	Годовой расход природного газа, тыс.нм ³
3	ФАП	8,04
4	Магазин	4,37
5	Административное здание	13,49
6	ДК и библиотека	14,08
	ВСЕГО:	39.38

Годовая потребность в природном газе по дер.Матвеевское МО Городищенское Нюксенского муниципального района составит:

$$Q_{год} = 52200 + 39380 = 91580 \text{ м}^3/\text{год}$$

3.5.4.3 Конструктивные решения

Схема газопровода низкого давления принята тупиковой.

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

Прокладку газопроводов высокого и низкого давления следует выполнить в подземном варианте. Глубину заложения подземного газопровода следует принять, согласно нормативных документов и инженерно-геологических изысканий.

Газопровод высокого давления следует принять из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В-Ст2сп2 ГОСТ 10705-80*.

Газопроводы низкого давления следует принять из полиэтиленовых труб типа ПЭ80 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009.

Диаметры газопроводов определяются при рабочем проектировании.

Проектом предусмотреть пассивную защиту стального подземного газопровода от электрохимической коррозии при помощи «весьма усиленной» изоляции. Установку отключающих устройств предусмотреть:

- на входе и выходе газорегуляторного пункта;
- на распределительных газопроводах низкого давления для отключения участков газопроводов.

При пересечении автомобильных дорог газопроводы прокладывать в футлярах.

Ниже в табличной форме приведены результаты расчетов строительства сооружений газоснабжения по дер.Матвеевское.

Состав сооружений системы газоснабжения

Таблица 14

№ п/п	Наименование	Един. измерения	Сроки строительства	
			Расчетный срок (строительство на перспективу)	I очередь строительства
1	2	3	4	5
1	Прокладка межпоселкового газопровода высокого давления (вне зоны поселения)	п.м.	-	1800,0
2	Прокладка газопровода высокого давления до ГРПБ (в границах поселения)	п.м.	-	439,0
3	Прокладка газопровода низкого давления от ГРПБ: - магистрали - отводы к домам	п.м п.м	0 390,0	2355,0 1110,0
4	Строительство ГРПБ	объект	-	1

5.6 Анализ зеленых насаждений

5.6.1 Существующая ситуация

Деревня Матвеевская расположена в окружении лесов, на высоком берегу реки.

В настоящее время площадь участков зеленых насаждений общего пользования составляет 0,151 га. Эта территория расположена у мемориала: рядовая и периметральная посадка деревьев, окружающих памятник.

Площадь участков природных территорий: лугов, кустарников составляет 0,079 га.

5.6.2 Мероприятия по развитию насаждений общего пользования

Проектными предложениями предлагается расширить участок дороги в красных линиях у памятника с присоединением к этому участку зеленой зоны. Устроить в этой зеленой зоне аллею. Участок дополнить посадкой рядов деревьев, устройством тротуара.

5.6.3 Мероприятия по развитию насаждений ограниченного использования, специального и прочих насаждений

Проектом предусмотрена закладка насаждений специального назначения: озеленение санитарно-защитных зон.

5.7 Инженерная подготовка территории

Для размещения жилой зоны выбраны участки наиболее благоприятные в санитарно-гигиеническом и инженерно-геологическом отношении. Выбранные участки требуют минимального объема работ по инженерной подготовке территории, планировочных работ и мероприятий по сохранению естественного состояния природной среды.

Специальных мероприятий по инженерной подготовке территории не требуется. Вертикальная планировка поселка выполнена с учетом существующего рельефа и с отводом поверхностных вод в пониженные места рельефа. Организация рельефа реконструируемой и проектируемой территории выполнена так же с учетом максимального сохранения почвенного покрова, имеющихся зеленых насаждений, условий существующего поверхностного водоотвода.

6 Охрана окружающей среды

При планировке населенного пункта приоритетными считаются решения вопросов, связанных с охраной окружающей среды, рациональным использованием природных ресурсов, безопасной жизнедеятельностью и здоровьем человека.

6.1 Состояние и охрана атмосферного воздуха

Источником загрязнения атмосферного воздуха в д. Матвеевская являются :

- Продукты сгорания топлива (печное отопление)
- Выбросы загрязняющих веществ от производств промышленных объектов (предприятие по заготовке и производству пиломатериалов)
- Выхлопные газы автомобильного транспорта.

К мероприятиям по охране атмосферного воздуха в проектом решении относятся:

- Газоснабжение населенного пункта.
- Соблюдение размера санитарно-защитной зоны от предприятия по заготовке и производству пиломатериалов до жилых домов.
- Соблюдение разрывов от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки, граничащих с ними.

