

ООО "Аркград"
тел.факс (495)917-49-24

Заказчик: ООО «ЭКО-СТРОЙ»

Архив: № 47-ШКА

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Площадью около 37 га
по адресу:
КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, КУРСКИЙ РАЙОН,
ЩЕТИНСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ, ВБЛИЗИ ДЕРЕВНИ
ШУКЛИНКА

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

ТОМ 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ ОТ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО
ХАРАКТЕРА, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ И ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

Москва, июнь 2022 г.

ООО «Аркград»
тел.факс (495)917-49-24

Заказчик: ООО «ЭКО-СТРОЙ»

Архив: № 47-ШКА

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Площадью около 37 га
по адресу:
КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, КУРСКИЙ РАЙОН,
ЩЕТИНСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ, ВБЛИЗИ ДЕРЕВНИ
ШУКЛИНКА

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

ТОМ 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ ОТ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО
ХАРАКТЕРА, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ И ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

Директор ООО «Аркград»



Илюхина М.В.

Москва, июнь 2022 г.

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ:

Руководитель – Толкачёв О. А.
Главный инженер - Чистова Е. А.
Главный архитектор - Пименов В.А.
Ведущий инженер - Данилова О.В.
Ведущий инженер - Хрекин В.М.
Главный архитектор проекта – Чиркова Т.А.
Ведущий архитектор – Золотарёва Е.А.
Архитектор - Кузнецова А.А.

СОСТАВ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

(в соответствии со Статьей 42. Проект планировки территории Главы 5. Планировка территории (статьи с 41 по 46) Градостроительного кодекса Российской Федерации (с изменениями на 30 декабря 2020 года))

1. ТОМ 1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

1.1. ТЕКСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 1.1. Положение о характеристиках планируемого развития территории, в том числе:
- плотность и параметры застройки территории,
 - характеристики объектов капитального строительства:
 - жилого назначения
 - социальной инфраструктуры
 - общественно-делового назначения,
 - транспортной инфраструктуры
 - коммунальной инфраструктуры
- 1.2. Положения об очередности планируемого развития территории, содержащие:
- этапы строительства, реконструкции объектов капитального строительства жилого, общественно-делового и иного назначения и необходимых для функционирования таких объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан объектов коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур.

1.2. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 1.2.1. Чертеж или чертежи планировки территории, М 1:2000, на которых отображаются:
- красные линии
 - границы существующих и планируемых элементов планировочной структуры
 - границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства;

2. ТОМ 2. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ

2.1. ТЕКСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 2.1.1. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства;
- 2.1.2. Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального значения, объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования и требованиям градостроительных регламентов, а также применительно к территории, в границах которой предусматривается осуществление комплексного развития территории, установленным правилами землепользования и застройки расчетным показателям минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной,

социальной инфраструктур и расчетным показателям максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов для населения;

2.1.3. Обоснование очередности планируемого развития территории;

2.2. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 2.2.1. Карта (фрагмент карты) планировочной структуры территорий поселения, городского округа, межселенной территории муниципального района с отображением границ элементов планировочной структуры, без масштаба;
- 2.2.2. Схема организации движения транспорта (включая транспорт общего пользования) и пешеходов, отражающую местоположение объектов транспортной инфраструктуры и учитывающую существующие и прогнозные потребности в транспортном обеспечении на территории, совмещенная со схемой организации улично-дорожной сети, М 1:2000;
- 2.2.3. Схема границ зон с особыми условиями использования территории, М 1:2000;
- 2.2.4. Схема, отображающую местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов, подлежащих сносу, объектов незавершенного строительства, а также проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам, М 1:2000;
- 2.2.5. Варианты планировочных и (или) объемно-пространственных решений застройки территории в соответствии с проектом планировки территории (в отношении элементов планировочной структуры, расположенных в жилых или общественно-деловых зонах);
- 2.2.6. Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории, М 1:2000
- 2.2.7. Схема благоустройства и озеленения, М 1:2000

3. ТОМ 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

4. ТОМ 4. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Том 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

1. Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности по гражданской обороне

Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне выполнены в соответствии с СП165.1325800.2014

В соответствии с СП 165.1325800.2014 разрабатываемые в проекте планировки комплексной застройки территорий, объекты находятся вне зоны возможного радиоактивного заражения (загрязнения), в зоне возможных разрушений.

