

Состав материалов по обоснованию проекта планировки

1. Пояснительная записка

2. Схемы

Содержание

Раздел 1

Введение

1. Положение проектируемой территории в планировочной структуре
 2. Современное состояние проектируемой территории
 - 2.1. Учреждения обслуживания
 3. Оценка природного потенциала территории
 4. Современное состояние проектируемой территории
 - 4.1. Учреждения обслуживания
 - 4.2. Транспортное обслуживание территории
 - 4.3. Оценка состояния инженерной инфраструктуры
 - 4.3.1. Водоснабжение
 - 4.3.2. Водоотведение
 - 4.3.3. Электроснабжение
 - 4.3.4. Теплоснабжение
 - 4.3.5. Газоснабжение
 - 4.3.6. Связь
 - 4.4. Санитарная очистка территории
 - 4.5. Планировочные ограничения развития территории
 - 4.6. Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории
 5. Основные направления развития территории
 - 5.1. Архитектурно — планировочное и функциональное развитие территории
 - 5.2. Основные направления развития социальной инфраструктуры
 - 5.3. Основные направления развития транспортной инфраструктуры
 - 5.4. Основные направления развития инженерной инфраструктуры
 - 5.4.1. Водоснабжение
 - 5.4.2. Водоотведение
 - 5.4.3. Электроснабжение
 - 5.4.4. Теплоснабжение
 - 5.4.5. Газоснабжение
 - 5.4.6. Связь
 - 5.5. Санитарная очистка территории
 - 5.6. Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории
 6. Обоснование положений о защите территории от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
 7. Требования по совершенствованию системы безопасности объектов с массовым пребыванием граждан на территории города Костромы
- Основные технико-экономические показатели

Раздел 2 Схемы

1. Схема расположения элемента планировочной структуры. М 1:10 000
2. Схема использования территории в период подготовки проекта планировки и схема границ зон с особыми условиями использования территории. М 1:1000
3. Схема организации улично — дорожной сети, в составе которой разрабатывается размещение парковок (парковочных мест), схема движения транспорта в границах разрабатываемого проекта планировки территории. М 1:1000

Введение

Проект планировки территории, ограниченной улицей Смирнова Юрия, проектируемой дорогой в продолжение улицы Шагова до улицы Галичской, полосой отвода железнодорожной ветки, проездом в продолжение улицы Шагова выполнен проектной организацией ООО «См.-С «Проект» по заказу Григорьева Дмитрия Львовича на основании постановления Администрации города Костромы от 26 мая 2016 года № 1313.

Проект планировки разработан в составе с проектом межевания территории.

Проект выполнен в соответствии с положениями Градостроительного кодекса Российской Федерации, закона Костромской области «О проектах планировки территорий Костромской области» № 141-4-ЗКО от 28.04.2007 (в ред. от 12.07.2016), нормативных правовых актов Российской Федерации и Костромской области.

Для разработки графической части использовалась топографическая съёмка территории в масштабе 1:500.

Основной целью разработки проекта является:

- обеспечение устойчивого развития территории;
- выделение элемента планировочной структуры района и установление его параметров;
- установление границ земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства;
- установление границ земельных участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов.

1. Положение проектируемой территории в планировочной структуре города

Проектируемая территория располагается в восточной части города Костромы, между улицей общегородского значения Ю. Смирнова и полосой отвода железной дороги, связывающей участок железной дороги Кострома-Галич с промышленными предприятиями города. Северо-западная часть проектируемой территории пересекается линией электропередач 110 кВ.

Площадь территории в границах проекта планировки составляет 2,1 га. В соответствии с правилами землепользования и застройки территория относится к зоне объектов транспортной инфраструктуры. В настоящее время на планируемой территории располагаются гаражные кооперативы и предприятия автосервиса.

2. Анализ проектных решений ранее разработанной градостроительной документации

Во всей предыдущей градостроительной документации данная территория находилась, в соответствии со сложившейся ситуацией, в санитарно-защитной зоне от железной дороги и кладбища по ул Галичской. При строительстве микрорайона по улице Ю.Смирнова, эта санитарно-защитная зона, была предоставлена для размещения индивидуальных гаражных боксов. Впоследствии часть этих боксов была переоборудована под предприятия автосервиса. Реконструированные гаражные боксы были надстроены вторыми этажами и объединены. Межевание земельных участков собственников гаражных боксов и предприятий автосервиса было произведено только в границах строений, что создавало большие неудобства при эксплуатации предприятий автосервиса, организации парковок автомобилей и т.п.

Данным проектом планировки было произведено дополнительное межевание земельных участков, с целью полного использования территории от полосы отвода железной дороги до установленной красной линии по улице Ю. Смирнова.

3. Оценка природного потенциала территории

Территория, в границах проектных работ, частично попадает в зону подтопления. Но при строительстве микрорайона и улицы Ю. Смирнова была произведена значительная подсыпка, что сделало возможным возводить на ней коммунальные и производственные объекты, а также объекты обслуживания.