6.2 Состояние и охрана вод

Охрана поверхностных вод необходима для предотвращения и устранения загрязнения поверхностных и подземных вод, которое может привести к нарушению здоровья населения, ухудшению условий водопользования или его ограничению для питьевых, хозяйственно-бытовых и лечебных целей.

Мероприятиями по охране вод являются:

- Устройство новых артскважин с соблюдением размера зоны санитарной охраны первого пояса. В месте расположения существующий артскважины не соблюдается размер санитарной зоны охраны первого пояса.
- Устройство водопровода и канализации в населенном пункте, а так же очистных канализационных сооружений.
- В целях охраны водного объекта определена ширина водоохранной зоны р. Светица (Малая Светица). На этих территориях проектными решениями выполнены требования по специальному режиму осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водного объекта.

6.3 Охрана почв и санитарная очистка территории

Объектами санитарной очистки являются:

Придомовые территории, уличные проезды, территории объектов культурно-бытового назначения, предприятий, мест общественного пользования. Специфическим объектом очистки является медицинское учреждение (ФАП) ввиду повышенного риска и опасности для здоровья населения.

При разработке проекта планировки д. Матвеевская предусмотрены мероприятия по регулярному мусороудалению: сбору, хранению, транспортировке и утилизации отходов потребления.

В настоящее время объектом захоронения отходов д. Матвеевская является несанкционированная свалка площадью 1га, расположенная в 0,4 км от с. Городишна (60 13,460 с.ш. 44 22,408 в.д.)

Проектом генерального плана МО Городищенское предусмотрена рекультивация и закрытие её. В настоящее время администрацией Нюксенского района выбран и оформлен земельный участок для строительства полигона ТБО площадью 1,5 га, расположенный в 1 км. на запад от д. Сарафановская по автодороге Городишна-Брусное, в 1 км. от реки Городишна.

На территории Городищенского сельского поселения определены постоянные места захоронения трупов. Они взяты на учет государственной ветеринарной службой Нюксенского района.

Вблизи д. Космаревская Кулига (1,5 км от нас. пункта) (в некоторых документах указана д. Матвеевская) урочище «За полем» расположено место захоронения трупов павших животных.

Обезвреживание трупов павших животных производится в соответствии с действующими правилами ветеринарно-санитарной службы.

Обезвреживание отходов лечебного учреждения 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 полигон ТБО.

Количество отходов принято согласно «Региональным нормативам градостроительного проектирования Вологодской области».

Общее количество отходов с учетом общественных зданий составит:

- На всё расчетное количество человек в благоустроенных домах в год:

$$200\text{кг/чел} \times 174\text{чел} = 34\,800\text{кг} = 34,8 \text{ т},$$

$$1,0 \text{ м}^3 \times 174 \text{ чел} = 174 \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

200 – удельная норма накопления отходов на 1 человека в год, кг,

1,0 – удельная норма накопления отходов на 1 человека в год, м³

- Магазин на 2 раб места, торговой площадью 39,1 м²

$$160 \text{ кг/м}^2 \times 39,1\text{м}^2 = 6256 \text{ кг/год} = 6,2 \text{ т/год}$$

$$0,8 \text{ м}^3/\text{м}^2 \times 39,1 \text{ м}^2 = 31,28 \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

160 кг(0,8 м³) удельная норма образования отходов кг/м², м³/м² в год.

$$50 \text{ кг/чел} \times 2 \text{ чел} = 100 \text{ кг/год} = 0,1 \text{ т/год}$$

$$0,1\text{т} : 0,11\text{т/м}^3 = 0,9 \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

50 кг/1 сотрудника - норма образования отходов, в год

0,11т/м³ – рекомендуемый объемный вес

- Библиотека и клуб на 20 мест:

$$30 \text{ кг} \times 20 \text{ мест} = 600\text{кг/год} = 0,6 \text{ т/год}$$

$$0,2 \text{ м}^3 \times 20 \text{ чел} = 4\text{м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

30кг(0,2 м³) - удельная норма образования отходов кг/1место, м³/1место,

в год.

- ФАП на 10 мест

$$250\text{кг} \times 10 = 2500 \text{ кг/год} = 2,5 \text{ т/год}$$

$$1,0 \text{ м}^3 \times 10 = 10 \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

250 кг(1,0 м³) - удельная норма образования отходов кг/1место, м³/1место,

в год.