Обоснование удаления объекта от категорированных по ГО объектов и городов, зон катастрофического затопления

Проектируемый участок комплексной застройки расположен в г. Курске и Курского р-на Курской области, отнесенном к группе по ГО. В зону катастрофического затопления объект строительства не попадает. Рядом с проектируемым объектом нет объектов, отнесенных к категории по ГО.

Данные об огнестойкости зданий и сооружений проектируемой застройки.

Объекты строительства в проектируемой комплексной застройке, предусмотренные к размещению данным проектом планировки (далее объект), не являются категорированными по гражданской обороне, поэтому на них не распространяются специальные требования к огнестойкости зданий и сооружений в соответствии со СП 165.1325800.2014

Обоснование численности дежурного и линейного персонала предприятий, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время

Проектируемые объекты не являются предприятиями, обеспечивающими жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время, поэтому численность персонала проектируемого объекта для этих целей не определена.

Обоснование прекращения или перемещения в другое место деятельности объекта в военное время

Проектируемые объекты не имеют задания на выпуск продукции в военное время, полученного в установленном порядке. Перемещение объектов в другое место в военное время не предусматривается.

Решения по системам оповещения и управления ГО объекта

Доведение сигналов гражданской обороны до жильцов проектируемой комплексной жилой застройки, персонала и посетителей помещений административного (офисов) и общественного назначения (ФОК, МФЦ, ДОУ и школы), осуществляется по всем каналам радиовещания, местного телевидения, телефонной связи. Для своевременного информирования граждан, находящихся в зданиях предусматривается установка телефонов, телевизионных и радиоприемников, эфирного радиовещания.

Решения по безаварийной остановке технологических процессов

Проектируемые объекты комплексной застройки не являются предприятиями с непрерывным технологическим процессом, поэтому решения по безаварийной остановке технологических процессов для них не предусматриваются.

Решения по обеспечению надежности электроснабжения не отключаемых объектов и технологического оборудования

Проектируемые объекты комплексной застройки не являются объектами, категоризованными по гражданской обороне, поэтому решения по обеспечению надежности электроснабжения не отключаемых объектов и технологического оборудования для него не предусматриваются.

Решения по повышению устойчивости работы систем водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ

Проектом предусмотрено оборудование зданий комплексной застройки системами хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Подача холодной воды осуществляется от городской водопроводной сети. Защита хозяйственно-питьевой воды от радиоактивного, химического и бактериологического заражения осуществляется на водозаборных сооружениях г. Курска. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98.

Решения по светомаскировочным мероприятиям

Световая маскировка проводится с целью создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение с воздуха населенных пунктов и объектов путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40 – 0,76 мкм). Обеспечение светомаскировки объектов комплексной застройки в соответствии с требованиями СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» решается централизованно, путем отключения питающих линий электрических сетей при введении режима светомаскировки (частичного или полного затемнения). Наружное освещение отключается также централизованно, путем отключения питающих линий электрических сетей.

Решение по строительству ЗС ГО (сооружений двойного назначения) и ЗПУ на объекте

Строительство защитных сооружений в проектируемой застройке не предусматривается.

Решения по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий и снижению их тяжести.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения (Закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

Техногенная чрезвычайная ситуация – состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной ЧС на объекте нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу, народному хозяйству и окружающей природной среде.

На проектируемом участке отсутствуют опасные производственные объекты. Возможными источниками чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера могут являться пожары, причинами которых может стать неисправность электротехнического оборудования, несоблюдение норм безопасности при пользовании электрическими приборами.

Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на объекте.

Возникновение поражающих факторов, представляющих опасность для жителей проектируемой комплексной застройки возможно при возникновении пожаров, причинами которых может стать неисправность электротехнического оборудования, несоблюдение норм безопасности.

Предельные параметры для возможного поражения людей при пожаре в проектируемой застройке

Степень травмирования	Значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ²	Расстояния от здания, на которых наблюдаются определенные степени травмирования, м
Ожоги III степени	49,0	10
Ожоги II степени	27,4	13
Ожоги I степени	9,6	16
Болевой порог (болезненность ощущения на коже и слизистых)	1,4	45

Смертельные поражения жильцы домов, персонал и посетители административных помещений, могут получить в пределах горящих зданий. Воздействию поражающих факторов могут подвергнуться жильцы дома, персонал и посетители общественных помещений, находящиеся в момент аварии на территории объекта. Общее количество людей, находящихся в момент аварии на одном из объектов на территории проектируемой застройки и попадающих в зону поражающих факторов, может составить около 912 человек.

Сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которое может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства

Население на прилегающих территориях не подвергается поражающим факторам в случае аварии в проектируемой застройке.

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Ввиду отсутствия оборудования и опасных веществ, непосредственно относящихся к проектируемой комплексной застройке, решения по исключению разгерметизации и предупреждению аварийных выбросов не предусмотрены.

Сведения о наличии и характеристиках систем контроля радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций

Проектом не предусматривается наличие в районе строительства проектируемой комплексной жилой застройки систем контроля радиационной, химической обстановки и обнаружения взрывоопасных концентраций. Однако, по решению руководителя объекта (ЖЭУ, ДУ и т.д.), такие системы могут быть приобретены.

На проектируемой территории отсутствуют материалы и производства, для которых необходимо использовать систему контроля обнаружения взрывоопасных концентраций. Согласно ст. 15 Федерального Закона «О радиационной безопасности» должно быть обеспечено проведение производственного контроля строительных материалов на соответствие их требованиям радиационной безопасности. 1 класс - материал годен для жилых и общественных зданий, для чего А эфф (Эффективная удельная активность) равна 370 Бк/кг; 2 класс - материал годен для производства сооружений и дорожного строительства, А эфф = 750 Бк/кг; 3 класс - материал годен для дорожного строительства вне населенных мест, А эфф=1350 Бк/кг. Готовые строительные изделия должны иметь санитарно-экологический паспорт.

Контроль за точностью занесенной в него информации поручено проводить представителям Центров Госсанэпиднадзора. По окончании строительных работ, перед сдачей объектов в эксплуатацию, заказчиком должны быть организованы контрольные изыскания для проверки соответствия фактических значений радиационно-гигиенических характеристик требованиям санитарных норм, а также для оценки эффективности мероприятий по радиационной безопасности, реализованные при проектировании и строительстве.

Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ

В связи с отсутствием в проектируемой комплексной застройке опасных производств, решения по предупреждению развития аварий и локализации выбросов опасных веществ не предусмотрены.

Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

Системы противопожарной защиты жилых домов проектируемой комплексной застройки обеспечивают возможность эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара. Электропитание пожарной сигнализации, системы оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре, противодымной вентиляции, насосов и узлов управления внутреннего противопожарного водопровода, обеспечено по 1-й категории надёжности электроснабжения

Кабели и провода систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, внутреннего противопожарного водопровода сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Кабели от трансформаторных подстанций резервных источников питания до вводно-распределительных устройств проложены в раздельных огнестойких каналах или имеют огнезащиту.

Линии электроснабжения помещений зданий имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара при неисправности электро-приемников.

Распределительные щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

Разводка кабелей и проводов от поэтажных распределительных щитков до помещений осуществляется в каналах из негорючих строительных конструкций, соответствующим требованиям пожарной безопасности.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях, сооружениях и строениях имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Кабели, прокладываемые открыто, выполненные в ПВХ-оболочке не распространяющей горение.

Светильники аварийного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Ресурс работы автономного источника питания обеспечивает аварийное освещение на путях эвакуации в течение расчетного времени эвакуации людей в безопасную зону.

Управление техническими средствами противопожарной защиты.

При получении сигнала о пожаре:

а) в помещении охраны, расположенном в централизованной диспетчерской, включается световая и звуковая сигнализация;

б) на объекте одновременно:

- включается СОУЭ;

- включается противодымная вентиляция;

- лифт опускается на основной посадочный этаж.

Автоматическая установка пожарной сигнализации(АУПС).

Автоматическая установка пожарной сигнализации выполнена на изделиях системы

"Орион" фирмы БОЛИД. Тепловые пожарные извещатели АУПС устанавливаются в прихожих квартир.

Система строится на пульте контроля и управления С2000М, приборах приемно-контрольных Сигнал-20П и сигнально-пусковых блоках С2000-СП1.

Основным устройством системы является пульт С2000. От пульта выходит двухпроводная магистраль (RS-485), к которой подключаются приборы приемно-контрольные Сигнал-20П, сигнально-пусковые блоки С2000-СП1.