4. Современное состояние проектируемой территории

4.1. Учреждения обслуживания

В недалёком прошлом территория была застроена индивидуальными гаражными боксами, образующими несколько гаражных кооперативов. К настоящему времени большая часть гаражных боксов выкуплена и после реконструкции переоборудована в предприятия автосервиса. Территория застроена одноэтажными индивидуальными гаражными боксами и одно-двух этажными предприятиями автосервиса принадлежащих разным владельцам. У объектов автосервиса имеются парковки для временной стоянки автотранспорта. Другие учреждения и предприятия обслуживания на проектируемой территории отсутствуют.

4.2. Транспортное обслуживание территории

Проектируемая территория имеет хорошую транспортную доступность с юго-западной стороны она граничит с автомобильной дорогой общегородского значения регулируемого движения – улицей Юрия Смирнова, которая обеспечивает устойчивую и надёжную связь со всеми частями города. Кроме этого, с юго-запада к ней подходит улица Шагова – улица районного значения регулируемого движения.

По данным улицам проходят несколько маршрутов общественного транспорта.

Все учреждения обслуживания на проектируемой территории обеспечиваются парковками автомобильного транспорта.

4.3. Оценка состояния инженерной инфраструктуры

4.3.1. Водоснабжение

Существующие предприятия автосервиса подключены к городским сетям водоснабжения. На вводах имеются счётчики для учёта расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды. В соответствии с полученными техническими условиями, в данном проекте не требуется выполнение реконструкции или нового строительства сетей и сооружений водоснабжения, т.к проектом не предусматривается на проектируемой территории строительство новых или реконструкция существующих объектов автосервиса.

4.3.2. Водоотведение

В настоящее время у предприятий автосервиса нет централизованной сети водоотведения. Канализование объектов осуществляется в водонепроницаемые выгребы с последующей откачкой и вывозом сточных вод на сливную станцию. Ввиду того, что на проектируемой территории не планируется строительство новых или реконструкция существующих объектов автосервиса, то система канализования сохраняется существующей.

Отведение поверхностных дождевых вод с проектируемой территории в настоящее время осуществляется в существующую дождевую канализацию, проложенную вдоль улицы Ю. Смирнова и в дренажную канаву вдоль железной дороги.

В проекте планировки не предполагаются какие-либо земляные работы в виде подсыпки или срезки существующих поверхностей земли. Поверхностный водоотвод осуществляется в

закрытую сеть дождевой канализации, дождеприёмные колодцы которой расположены у края проезжей части улицы Ю.Смирнова. В эти дождеприёмные колодцы водоотвод осуществляется со всех соседних земельных участков.

4.3.3. Электроснабжение

Электроснабжение существующих гаражных боксов и предприятий обслуживания автономное и в соответствии с заданием на проектирование сохраняется автономным. Ведётся учет расхода электроэнергии. В соответствии с техническими условиями в данном проекте планировки нет необходимости в реконструкции существующих электрических сетей, т.к. предприятия автосервиса не предполагается реконструировать или осуществлять строительство новых объектов на проектируемой территории.

4.3.4. Теплоснабжение

Теплоснабжение предприятий автосервиса автономное от местных газовых водонагревателей. Существующие сохраняемые индивидуальные гаражные боксы не отапливаются.

Расчётные нагрузки на отопление и вентиляцию объектов на проектируемой территории сохраняются существующие, так как строительство новых объектов и реконструкция существующих не предполагается.

4.3.5. Газоснабжение

Газоснабжение объектов расположенных на проектируемой территории осуществляется от существующих городских сетей. Поскольку строительство новых объектов на проектируемой территории не планируется, расчёт дополнительной потребности в газе не производился и реконструкция существующих сетей и сооружений газоснабжения не предполагается.

4.3.6. Связь

На проектируемой территории комплексной застройки земельного участка предусмотрен доступ к следующим информационным услугам:

- телефония;
- интернет;
- телевидение;
- радиовещание.

4.4. Санитарная очистка территории

Санитарная очистка проектируемой территории представляет собой комплекс мероприятий по обращению с основными видами отходов, образующихся в процессе эксплуатации зданий и сооружений, находящихся на данной территории. К ним относятся:

- отходы, образующиеся при ремонте зданий и сооружений;
- твёрдые бытовые отходы;
- пищевые отходы.

Объём ТБО составит в год 274 куб.м. Для сбора такого количества отходов потребуются один контейнер ёмкостью 0,75 куб м.

На схеме «Организация транспорта и сети дорог и улиц» показано размещение контейнерных площадок для установки контейнеров для раздельного сбора твёрдых бытовых отходов, пищевых отходов и крупногабаритного мусора.

4.5. Планировочные ограничения развития территории

На проектируемой территории имеются следующие планировочные ограничения:

- санитарно-защитная зона от железной дороги — 100 метров от крайнего рельса;
- зона охраны от высоковольтной линии 110 кВа — по 20 метров в обе стороны;
- санитарно-защитная зона от кладбища – 500 метров;
- зона подтопления.

Все границы зон показаны на схемах.

4.6. Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории

Ввиду того, что все существующие объекты на период подготовки проекта планировки активно эксплуатируются и не нуждаются в корректировке имеющихся отметок поверхности земли, проектом не предусматриваются предложения по инженерной подготовке и вертикальной планировке территории. Все существующие отметки проезжих частей улиц, проездов и тротуаров показаны на топографической съёмке м 1:500. Сброс дождевых стоков не увеличивается и осуществляется в существующую закрытую сеть дождевой канализации, проходящую вдоль проезжей части улицы Ю.Смирнова

5. Основные направления развития территории проектирования

5.1. Архитектурно — планировочное и функциональное развитие территории

В соответствии с правилами землепользования и застройки территория в границах проекта планировки относится к зоне объектов транспортной инфраструктуры, где возможно размещение объектов транспортного обслуживания: предприятий автосервиса, гаражей, парковок и т.п.