- Смет с твердых покрытий улиц составит:

на всю расчетную площадь, в год:

$$10\text{кг/м}^2 \times 20932,29 \text{ м}^2 = 209\,322,9 \text{ кг} = 209,3\text{т},$$

$$0,014 \text{ м}^3 \times 20932,29\text{м}^2 = 293,05 \text{ м}^3, \text{ где}$$

10кг(0,014м³) – удельная норма накопления отходов на 1 кв.м. твердых покрытий, кг, м³, в год

Итого:

на все расчетное количество и на всю расчетную площадь, в год:

$$34,8+6,2+0,1+0,6+2,5+209,3 = 253,5 \text{ т/год}$$

$$154+31,28+0,9+4+10+293,05 = 493,23\text{м}^3/\text{год}, \quad 1,35 \text{ м}^3/\text{сут}$$

7 Мероприятия по гражданской обороне

7.1 Обоснование категории объекта по ГО

В соответствии с перечнем исходных данных и требований для разработки раздела «ГО ЧС», выданных 1.03.2012 за №1403-9-1 Главным управлением МЧС России по Вологодской области, Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.09.98 года №1115 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне», а так же в соответствии «Порядком отнесения к категориям по гражданской обороне», введенным в действие приказом МЧС России № 013 от 23.03.99 года, объект имеет категорию - некатегорированный. На территории сельского поселения категорированные города и объекты – отсутствуют.

7.2 Определение границ зоны возможной опасности

Объект не является категорированным или особо важным объектом, поэтому границы зон возможной опасности для него не определяются.

В военное время проектируемый объект входит в зону возможного опасного радиоактивного и химического заражения (загрязнения). Проектируемый объект находится вне зон возможных сильных разрушений категорированного города и объектов.

В мирное время на объект возможно воздействие опасностей возникающих в результате техногенных или чрезвычайных природных ситуаций.

7.3 Обоснование удаления объекта от категорированных по ГО объектов города, зон катастрофического затопления

Рядом с сельским поселением находятся категорированные по гражданской обороне объекты, аварии на которых могут оказать воздействие на объект. Расстояние до объектов составляет:

- 21 км от центра сельского поселения – расположен объект I категории по ГО-Нюксенское ЛПУ МГ (КС-15);

Сельское поселение располагается вне зоны возможного катастрофического затопления.

7.4 Решения по светомаскировочным мероприятиям

В соответствии с перечнем исходных данных и требований для разработки ГО и ЧС, выданных Главным управлением по делам ГО и ЧС Вологодской области, проектируемый объект входит в зону светомаскировки.

Согласно СНиП 2.01.53-84 световую маскировку следует предусматривать в двух режимах – частичного и полного затемнения. Режим частичного затемнения следует рассматривать как подготовительный период к введению режима полного затемнения. По режиму частичного затемнения:

Режим частичного затемнения «ЧЗ» вводится особым постановлением на весь угрожаемый период и отменяется по миновании угрозы нападения противника.

Основное назначение режима «ЧЗ» заключается в проведении подготовительных мероприятий, необходимых для введения режима полного затемнения «ПЗ».

В режиме частичного затемнения, при введении режима «ЧЗ», осуществляется сокращением освещения путем отключения 50% прожекторов. При этом должна быть исключена возможность их местного включения.

Кроме того, для жилой части здания предполагается использование раздвижных штор, а в общественной части – жалюзийных решеток. Для окон, на которых невозможна установка штор их остекление должно быть покрыто светонепроницаемой красками, пленками, если это допускает технология производства.

Наружные светильники в режиме «ЧЗ» должны быть выключены. Светильники стационарного наружного маскировочного освещения не предусматриваются.

В местах проведения неотложных производственных, аварийно спасательных и восстановительных работ, а так же на опасных участках путей эвакуации людей к защитным сооружениям и у входов в них предусмотрено освещение с помощью переносных осветительных аккумуляторных фонарей, которые имеются у персонала.

Фонари создают освещенность, не превышающую двух люкс, что удовлетворяет требованиям п.2.4а; 2.4г; и п.2.5. СНиП 2.01.53-84.

Маскировка внутреннего освещения в режиме частичного затемнения снижается до уровней, предусмотренных в СНиП В 11-1-81, путем выключения части светильников и выполняются мероприятия по затемнению окон с помощью жалюзи.

По режиму полного затемнения:

Режим «ПЗ» вводится по сигналу «Воздушная тревога». Сигнал «Воздушная тревога» подается Управлением по делам ГО и ЧС города, района.

В режиме полного затемнения все наружное освещение должно быть выключено, транспорт останавливается, световые сигнальные огни гасятся. Время перехода от «ЧЗ» к «ПЗ» не должно превышать 3 минуты.