Шлейфы пожарной сигнализации этажей подключаются к приемно-контрольным приборам Сигнал-20П. В качестве извещателей пожарной сигнализации используются: дымовые, тепловые, ручные, автономные извещатели.

Электропитание системы осуществляется по 1 категории надежности от сети ~220В 50 Гц. Проектом предусматривается установка источников бесперебойного питания.

Прибор С2000, устанавливается в запираемом ящике, в межквартирном коридоре 1й этаж. Оборудование типовых этажей устанавливается в слаботочных отсеках этажных щитов. Оборудование тех. помещения - в запираемых ящиках. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации и у пожарных кранов на высоте 1,5 м от уровня пола.

Кабельные сети системы выполняются экранированным кабелем КСВЭВнг (А)FRLS 2х0,5 и КМБВнг (А)FRLS 2х2х0,75, питание приборов – КПСнг (А)FRLS 2х0,75, силовые – ВВГнг. Сети сигнализации прокладываются в каналах по техэтажу и техподполью, между этажами в слаботочных отсеках УРМ. Сети напряжением 220 В прокладываются теми же способами отдельно от сетей сигнализации.

Внутреннее пожаротушение зданий в соответствии с требованиями п. 4.1.1 [СП 10.13130.2009] (при числе этажей 17 и общей длине коридора свыше 10 м) принято из трех пожарных стволов с расходом 7.5 л/сек, из расчета по 2.5 л/сек каждый. Свободное давление у пожарного крана 20 м обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой 6 м (в жилых зданиях высотой до 50 м), необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения – пожарные краны.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м. от пола в пожарных шкафах. Для обеспечения напора холодной воды на внутреннее пожаротушение устанавливаются пожарные насосы (п. 4.2.1 [СП 10.13130.2009]).

На каждом вводе холодного водопровода в жилые дома предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией со счетчиком расхода холодной воды для хоз. - питьевых нужд. Обводная линия предназначена для пропуска противопожарного расхода воды. Согласно п. 7.2.8 СП 30.13330.2012, на обводной линии водомерного узла устанавливается затвор дисковый, открывающийся автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов. Открытие затвора заблокировано с пуском пожарных насосов. В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, в каждой квартире после водомера предусмотрен шаровой кран для присоединения шланга длиной 15м, который обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры, с учетом длины струи 3 м.

В соответствии с требованиями п. 4.1.15 [СП 10.13130.2009] на внутренней сети хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода устанавливаются

выведенные наружу патрубки с соединительными головками Ø 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин с установкой в техподполье обратных клапанов и задвижек, управляемых снаружи.

Противодымная защита многоквартирных жилых домов предусматривается в соответствии с СП 54.13330.2012 «Здания жилые многоквартирные», СП60.13330.2012 «Вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

Система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрена из коридоров каждого этажа жилого дома.

Дымовые клапаны на дымовой шахте размещены под потолком коридоров. Удаление дыма осуществляется специальным крышным вентилятором, установленным на крыше жилого дома, с факельным выбросом потока вверх. Вентиляторы дымоудаления могут перемещать газы с температурой до 400°C и до 600°C не менее 120 минут. Выброс газовой смеси вверх предохраняет повреждение поверхности крыши от воздействия удаляемых высокотемпературных газов. Система дымоудаления самостоятельная для каждой секции. Предусмотрен компенсирующий приток наружного воздуха в защищаемые помещения. Дымовая шахта выполнена из железобетона класса "П" с пределом огнестойкости EI60, с соединением из негорючих материалов .

Воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции выполняются класса "П" с огнезащитным покрытием , с пределом огнестойкости EI 60.