По генеральному плану города в границах проекта планировки территории определено ориентировочное месторасположение остановочного пункта «городская электричка», предусмотрено строительство транспортной развязки в разных уровнях – улица Юрия Смирнова и железная дорога, реконструкция улицы Юрия Смирнова как магистрали общегородского значения регулируемого движения. На прилегающем к планируемой территории земельном участке расположена озеленённая территория специального назначения – «Озеленённая территория на пересечении ул. Шагова и ул. Смирнова Юрия». Территория в границах проекта планировки расположена в зонах ограничений:

- зона подтопления с глубиной залегания грунтовых вод до 2-х метров;
- санитарно-защитная зона от кладбища, расположенного по улице Галичской – 500 м;
- санитарно-защитная зона железной дороги – 100 м.

Площадь территории в границах проекта планировки – 2.1 га.

Исходя из этих условий, на проектируемой территории образуются следующие функциональные зоны:

- общественно — деловая зона, где располагаются объекты автосервиса и гаражные боксы;
- зелёные насаждения общего пользования;
- зона транспортной и инженерной инфраструктур с проездами, стоянками и инженерными коммуникациями.

Основные объекты обслуживания размещаются вдоль улицы Ю. Смирнова. Все подъезды к объектам автосервиса и парковкам автотранспорта осуществляются непосредственно с улицы Ю. Смирнова. Для парковки автотранспорта использованы свободные пространства между объектами автосервиса.

В соответствии с генеральным планом, на железной дороге предусматривается платформа

для посадки и высадки пассажиров внутригородского железнодорожного транспорта. Такая платформа предусмотрена проектом планировки в северо-западной части территории с организацией у этой платформы зелёной зоны. По улице Ю. Смирнова, у этой платформы, в перспективе, предлагается устройство остановки общественного транспорта и наземного пешеходного перехода.

5.2. Основные направления развития обслуживания

Планировочная структура и функциональное зонирование территории, заложенные в проекте планировки, а также предусмотренные в генеральном плане города и в правилах землепользования и застройки, позволяют разместить здесь объекты автосервиса для обслуживания владельцев личного автомобильного транспорта, а также устройство пересадочного узла пассажирского транспорта. Минимальный отступ зданий от красной линии улицы Ю. Смирнова не менее 6 метров.

Принимая во внимание наличие санитарно-защитных зон, на проектируемой территории возможно размещение объектов отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

5.3. Основные направления развития транспортной инфраструктуры

В настоящее время территория имеет устойчивую транспортную связь со всеми районами города по улице общегородского значения – Ю. Смирнова и улице районного значения – Шагова. В проекте предложено новое направление улицы Шагова примкнуть к улице Ю. Смирнова без устройства пересечения в двух уровнях, как неактуальное на данном этапе развития транспортной инфраструктуры города.

Проектом предлагается реконструкция улицы Ю.Смирнова:

- устройство тротуара шириной 3 метра;
- расширение проезжей части улицы с 12 до 15 метров с устройством движения транспорта по четырём полосам шириной 3.5 метра и по 0.5 метра полосы безопасности с каждой стороны проезжей части.

В проекте планировки въезды на проектируемую территорию сохраняются с улицы Ю. Смирнова и улицы Шагова. Непосредственно вдоль улицы Ю. Смирнова располагаются парковки для временной стоянки автотранспорта у объектов автосервиса.

В соответствии с генеральным планом, в проекте предлагается выделить зону остановочной платформы у железной дороги для городской электрички с устройством подходов к ней.

Для обеспечения подходов к платформе со стороны жилой зоны, предлагается устройство наземного пешеходного перехода через улицу Ю. Смирнова.

По обеим сторонам улицы Ю. Смирнова, напротив остановочной платформы городской электрички, предлагается устроить остановки общественного транспорта.

5. 4. Основные направления развития инженерной инфраструктуры

5.4.1. Водоснабжение

Расчётные расходы и потребные напоры воды определены в соответствии со СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» в период проектирования существующих в настоящее время объектов автосервиса. Увеличения потребности в дополнительном водоснабжении проектом не предполагается.

5.4.2. Водоотведение

Данным проектом не предполагается изменение существующей схемы водоотведения с проектируемой территории. Сброс сточных вод осуществляется в выгребы с последующей откачкой и вывозом на сливную станцию.

Ливневые стоки удаляются в существующую дождевую канализацию проложенную вдоль улицы Ю. Смирнова.

5.4.3. Электроснабжение

Электроснабжение существующих сохраняемых гаражных боксов и предприятий автосервиса в проекте предлагается оставить автономным, с учётом расходов потребляемой электроэнергии.

5.4.4. Теплоснабжение

Теплоснабжение предприятий автосервиса проектом предлагается сохранить автономным от местных газовых водонагревателей. Индивидуальные гаражные боксы подключать к сетям отопления проектом не предполагается.