Маскировка внутреннего освещения в режиме полного затемнения осуществляется следующим способом:

-электрическим (отключение освещения) в помещениях без постоянного дежурного персонала и в которых прекращается работа по сигналу «ВТ».

В режиме «ПЗ» используются специальные световые знаки для обозначения входов, выходов, путей эвакуации людей.

7.5 Сведения о наличии ЗС ГО и их характеристики

На территории сельского поселения защитных сооружений гражданской обороны нет.

Защита работающих смен некатегорированных предприятий и лечебных учреждений, развертываемых в военное время должна предусматриваться в ПРУ группы П-4.

Защита населения, проживающего в некатегорированных городах предусматривается в ПРУ группы П-5.

ПРУ размещаются в пределах радиуса сбора укрываемых согласно схемам размещения ЗС ГО.

Защиту нетранспортабельных больных, а так же медицинского и обслуживающего персонала во вновь проектируемых, строящихся и действующих учреждениях здравоохранения следует предусматривать в ПРУ, которые следует проектировать на полный численный состав учреждений по условиям их функционирования на мирное время.

8 Защита территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Согласно исходных данных и требований для разработки данного раздела, районе поселения присутствуют потенциально опасные производственные объекты, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС.

- участок автодороги регионального значения, по которой перевозятся аварийно химически опасные вещества (АХОВ автоцистерна - хлор, аммиак 1,0 т), ГСМ - 8,0 м³, СУГ – 11,2 м³

- в 12-13км от северо-западной границы сельского поселения проходит трасса магистральных газопроводов и нефтепроводов, расположены НПС «Нюксеница» нефть 354,2т, и КС-15 Нюксенского ЛПУ МГ природный газ 46000000м³ – взрывопожароопасные объекты, при аварии на которых возможно образование зон разрушений и пожаров;

а) Радиационная обстановка

Радиационная обстановка на территории сельского поселения, как и в целом на территории Вологодской области определяется естественным радиационным фоном и естественно распределенными радионуклидами во внешней среде. Контроль за радиационной обстановкой 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 водоемов с территорий.

Мощность экспозиционной дозы на местности соответствует естественному фону: концентрации радионуклидов в почве, водах рек и каналов ниже допустимых.

Надзор за радиационной обстановкой на территории области осуществляет Коми-Вологодский отдел инспекции по радиационной безопасности Госкомнадзора России.

В целом состояние радиационной обстановки на рассматриваемой территории удовлетворительное, аварий и инцидентов, связанных с облучением персонала выше предельно допустимой дозы не зарегистрировано.

Основными мерами по повышению уровня безопасности объектов является продолжение работы по лицензированию предприятий и совершенствованию физической защиты выявленных радиационных источников, если такие есть.

Способы защиты

Основным способом защиты населения от современных средств поражения является укрытие его в защитных сооружениях.

С этой целью осуществляется планомерное накопление необходимого фонда защитных сооружений (убежищ и противорадиационных укрытий), которые должны использоваться для нужд народного хозяйства и обслуживания населения.

Защитные сооружения должны приводиться в готовность для приема укрываемых в сроки, не превышающие 12 ч.

Фонд защитных сооружений для рабочих и служащих (наибольшей работающей смены) предприятий создается на территории этих предприятий или вблизи них, а для остального населения - в районах жилой застройки.

Создание фонда защитных сооружений осуществляется заблаговременно, в мирное время, путем:

- комплексного освоения подземного пространства для нужд народного хозяйства с учетом приспособления и использования его сооружений в интересах защиты населения, а именно:

- приспособления под защитные сооружения подвальных помещений во вновь строящихся и существующих зданиях и сооружениях различного назначения; приспособления под защитные сооружения вновь строящихся и существующих отдельно стоящих заглубленных сооружений различного назначения;

- приспособления для защиты населения подземных горных выработок, пещер и других подземных полостей;

- приспособления под защитные сооружения помещений в цокольных и наземных этажах существующих и вновь строящихся зданий и сооружений или возведения отдельно стоящих возвышающихся защитных сооружений.

Проектирование защитных сооружений осуществляется в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования защитных сооружений гражданской обороны и другими нормативными документами, разработанными и утвержденными Госстроем СССР.

Убежища и противорадиационные укрытия следует размещать в пределах радиуса сбора укрываемых согласно схемам размещения защитных сооружений гражданской обороны.

На объектах народного хозяйства и в жилой застройке населенных пунктов в одном из защитных сооружений должен быть оборудован пункт управления объекта, населенного пункта.

Убежища гражданской обороны должны обеспечивать защиту укрываемых от расчетного воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения (без учета прямого попадания), бактериальных (биологических) средств (БС), отравляющих веществ (ОВ), а также при необходимости от катастрофического затопления, СДЯВ, перечень которых принимается согласно обязательному, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожарах.