Для защиты от распространения дыма предусмотрена подача наружного воздуха в лестничную клетку и лифтовые шахты. Системы подачи воздуха выполняются раздельными, с использованием специальных крышных вентиляторов , оборудованных обратными клапанами. Вентиляторы устанавливают на кровле зданий и обеспечивают прямую подачу воздуха с надкровельного пространства в лестничные и лифтовые зоны, создавая избыточное давление в этих зонах и предотвращая поступление дыма в эти помещения. Для ликвидации возможного перетекания воздуха наружу из помещения при остановленном вентиляторе используется компоновка агрегата: со стандартным стаканом и обратным клапаном (модификация 1). Воздухораздаточные отверстия оборудуются нормально закрытыми противопожарными клапанами с пределом огнестойкости EI 60 и EI 30 при подаче воздуха в лестничную клетку и пассажирскую лифтовую шахту, и EI120 - в лифтовую шахту, имеющую режим "перевозка пожарных подразделений". Воздуховоды приточной противодымной вентиляции выполняются класса "П", с огнезащитным покрытием, с пределом огнестойкости EI30, и с пределом огнестойкости EI 120 - в лифтовую шахту, имеющую режим "перевозка пожарных подразделений". Включение систем противодымной вентиляции и открытие противопожарных клапанов автоматическое, дистанционное и вручную.

Определение основных видов, количества, размещение и обслуживание пожарной техники.

В соответствии СП5.13130.2009 в межквартирных коридорах, холлах и вестибюлях устанавливаются дымовые пожарные извещатели. Тепловые пожарные извещатели устанавливаются в прихожих квартир.

В соответствии с таблицей А.1 изменения №1 к СП5.13130.2009 жилые помещения квартир в жилых зданиях высотой три этажа и более следует оборудовать автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации. Оповещатель охранно-пожарный световой «Выход» предназначен для указания мест эвакуации с помощью световой индикации.

Оповещатель охранно-пожарный звуковой предназначен для подачи звукового сигнала в системах пожарного оповещения.

Охранной сигнализацией оборудуется помещение электрощитовой ОПС.

Пожарные краны размещены в шкафах. Шкафы установлены в коридорах на высоте 1,35 м от пола.

Для оповещения людей о пожаре по этажным коридорам устанавливаются звуковые оповещатели и световые указатели, которые подключаются к прибору Сигнал-20П. На путях эвакуации предусмотрено эвакуационное освещение. Исполнительные реле включаются в цепи управления освещением для её включения при пожаре.

Управления оборудованием.

Блоки «С2000-СП1 исп. 01» обеспечивают, при поступлении сигнала «Пожар», формирование команд управления на:

- открытие клапанов дымоудаления (на этаже возгорания);
- открытие клапанов системы подпора воздуха;
- включение двигателя дымоудаления;
- включение двигателей подпора воздуха;
- включение пожарного насоса;
- опускание лифтов на основной посадочный этаж.

Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.

В целях соблюдения пожарной безопасности на строительной площадке выполняются следующие требования:

- должностные лица и работники, связанные с проведением пожароопасных работ, обучены по программе пожарно-технического минимума в лицензированной организации и имеют свидетельства;
- все работники организаций допускаться к работе после прохождения противопожарного инструктажа;
- обеспечивается проезд пожарной техники к строительной площадке по дорогам с твердым покрытием;
- обеспечивается подъезд к объекту с любой продольной стороны по асфальтовым дорогам шириной не менее 3,5 м;
- эксплуатация деревянных лесов при строительстве не предполагается;

- на стройплощадке определены и обозначены места для курения. Места для курения оборудуются урной, ведром с водой и огнетушителем;
- производство работ по огнезащите металлоконструкций выполняются одновременно с возведением здания.

Организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов капитального строительства, необходимые в процессе эксплуатации:

- паспортизация веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;
- организация обучения работников обслуживающей организации правилам пожарной безопасности, а населения - в порядке, установленном правилами пожарной безопасности соответствующих объектов пребывания людей;
- привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- разработка и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;
- разработка мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей

Сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологических процессов

В виду отсутствия оборудования и опасных веществ, непосредственно относящихся к проектируемой комплексной застройке, системы автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийная остановка технологических процессов не предусмотрены. В общественных зданиях системы автоматического регулирования, блокировок, сигнализации предусматриваются при проектировании каждого здания в зависимости от его размеров, этажности, требований к безопасности.

Решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственными процессами, безопасности персонала и возможности управления процессами.

В проектируемой комплексной застройке использование технологического оборудования, требующего противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственными процессами не предусматривается.

Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло -, водоснабжения, а также систем связи

Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома – противопожарные устройства, лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения – относятся к I-й, остальные электроприёмники – ко 2-ой категории.