5.4.5. Газоснабжение

Проектом планировки не предполагается новое строительство и реконструкция объектов автосервиса. Потребность объектов в дополнительных объёмах газа на отопление и вентиляцию не предусматривается. Сохраняется существующая схема газоснабжения объектов автосервиса. Расход газа контролируется приборами учёта.

5.4.6. Связь

На территории в границах проекта планировки, на предприятиях автосервиса сохраняется доступ к следующим информационным услугам:

- телефония;
- интернет;
- телевидение;
- радиовещание.

5.5. Санитарная очистка территории

Санитарная очистка территории проектируемой территории представляет собой комплекс мероприятий по обращению с основными видами отходов, образующихся в процессе эксплуатации зданий и сооружений, находящихся на данной территории. К ним относятся:

- отходы, образующиеся при ремонте зданий и сооружений;
- твёрдые бытовые отходы;
- пищевые отходы.

Объём ТБО составит в год 274 куб.м. Для сбора такого количества отходов потребуется один контейнер ёмкостью 0,75 куб м.

Поскольку, проектом планировки не предполагается увеличение мощности существующих предприятий автосервиса, а также дополнительного увеличения количества гаражных боксов, то объёмы ТБО сохраняются прежними.

На основном чертеже показано размещение контейнерной площадки для установки контейнеров для раздельного сбора твёрдых бытовых, пищевых отходов и крупногабаритных отходов.

5.6. Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории

Данным проектом планировки не предусматриваются работы по вертикальной планировке территории, так как все находящиеся на ней здания и сооружения эксплуатируются, строительство новых объектов не планируется. Все отметки существующей поверхности проезжих частей улиц и прилегающих к зданиям тротуаров и проездов показанные на топографической съёмке остаются неизменными.

6. Обоснование положений о защите территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Раздел «Мероприятия по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в дальнейшем - раздел «ГОЧС») разработан в соответствии с:

- Градостроительным кодексом Российской Федерации от 24.12.2004;
- Федеральным законом от 21.12.1994 N 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (принят ГД ФС РФ 04.07.2008);
- Законом Костромской области от 05.05.1995 № 7 (с изменениями на 10.03.2009) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
- СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований»;
- СНиП 2.01.51-90 "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны";
- СНиП II-11-77* "Защитные сооружения гражданской обороны";
- СНиП 23-01-99 "Строительная климатология";
- СНиП 22-01-95 "Геофизика опасных природных воздействий";
- СНиП 2.01.15-90 "Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования";
- СНиП 2.06.15-85 "Инженерная защита территории от затопления и подтопления";
- СНиП 2.01.53-84 "Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства";
- ГОСТ Р 22.0.02-94 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий";
- ГОСТ Р 22.3.03-94 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения";
- ГОСТ Р 22.0.05-94 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения";
- Сборником методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС, книги 1, 2, М., 1994.

Общая характеристика проектируемой территории

Проектируемая территория находится в северо-восточной части города.

Вдоль территории проходит железная дорога и автомобильная дорога.

Преимущественно на проектируемой территории предлагается размещение предприятий

автосервиса.

Сведения об основных факторах риска и частоте возникновения чрезвычайных ситуаций

Территория к группе по гражданской обороне не относится (отнесение объектов к категориям по гражданской обороне осуществляется в соответствии с порядком, определенным Правительством РФ от 19.09.1998 № 1115 и по показателям, введенным в действие приказом МЧС России от 23.03.1999 № 013).

Организаций, отнесённых к категориям по гражданской обороне, а также потенциально опасных объектов на территории не имеется.

Опасность возникновения ЧС на территории обусловлена тем, что территория находится в непосредственной близости к железной дороге и магистральной улице общегородского значения с движением грузового транспорта.

Анализ возможных последствий воздействия ЧС природного характера на функционирование территории

Вероятность возникновения опасных метеорологических процессов и явлений

Наиболее опасными проявлениями метеорологических процессов и явлений на планируемой территории являются:

- грозы;
- ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;
- подтопление территории;
- сильные морозы;
- снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
- град с диаметром частиц более 20 мм;
- гололед с диаметром отложений более 200 мм;
- сильные ветры со скоростью более 32 м/с (ураганы).

Характеристика поражающих факторов указанных метеорологических процессов приведена в таблице 1.

Таблица 1

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Экстремальные атмосферные осадки (ливень, метель), наводнения	Затопление территории, подтопление фундаментов, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, снежные заносы
Град	Ударная динамическая нагрузка
Гроза	Электрические разряды
Морозы	Температурная деформация ограждающих конструкций, замораживание и разрыв коммуникаций

Сильный ветер, обильные продолжительные дожди и снегопады, гололедные явления, аномально низкие и высокие температуры воздуха возможны на всей территории.

Перечисленные метеорологические явления приводят к нарушению жизнеобеспечения населения, авариям на коммунальных и энергетических сетях, нарушению работы общественного транспорта.

Вероятность проявления опасных гидрологических процессов и явлений

Участок под проектируемое строительство располагается вне водоохранных зон водных объектов. Река Волга расположена на расстоянии около 2,5 км от участка изысканий, ручей Чёрный вдоль северо-западной границе участка

Данные водные объекты не представляют особой опасности для населения.