Противорадиационные укрытия должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых в течение до двух суток.

Требования к типу, защитным свойствам, характеристикам систем жизнеобеспечения и готовности к приему укрываемых ЗС ГО на территории объекта – строительство защитных сооружений гражданской обороны предусматривается только на объектах, продолжающих работу в особый период; в подвальных помещениях предусматривать возможность усиления степени ослабления радиации внешнего излучения (K_z)=50 в особый период, а также по обеспечению возможности пребывания укрываемых до 2-х суток.

Требования по мерам предотвращения постороннего вмешательства в деятельность потенциально опасных объектов, планируемых к строительству в поселении – основные технологические элементы потенциально опасных объектов должны быть надежно изолированы от несанкционированного доступа посторонних лиц.

б) Дорожно-транспортные происшествия

– Аварии на автомобильном транспорте

При перевозке на автомобильном транспорте опасных грузов происходят аварии с выбросом (угрозой выброса) опасных веществ.

Территорию сельского поселения пересекает автодорога, по которой перевозят аварийно химически опасные вещества, при разливе (выбросе, взрыве) которых возможно образование зон химического заражения, зон разрушений и пожаров. Также имеется участок автодороги регионального значения, по которой перевозятся аварийно химически опасные вещества (АХОВ автоцистерна - хлор, аммиак 1,0 т), ГСМ - 8,0 м³, СУГ – 11,2 м³.

– Сохраняется вероятность возникновения ДТП

Источниками ДТП является нарушение правил дорожного движения, неудовлетворительное состояние дорожного полотна, управление транспортным средством в состоянии алкогольного опьянения и неблагоприятные погодные условия. При ДТП эвакуация пострадавших в ДТП осуществляется в участковую больницу д. Бор, 43.

– Обрушение элементов транспортных коммуникаций
(Источники аварии – природные катаклизмы, срок эксплуатации)

в) Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения:

Учитывая степень изношенности тепловых, водопроводных сетей, газопровода и устаревшего оборудования, вероятность возникновения аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального хозяйства и объектов топливно-энергетического комплекса сохраняется.

Из материалов произведенных исследований причин аварий на подземных газопроводах следует, что подземные газопроводы характерны не только скрытым характером возникновения и развития сквозных повреждений, но и неопределенностью распространения газа в грунтах и мест выхода газа. Воспламенение выбросов метана из распределительных газопроводов возможно лишь в том случае, когда на месте выброса (непосредственно над трубопроводом или над местом выхода из грунта) находится источник открытого огня, что мало вероятно. Наибольший размер пламени у основания 6,5–7,5м, при средних 5,5 – 6м, это свидетельствует о том, что опасную зону загазованности на земле, с концентрацией газа в воздухе на границах этой зоны 5% (НКПВ), для газопроводов можно принимать 5м.

г) Опасные природные процессы

Опасными метеорологическими процессами на территории сельского поселения являются шквалистый ветер скоростью более 20м/сек, ураганы, продолжительный дождь, сильный снегопад, гололед, град, заморозки, сильная метель, молниевая активность.

Опасные гидрологические явления – высокая вероятность подтопления населенного пункта в период весеннего половодья. Подземные горные выработки отсутствуют.

Согласно СНиП 22-01-95 «Геофизика природных воздействий» по оценке сложности природных условий участок относится к категории простых.

Перечень гидрометеорологических явлений на территории Вологодской области

Таблица 15

№ п/п	Гидрометеорологическое явление	Характеристика явления
1	Сильный ветер, в том числе шквалы	Скорость ветра при порывах 25 м/сек и более
2	Смерчи	Сильный мало масштабный вихрь с вертикальной осью
3	Сильный ливень	Количество осадков 30 мм и более за 1 час и менее
4	Сильный дождь	Количество осадков 50 мм и более за 12 часов и менее
5	Продолжительные дожди	Количество осадков 120мм и более за 2 или 3 суток
6	Крупный град	Диаметр градин 20мм и более
7	Сильный снегопад	Количество осадков 20мм и более за 12 часов и менее
8	Сильная метель	Выпадение (перенос) снега в сочетании

	(включая низовую метель)	с сильным ветром (скоростью 15 м/сек и более) в течение 12 часов и более
9	Сильный гололед (сложное отложение)	Диаметр отложений льда на проводах гололедного станка 20мм и более, для сложного отложения и налипания мокрого снега -35мм и более
10	Сильный мороз (продолжительный)	-45° и ниже, либо отрицательные аномалии среднесуточной температуры составляют 10 и более в течение 10 суток и более
11	Сильная жара (продолжительная)	+ 45° и выше, либо продолжительные аномальные среднесуточные температуры с аномалией 10° и более в течение 10 суток и более
12	Чрезвычайная пожарная опасность	Показатель пожарной опасности более 10000°С
13	Низкие уровни воды в водоемах	Уровни воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений
14	Гроза	Электрические разряды

Создание систем мониторинга опасных природных процессов предусмотрено.