Вероятность проявления опасных геологических процессов и явлений

Из современных геологических и инженерно-геологических процессов в пределах исследуемого участка следует отметить сезонное промерзание грунтов и связанное с ним морозное пучение грунтов.

Инженерно-геологические условия площадки отнесены к I категории сложности (простые) СП 11-105-97 приложение Б. В пределах площадки выделяется 3 инженерно-геологических элемента.

Нормативная глубина промерзания грунтов для данного района: для песчаных грунтов – 1,8 м (СП 50-101-2004, п. 12.2.3).

По степени морозной пучинистости, согласно т. Б.27 ГОСТ 25100-95 грунты, расположенные в зоне сезонного промерзания относятся к непучинистым.

Основная часть земель территории относится к благоприятным и относительно благоприятным землям для строительства.

Анализ возможных последствий воздействия ЧС техногенного характера на функционирование территории

На территории отсутствуют организации, отнесенные к категориям по гражданской обороне.

К возникновению наиболее масштабных ЧС на планируемой территории могут привести аварии на территории города Костромы, на транспорте, аварии на тепловых, водопроводных и электрических объектах и сетях. Основным следствием этих аварий является нарушение условий жизнедеятельности населения, материальный ущерб, ущерб здоровью граждан, нанесение ущерба природной среде.

Аварийные ситуации на авто-, и железнодорожных магистралях

Вдоль проектируемой территории проходит автомобильная дорога общегородского значения с движением легкового и грузового автотранспорта.

Транспорт является источником опасности не только для пассажиров, но и для населения, проживающего в зонах транспортных магистралей, поскольку по крупным транспортным магистралям транспортируются легковоспламеняющиеся, химические, горючие, взрывоопасные и другие вещества.

Большая часть происшествий происходит из-за нарушения правил дорожного движения, превышения скоростного режима и неудовлетворительного качества дорожных покрытий.

Крупными авариями на автотранспорте могут быть дорожно-транспортные аварии с участием пассажирских автобусов с числом пострадавших и погибших от 10 до 100 человек.

Разгерметизация емкостей с АХОВ

При транспортировке опасных грузов автомобильным и железнодорожным транспортом возможны аварии, сопровождающиеся выбросом наиболее часто перевозимых АХОВ (хлор, аммиак).

Хлор (Cl₂) - зеленовато-желтый газ с резким раздражающим запахом, в 2,5 раза тяжелее воздуха. Малорастворим в воде. Может скапливаться в низких участках местности. Хлор взрывоопасен в смеси с водородом. Негорюч, но пожароопасен. Емкости могут взрываться при нагревании. Также хлор поддерживает горение многих органических веществ. При концентрации в воздухе $\geq 45 \text{ мг/м}^3$ хлор вызывает раздражение гортани, при концентрации $\geq 90 \text{ мг/м}^3$ хлор вызывает кашель, концентрация хлора $> 3000 \text{ мг/м}^3$ смертельна при нескольких вдохах. Хлор поражает легочную ткань и вызывает отек легких; при воздействии на кожу вызывает острые дерматиты. ПДК в рабочих помещениях - $0,001 \text{ г/м}^3$.

Раздражающее действие появляется при концентрации $0,01 \text{ г/м}^3$, смертельное отравление возможны при $0,25 \text{ г/м}^3$ и вдыхании в течение 5 минут.

Защиту органов дыхания обеспечивают промышленные фильтрующие противогазы марок: А, БКФ, МКФ, В, Е, Г и гражданские - типа ГП-5, ГП-7, при высоких концентрациях - изолирующие противогазы. При проведении работ по ликвидации проливов необходимо использовать изолирующие противогазы и средства защиты кожи, изготовленные из устойчивых к воздействию хлора материалов.

Аммиак (NH₃) - бесцветный газ с резким характерным запахом, в 1,7 раза легче воздуха, хорошо растворяется в воде (при 200С в одном объеме воды растворяется 700 объемов аммиака). Горюч, взрывоопасен в смеси с воздухом. Предельно допустимая концентрация в рабочих помещениях - $0,02 \text{ г/м}^3$.

Защиту органов дыхания от паров аммиака обеспечивают респираторы РПГ-67 КД, РУ-60М-КД (при концентрации аммиака в воздухе не более 15 ПДК) При концентрациях до 750 ПДК могут быть использованы фильтрующие противогазы: промышленные - марок К, КД, М; гражданские - ГП-5 и ГП-7 с дополнительными патронами ДПГ-3. Когда концентрация неизвестна или она высока, применяют изолирующие противогазы. Для предупреждения попадания аммиака в капельножидком состоянии на кожные покровы используют защитные костюмы, сапоги и перчатки.

Прогнозирование масштабов зон заражения выполняется в соответствии с "Методикой прогнозирования масштабов заражения ядовитыми сильнодействующими веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте" (РД 52.04.253-90, утверждена Начальником ГО СССР и Председателем Госкомгидромета СССР 23.03.1990).

Зоны действия основных поражающих факторов при авариях на транспорте при перевозке АХОВ (хлор и аммиак) определяем для следующих количеств опасных веществ:

Наименование АХОВ	Количество АХОВ, т	
	Автотранспорт	Ж/д транспорт
Аммиак	6	40
Хлор	0,9	53

При заблаговременном прогнозировании масштабов заражения в результате аварий на транспорте с АХОВ в качестве исходных данных принимается наиболее неблагоприятный вариант: за величину выброса АХОВ – его содержание в максимальной по объему единичной емкости; время от начала аварии 1 час; метеорологические условия – инверсия; скорость

ветра 1 м/с; направление ветра от очага ЧС в сторону территории объекта.
Результаты расчетов представлены в таблице № 2.

Характеристики зон заражения при аварийных разливах АХОВ

Таблица 2

Параметры	Характеристика			
	Автомобильный		Железнодорожный	
Вид транспорта				
Вид и количество АХОВ, т	Хлор, 0,9	Аммиак, 6	Хлор, 53	Аммиак, 40
Время испарения АХОВ с площадки разлива, час	1,493	1,362	1,493	1,362
Эквивалентное количество АХОВ по первичному облаку, т	0,162	0,043	9,54	0,288
Эквивалентное количество АХОВ по вторичному облаку, т	0,494	0,144	29,1	0,963
Глубина зоны заражения первичным облаком, км	1,546	0,77	18,6	2,148
Глубина зоны заражения вторичным облаком, км	3,142	1,462	37,3	4,633
Полная глубина заражения, км	3,92	1,85	46,6	5,71
Предельно возможная глубина переноса воздушных масс, км	5	5	5	5
Возможная площадь зоны заражения облаком АХОВ, км ²	24,05	5,355	39,24	39,24
Фактическая площадь зоны заражения облаком АХОВ, км ²	1,242	0,276	2,025	2,025

Таким образом, при авариях в рассмотренных вариантах в течение расчетного часа поражающие факторы АХОВ могут оказать свое влияние на следующие территории:

- в радиусе 3,92 км при аварии на автомобильной дороге, пары хлора при разрушении емкости 0,9т и в радиусе 1,85 км при разрушении емкости с аммиаком 6т;
- в радиусе 5 км при аварии на железной дороге пары хлора или аммиака при разрушении емкостей 53т и 40т соответственно.

Ожидаемые потери граждан без средств индивидуальной защиты могут составить:

- безвозвратные потери - 10%;
- санитарные потери тяжелой и средней форм тяжести (выход людей из строя на срок не менее чем на 2-3 недели с обязательной госпитализацией) - 15%;
- санитарные потери легкой формы тяжести - 20%;

- пороговые воздействия - 55%.

Следует отметить, что оценки зон заражения АХОВ, выполненные по РД 52.04.253-90, следует рассматривать как завышенные (консервативные) вследствие выбора наиболее неблагоприятных условий развития аварии.

Аварии на транспорте при перевозке СУГ или ЛВЖ

Аварийными ситуациями на автомобильных и железных дорогах также могут быть:

- разлив сжиженных углеводородных газов (СУГ) в результате разгерметизации или нарушения целостности цистерны при столкновении или опрокидывании транспорта;
- разлив (утечка) из цистерны легко воспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) типа "бензин";

Основные поражающие факторы при разливе СУГ:

- образование зоны разлива СУГ (последующая зона пожара);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения пожара-вспышки);
- образование зоны избыточного давления воздушной ударной волны;
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении СУГ на площадке разлива;
- разрушение цистерны с выбросом СУГ и образованием огненного шара;
- образование зоны теплового излучения огненного шара.

Основные поражающие факторы при разливе (утечке) ЛВЖ:

- образование зоны разлива ЛВЖ (последующая зона пожара);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения пожара-вспышки);
- образование зоны избыточного давления воздушной ударной волны;
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении ЛВЖ на площадке разлива.

Расчет выполнен по «Методике оценки последствий аварий на пожаро-, взрывоопасных объектах» из «Сборника методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС», Книга 2, М., ВНИИ ГОЧС, 1994.

Зоны действия, поражающих факторов при авариях с разгерметизацией автомобильных и ж/д цистерн, перевозящих СУГ и ЛВЖ, рассчитываем для следующих условий:

Наименование пожароопасных веществ	Количество, т	
	Автотранспорт	Ж/д транспорт
СУГ	5	64
ЛВЖ	16	90

Результаты расчетов представлены в таблице № 3 «Определение зон действия

поражающих факторов при возможных авариях на транспорте при перевозке СУГ и ЛВЖ». **Определение зон действия поражающих факторов при возможных авариях на транспорте при перевозке СУГ и ЛВЖ**

Таблица 3

		Автомобильный транспорт		Железнодорожный транспорт	
Тип топлива		ЛВЖ	СУГ	ЛВЖ	СУГ
Масса, т		16	5	90	64
Режим взрывного превращения		5	4	5	4
Зоны разрушений, м	Слабых	<u>600</u>	<u>520</u>	<u>1000</u>	<u>1000</u>
		750	700	1500	1500
	Средних	<u>205</u>	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>350</u>
		350	270	500	650
	Сильных	<u>95</u>	<u>115</u>	<u>180</u>	<u>240</u>
		140	125	220	250
	Полных	<u>49</u>	<u>40</u>	<u>70</u>	<u>90</u>
		<u>65</u>	60	120	150
Зоны поражения, м	99 % поражённых	100	50	110	100
	90 % поражённых	103	60	120	110
	50 % поражённых	110	65	180	120
	10 % поражённых	115	75	230	150
	1 % поражённых	120	90	338	200
Зона расстекления		1000	900	1800	2000
Параметры огненного шара	Q, $\frac{\text{кВт}}{\text{м}^2}$	63	43,17	110,5	98,9
Время существования	T, сек	9,22	6,8	14,4	13,22
Радиус	R, м	130	185	130	185