Система оповещения при возникновении чрезвычайной ситуации предусматривает первичное оповещение лицом, обнаружившим аварию, аварийно-диспетчерской службы (АДС) по телефону 04. Диспетчер АДС принимает заявку и инструктирует заявителя по мерам безопасности на месте аварии. На объект выезжает аварийная бригада, поддерживающая постоянную связь с диспетчером АДС.

Аварийная бригада оценивает ситуацию на месте и информирует диспетчера о необходимости привлечения дополнительных служб для ликвидации аварии (скорая медицинская помощь, милиция, пожарные). Система оповещения о ЧС на объекте строительства создается как интегрированная с системой оповещения ГО.

8.1 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных ПОО, а так же объектах транспорта

а) При транспортировке СДЯВ

Прогнозирование масштабов зон заражения выполнено в соответствии с «Методикой прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте», утвержденная Начальником ГО СССР и Председателем Госкомгидромета СССР 23 марта 1990г. Расчеты выполнены по программе «Облако». Программа «Облако» предназначена для определения зон токсического воздействия выбросов сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ) в атмосфере в результате возникновения аварийных ситуаций на химически опасных объектах (разгерметизации, возгорании и т.п.), разработчик НПП «Логус», Москва.

При заблаговременном прогнозировании масштабов заражения, в качестве исходных данных принимаются:

- величина выброса АХОВ (Q_0) – количественное содержание АХОВ в максимальной по объему единичной емкости (технологической, складской, транспортной и т.д.);
- метеорологические условия – инверсия, скорость ветра – 1м/с;
- направление ветра от очага ЧС в сторону территории объекта;
- температура воздуха - +22°С;
- время от начала аварии – 4 час.

Расчеты прогнозирования масштабов зон заражения представлены в приложении №12.1.

Свойства Аммиака NH₃:

Бесцветный газ с резким характерным запахом, в 1,7 раза легче воздуха (плотность по воздуху - 0,597), хорошо растворяется в воде (при 20⁰С в одном объеме воды растворяется 700 объемов аммиака). При температуре -33,4⁰С кипит и при температуре -77,8⁰С затвердевает. Горюч, взрывоопасен в смеси с воздухом (пределы концентраций воспламенения от 15 до 28% по объему).

Порог ощущения аммиака - 0,037г/м³. ПДК_{рз} - 0,02г/м³. При концентрациях 0,04-0,08мг/м³ наблюдается резкое раздражение глаз, верхних дыхательных путей, кашель, головная боль. Концентрация 0,35-0,7г/м³ опасна для жизни, смерть может наступить от сердечной слабости и остановки дыхания. Газообразный аммиак при концентрации, равной 0,28г/м³, вызывает раздражение горла; 0,49г/м³ - раздражение глаз; 1,2г/м³ - вызывает кашель; 1,5-2,7г/м³ приводит к смертельному исходу при воздействии в течение 0,5 - 1 часа.

При соприкосновении сжиженного аммиака с кожей приводит к обморожению различной степени, возможны ожоги и изъязвления на коже.

Защиту органов дыхания от паров аммиака обеспечивают респираторы РПГ-67-КД, РУ-60М-КД (при концентрации аммиака в воздухе не более 15ПДК); при концентрациях порядка 750 ПДК могут быть использованы фильтрующие противогазы; промышленные - марки К, КД, М, гражданские ГП-5 и ГП-7 с дополнительными патронами ДПГ-3, при высоких концентрациях или когда концентрация неизвестна - изолирующие противогазы.

Для предупреждения попадания аммиака на кожные покровы в капельно-жидком состоянии необходимо использование прорезиненных защитных костюмов, сапог и перчаток.

Свойства Хлора:

Зеленовато-желтый газ с резким раздражающим запахом, в 2,5 раза тяжелее воздуха. Облако зараженного воздуха вследствие этого может скапливаться в низких участках местности. Мало растворяется в воде (0,07%), хорошо - в некоторых органических растворителях. Температура кипения - (-34,1⁰С), температура плавления - (-101⁰С), негорюч, но пожароопасен в контакте с горючими материалами. При воздействии на организм поражает дыхательную систему.