Диаметр разлития, м	23,3	7,8	55,3	27,9
Примечание: в числителе указана граница зон разрушений для промышленных зданий, в знаменателе – для жилых зданий				

Таким образом, при аварии на транспортных магистралях с СУГ или ЛВЖ возможно повреждение автомобильного и железнодорожного полотна. Вновь проектируемые или реконструируемые объекты, расположенные вдоль транспортной магистрали, могут попасть в зоны разрушений различной степени (в зависимости от удаления), с последующим возгоранием.

При авариях на автомагистрали в различные зоны разрушения попадут здания и сооружения на расстоянии 60-1000м от места аварии, при авариях на железной дороге в различные зоны разрушения попадут здания и сооружения на расстоянии 120-2000м от места аварии.

Предельные параметры для возможного поражения людей при аварии СУГ

Степень травмирования	Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ²	Расстояния от объекта, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, м
Ожоги III степени	49,0	38
Ожоги II степени	27,4	55
Ожоги I степени	9,6	92
Болевой порог (болезненные ощущения на коже и слизистых)	1,4	Более 100 м

Решения по предупреждению ЧС в результате аварий с АХОВ включают:

- экстренную эвакуацию в направлении, перпендикулярном направлению ветра и указанном в передаваемом сигнале оповещения ГО;
- сокращение инфильтрации наружного воздуха и уменьшение возможности поступления ядовитых веществ внутрь помещений путем установки современных конструкций остекления и дверных проемов;
- хранение в помещениях объекта (больницы, поликлиники, школы) средств индивидуальной защиты (противогазов). Предлагается использовать для защиты органов дыхания фильтрующий противогаз ГП-7В с коробками по виду АХОВ.

Коммунальные системы жизнеобеспечения

Существует повышенная вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах жилищно-коммунального хозяйства территории. Ведущими факторами аварийности в ЖКХ являются: нарушение правил эксплуатации систем и оборудования, самопроизвольная врезка и прокладка коммуникаций.

Крупные повреждения основных и резервных линий электроснабжения в зимний период приведут к остановке работы отопительных систем, систем водоснабжения и канализации. Последствия длительного перерыва работы указанных систем непредсказуемы. Перерыв водоснабжения на длительное время и как следствие перерыв водоотведения в летний период могут привести к массовым инфекционным болезням и гибели людей.

Максимальное количество техногенных чрезвычайных ситуаций обусловлено пожарами в зданиях и сооружениях жилого и социально-бытового назначения. Пик пожаров

в жилом секторе и на объектах экономики традиционно регистрируется в апреле-мае и в осенне-зимний период. В декабре месяце происходит наибольшее количество пожаров с наиболее значительными человеческими жертвами и материальными потерями.

Аварии на магистральных газопроводах и нефтепроводах

Зоны возможных разрушений при авариях на газопроводах, а также мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий ЧС для существующих сетей газопроводов рассчитаны в проектах газификации, а для вновь проектируемых газопроводов будут рассчитываться в разрабатываемых проектах газификации.

Аварии на радиационно-опасных объектах

В настоящее время на территории деревни и вблизи ее радиационно-опасных объектов нет. В случае возобновления строительства Центральной АЭС на территории Центрального сельского поселения Буйского муниципального района территория может оказаться в зоне возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения) в случае аварии на станции.

Обеспечение предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Силы постоянной готовности

Силы постоянной готовности привлекаются комиссией по ЧС и пожарной безопасности (ПБ) города для экстренного реагирования в случае чрезвычайных ситуаций на территории.

Медицинскую помощь специального профиля населению оказывают работники больниц города Костромы.

Служба охраны общественного порядка на территории поселения осуществляется на базе ОВД города.

Противопожарную охрану территории осуществляют пожарные части города Костромы.

В соответствии со ст. 76 Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», дислокация подразделений пожарной охраны на территориях городских округов и поселений определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских округах не должно превышать 10 минут, а в сельских поселениях - 20 минут. Подразделения пожарной охраны населенных пунктов должны размещаться в зданиях пожарных депо.

Учитывая, что скорость пожарной машины, двигающейся на пожар, составляет 60 км/ч, а расстояние от территории до ближайшей пожарной части составляет 2-3 км, можно сделать вывод, что машина прибудет к месту вызова за 5-7 минут, что соответствует требованиям.

Одними из первоочередных мероприятий по обеспечению противопожарной охраны является оснащение общественных заведений первичными средствами тушения пожаров, приобретение и установка электросирен для оповещения населения.

Безопасность при транспортных перевозках

Перевозку опасных грузов автомобильным транспортом необходимо осуществлять с соблюдением «Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом» утвержденных Министерством транспорта РФ приказом от 08.08.1995 № 73 (вред. Приказом Минтранса от 11.06.1999 № 37, от 14.10.1999 № 77), согласно которым:

– перевозка “особо опасных грузов” допускается при надлежащей охране и обязательно в сопровождении специально ответственного лица - представителя грузоотправителя

(грузополучателя), знающего свойства опасных грузов и умеющего обращаться с ними;

- автотранспортная организация при перевозке опасных грузов обязана произвести дооборудование и оснащение транспортных средств, в соответствии с требованиями «Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом», а также организовать специальную подготовку или инструктаж обслуживающего персонала, занятого на работах с опасными грузами, и обеспечить его средствами индивидуальной защиты;
- в случае возникновения аварии или инцидента в процессе перевозки первичная ликвидация их последствий до прибытия аварийной бригады и специальных служб осуществляется водителем и сопровождающим ответственным лицом в соответствии с требованиями специальной подготовки или инструктажа, проводимых грузоотправителем (грузополучателем).

7. Требования по совершенствованию системы безопасности объектов с массовым пребыванием граждан на территории города Костромы

При разработке документации по планировке территории необходимо учитывать размещение оборудования видеонаблюдения, экстренной связи, помещений для оказания медицинской помощи и пунктов охраны общественного порядка, а также подключения системы видеонаблюдения с последующей интеграцией в АПК «Безопасный город».

Технические требования, предъявляемые к видеокамерам подсистемы обзорного видеонаблюдения:

Требования к цифровым купольным сетевым PTZ-видеокамерам:

- оптическое увеличение не менее 18х, цифровое-не менее 12х;
- прогрессивная развёртка;
- разрешение сенсора не менее 1280х720 точек;
- возможность управления параметрами камеры дистанционно;
- возможность одновременной передачи нескольких индивидуально настроенных потоков видео в формате MJPEG и H.264;
- возможность регулирования частоты кадров и пропускной способности в H.264;
- класс защиты не менее IP66;
- детектирование движения, автоматическое слежение;
- металлический корпус;
- возможность обеспечения электропитания видеокамеры и кожуха видеокамеры по технологии High Power over Ethernet.

Требования к цифровым стационарным видеокамерам:

- прогрессивная развёртка;
- разрешение сенсора не менее 1280х720 точек;
- возможность управления параметрами камеры дистанционно;
- возможность одновременной передачи нескольких индивидуально настроенных потоков видео в форматах MJPEG и H.264;
- возможность регулирования частоты кадров и пропускной способности в H.264;
- детектирование движения;
- класс защиты не менее IP66;
- металлический корпус;
- возможность обеспечения электропитания видеокамеры и кожуха видеокамеры по технологии High Power over Ethernet;

Прочие требования к видеокамерам:

- видеокамеры должны сохранять работоспособность при наружном монтаже в диапазоне температур от -40 до +50 град. С;
- должны быть предусмотрены меры по защите от загрязнения;

Места установки-конструкции зданий, опоры мачт освещения и другое.

Выбор места установки видеокамер следует производить из расчёта:

- максимально затруднённого несанкционированного доступа, при невозможности этого – предусмотреть конструктивные элементы, затрудняющие доступ;
- обеспечения максимальных углов обзора и отсутствия непрозрачных помех (препятствий);
- недопустимости избыточной или недостаточной освещённости (блики, тени) в зоне видеонаблюдения.

8. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние	По проекту
1	Территория			
1.1	Площадь проектируемой территории-всего	га	1.4428	1.4648
	в том числе территории:			
	- объектов социального и культурно — бытового обслуживания населения;	га	0.9603	0.9838
	- рекреационных зон;	-:-	0.1844	0.1844
	- зон инженерной и транспортной инфраструктур;	-:-	0.2981	0.2981
1.2	Из общей площади территории общего пользования — всего:	га	0.4825	0.4825
	из них:			
	- зелёные насаждения общего пользования;	-:-	0.1844	0.1844
	- улицы, дороги, проезды, площади;	-:-	0.2981	0.2981
1.3	Коэффициент застройки	%	0.5	0.5
1.4	Коэффициент плотности застройки	-:-	0.6	0.6
1.5	Из общей территории:			
	- земли федеральной собственности	га	-	-
	- земли субъекта РФ	-:-	-	-
	- земли муниципальной собственности	-:-	0.4825	0.4825
	- земли частной собственности	-:-	0.9603	0.9813
2	Объекты социального и культурно — бытового обслуживания населения			
2.1	Предприятия автосервиса	га	0.8268	0.8283
2.2	Гаражные боксы	-:-	0.1335	0.1555
2.3	Пункт охраны общественного порядка	-:-	-	0.01
3	Транспортная инфраструктура			
3.1	Протяжённость улично-дорожной сети- - улицы и проезды местного значения	м	279	279
4	Инженерное оборудование и благоустройство территории			

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние	По проекту
4.1	водопотребление-всего	м ³ /сут	1.0	1.0
4.2	Водоотведение	-:-	1.0	1.0
4.3	Электропотребление	мВт ч/год	5.7	5,7
4.3.1	Максимальная мощность электропринимающих устройств	кВт	40	40
4.4	Расход газа	тыс. м ³ /год	В соответствии с показаниями приборов учёта	В соответствии с показаниями приборов учёта
4.5	Количество твёрдых бытовых отходов	м ³ /сут	0.75	0.75