ПДК в рабочих помещениях - 0,001г/м³. Раздражающее действие хлора появляется при концентрации 0,01г/м³, смертельные отравления возможны при концентрации 0,25г/м³ и вдыхании в течение 5 минут.

Защиту органов дыхания обеспечивают гражданские противогазы типа ГП-7 с дополнительным патроном ДПГ-3, детские противогазы ПДФ-2Ш.

Местным жителям, оказавшимся в зоне возможного заражения выполнять инструкцию:

Защиту органов дыхания от паров аммиака обеспечивают марлевые повязки с 5% раствором лимонной кислоты, Для предупреждения попадания аммиака на кожные покровы в капельно - жидком состоянии необходимо использование прорезиненных защитных костюмов, сапог и перчаток.

Жителям, оказавшимся в зоне возможного заражения хлором немедленно уходить в сторону, перпендикулярную движению ветра, указанном в передаваемом сигнале оповещения ГО. Укрываться в подвалах недопустимо, так как хлор тяжелее воздуха в 2,5 раза, стелется по земле, заходит во все низинные места, в том числе и в подвалы.

При нахождении в помещении необходимо как можно более тщательно загерметизировать его.

Дальнейшие действия населения должны проводиться в соответствии с руководствами ГУ МЧС России, передаваемыми по сети радио.

б) При транспортировке ГСМ, СУГ

В качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций, которые могут привести к возникновению поражающих факторов, рассмотрены:

- разлив (утечка) из цистерны нефтепродуктов;
- образование зоны разлива нефтепродуктов (последующая зона пожара);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ГСМ;
- образование зоны избыточного давления от ВУВ;
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении нефтепродуктов на площади разлива.

В качестве поражающих факторов рассмотрены следующие воздействия:

- воздушная ударная волна;
- тепловое излучение огневых шаров и горящих разливов.

Для определения зон действия опасных поражающих факторов (теплового излучения горящих разливов и воздушно-ударной волны) использовалась методика «Методика оценки последствий аварий на взрывопожароопасных объектах». Определение зоны загазованности и горизонтальных размеров взрывоопасной зоны выполнены согласно следующих документов: «Методика по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства» АО «ГИПРОНИИГАЗ» 1996г. Определение зоны загазованности и горизонтальных размеров взрывоопасной зоны представлено в приложении №12.1.

Аварии с потенциально опасными веществами, являются маловероятным событием (вероятность такого события в год оценивается менее $1 \cdot 10^{-7}$), поэтому показатели техногенного риска для людей находятся в области пренебрежимо малых значений – вероятность гибели в год из-за аварии на городской улице менее $1 \cdot 10^{-6}$, что ниже уровня фонового техногенного риска для категории «население» в Российской Федерации.

9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

9.1 Мероприятия по размещению пожарных депо

Пожарная часть, обслуживающая д. Матвеевская, расположена в с. Городишна. Расстояние между с. Городишна и д. Матвеевская составляет 0,9 км. Время прибытия первого подразделения к месту вызова в сельских поселениях не должно превышать 20 минут.

9.2 Противопожарное водоснабжение поселения

Для обеспечения противопожарной безопасности поселения предусмотрены источники наружного противопожарного водоснабжения. К ним относятся заблокированные противопожарные водоемы ёмкостью 50м³х2. Всего запроектировано 11 пожводоемов для всей деревни Матвеевская. Пожводоемы размещены из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе 200 метров. При этом подача воды на тушение пожара обеспечивается из двух соседних резервуаров.

К этим противопожарным водоемам запроектированы проезды с твердым покрытием для обеспечения беспрепятственного проезда пожарной техники.

9.3 Проходы, проезды и подъезды к зданиям

Проходы, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям запроектированы с твердым покрытием. Противопожарные расстояния между вновь запроектируемыми жилыми зданиями соответствуют требованиям приложения 1 СНиП 2.07.01-89*, требованиям таблицы 1 СП. 13130.2009. Протипопожарные расстояния от вновь запроектированных открытых стоянок автотранспорта до граничащих с ними объектов соответствуют таблице 7.1.1 Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

10 Проектные предложения по границе населенного пункта

Площадь населенного пункта по данным ЗАО «Геоком» на сегодняшний день составляет 18,41 га.

В существующих границах д. Матвеевская испытывает определенный недостаток свободных территорий для новой жилой застройки для совершенствования транспортной и инженерной инфраструктур. В связи с этим проектом предлагается включение в состав границ поселения земель, прилегающих к населенному пункту. В новых границах площадь поселения увеличится до 34,87 га. Техничко-экономические показатели по генплану представлены в таблице 16.

Техничко-экономические показатели по генплану

Таблица 16

№	Наименование	Ед. изм	Сущест. положение	Проектир. кол-во	
				1 очередь	Перспект.
Жилая зона					
1	Площадь территории жилой застройки:	га	14,99	0,34	3,19
2	Кол-во 2-х кварт. жилых домов усадебного типа	шт.	5	-	-
3	Кол-во 1-кварт. Жилых домов усадебного типа	шт.	37	1	11
4	Численность населения:	чел.	146	1	27
5	Плотность жилой застройки:	чел/га	9,7	2,9	8,46
Общественно-деловые зоны					
6	Площадь участков объектов социального и культурно-бытового назначения	га	0,73	-	-
Зоны инженерной и транспортной инфраструктур					
7	Площадь участков объектов инженерной и транспортной инфраструктур	га	0,01	0,25	0,02
		га	0,004	0,03	-
Зоны сельско-хозяйственного использования и рекреационного назначения					
8	Участки зеленых насаждений общего пользования	га	0,151	0,015	-
9	Участки природных территорий	га	0,079	8,81	-
10	Площадь территорий улиц, проездов в красных линиях	га	3,45	1,93	-
11	Площадь населенного пункта	га	18,41	34,87	

11 Основные технико-экономические показатели

Таблица 17

№п/п	Наименование показателей	Ед.изме- рения	Сущ. положение на 2012 г.	На 1 очередь строит. 2017 г.	На персп. 2031 г.
1.1	Территория Площадь проектируемой территории – всего, в том числе:	га	34,87		
	- жилая зона (индивидуальные жилые дома усадебного типа)	«	14,99	0,34	3,19
	- общественно- деловая зона	«	0,73	-	-
	-зона инженерной и транспортной инфраструктуры	«	0,01 0,004	0,25 0,03	0,02 -
1.2	Из общей площади проектируемого района территории общего пользования- всего	«	3,68	10,75	-
	Из них: Участки зеленых насаждений общего пользования	«	0,151	0,015	-
	Участки природных территорий	«	0,079	8,81	-
	Улицы, дороги, проезды, в красных линиях	«	3,45	1,93	-
2	Население				
2.1	Численность населения	чел.	146	1	27
2.2	Плотность населения: -индивидуальные жилые дома усадебного типа	чел/га	9,7	2,9	8,46
3	Жилищный фонд				
3.1	Новое жилищное строительство -индивидуальные жилые дома усадебного типа	квартир (домов)	42	1	11
	Средняя обеспеченность общей площадью жилого фонда	м ² /чел		25-30	25-30
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения				
4.1	Магазин	Торг.площ, м ²	39,1	-	8,4
4.2	Дом культуры Библиотека	мест тыс.ед. хранен/ чит.мест	- 20 Нет инф./	- - - -	- - - -
4.3	ФАП	объект		-	-

5	Транспортная инфраструктура				
5.1	Протяженность улично-дорожной сети- всего,	км	1,94	2,28	-
5.2	в том числе автодорога Городишна – Космаревская Кулига в границах д.Матвеевская;		1,27	0,13	-
5.4	Стоянки для временного хранения легковых автомобилей	маш.-мест	-	14	-
6	Инженерное оборудование и благоустройство территории				
6.1	Водопотребление	м ³ /сут.	27,30	43,84	48,16
6.2	Водоотведение	«	-	23,84	28,16
6.3	Электропотребление	тыс.кВтч/год	342,72	431,68	456,32
6.4	Расход газа	м ³ /час.	130,0	2,97	26,7
6.5	Общее потребление тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение общественных зданий	Гкал/час	0,13	-	-
6.6	Количество твердых бытовых отходов	м ³ /сут.	1,32		
7	Охрана окружающей среды				
7.1	Озеленение санитарно-защитных зон, охранных зон	га	0,44		
8	Ориентировочная стоимость строительства по мероприятиям реализации проекта				
8.1	Всего			109363,287	46477,397
	В том числе:	Тыс. руб.			
8.2	жилищное строительство	«		3909,579	43005,369
8.3	социальная инфраструктура	«		-	-
8.4	улично-дорожная сеть	«		51869,48	-
8.5	инженерное оборудование	«		33495,938	3400,098
8.6	благоустройство территории	«		20088,29	71,93
8.7	Удельные затраты:				
	на 1 жителя			109363,287	1721,385
	на 1 м ² общей площади квартир жилых домов	тыс.руб.		801,431	30,963
	на 1 га территории	«		3136,315	1332,876

12 Приложения