Напряжение питающей сети 380/220В с глухозаземлённой нейтралью. Питание электрической нагрузки жилых домов осуществляется от вводно-распределительных устройств (ВРУ1 и ВРУ2), расположенных в электрощитовых жилого дома. Внутридомовая электросеть принята в системе TN-C-S (пятипроводная: нулевой рабочий проводник (N) и нулевой защитный проводник (PE) работают раздельно по всей системе - 3 фазы + N + PE).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилых домов относятся:

- к 1-й категории: лифты, эвакуационное, аварийное освещение, дымоудаление.

Питание электроприемников 1-й категории выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита, присоединенного к устройству автоматического включения резерва (АВР), что делает отключение остальных потребителей жилого дома независимым от отключения электроприемников 1-й категории п.7.9 СП 31-110-2003.

- ко 2-й категории относятся остальные электроприемники.

В техподполье предусмотрена две электрощитовые, в которые устанавливаются вводно-распределительные устройства.

В соответствии с действующими общероссийскими документами (инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях - РМ 2559; ПУЭ 7.1.59 - 7.1.66) и на установку технических средств АСКУЭ - предусматривается следующее:

Учет поквартирной и общедомовой нагрузки предусмотрен раздельным.

Для оснащения жилого дома средствами АСКУЭ проекта предусмотрена установка электронных электросчетчиков с телеметрическим выходом:

Для квартир (в этажном щите УЭРМ) однофазного электромеханического счетчика.

В электрощитовой жилого дома на ВРУ:

- однотарифного 3-х фазного 4-х проводного, прямого включения электронного типа Меркурий (общедомовая нагрузка);

- 3-х фазного 4-х проводного, электронного 2-х тарифного типа Меркурий, включенного через трансформаторы тока.

Внутренние электрические сети жилого дома выполняются кабелями с медной жилой типа ВВГнг(А)LS-0,66 в каналах строительных конструкций; кабели вентиляторов дымоудаления, эвакуационного освещения, лифта, заград. огней выполняются кабелем ВВГнг(А)FRLS в специальном канале вентблока. Вертикальные участки электросети (стояки) выполняются кабелем ВВГнг (А)LS по лоткам по тех.подполью, в канале УЭРМ, в ПВХ гофротрубах открыто по строительным конструкциям тех. этажа и тех.подполья.

Электросети в квартирах прокладываются кабелем ВВГнг(А)LS в трубах, замоноличенных в сборные перекрытия и стеновые панели.

Проектом предусматриваются следующие виды искусственного освещения:

- рабочее освещение - в коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках, в электрощитовой, тепловых узлах, в техподполье, на тех.этаже
- аварийное освещение - в электрощитовой, в тепловых узлах, в машинном отделении лифтов.
- эвакуационное освещение - в коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках.

Наружное освещение предусмотрено светильниками светодиодными с подключением от внутридомовых электросетей. Светильники крепятся на кронштейнах между 1 и 2 этажом.

Для экономии электроэнергии жилого дома предусмотрено автоматическое управление освещением. Управление освещением лестничных клеток, входов, лифтовых холлов, заградогней, внутридворовой территории осуществляется автоматически от датчика освещенности, который монтируется с внутренней стороны наружной рамы окна 2-го этажа. Освещение включается вечером и отключается утром, в зависимости от наступления определенного уровня темноты. Управление освещением лестничных клеток возможно непосредственно с ВРУ. Освещение коридоров управляется из электрощитовой и работает круглосуточно, выполняя функцию аварийного освещения и освещая путь эвакуации из здания, а освещение шахт лифтов управляется выключателями в машинном отделении. Все металлические нетоковедущие части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат защитному заземлению: -каркасы ВРУ, щитков, щитов управления;

- корпуса аппаратов, светильников общедомовых помещений;
- стальные трубы электропроводок;
- переносные электроприемники (посредством розеток с 3-м заземляющим контактом).

В электроустановках жилого дома выполнена главная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ) распределительных и групповых линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления;
- металлические трубы коммуникаций здания ;
- металлические части строительных конструкций, централизованной системы отопления.

Соединение указанных проводящих частей между собой соединяется при помощи главной заземляющей шины ГЗШ. Главная заземляющая шина через заземляющий проводник соединяется с контуром защитного заземления.

Наружный контур заземления состоит из кольцевого стального прямоугольного оцинкованного проводника сечением 40х4 мм (табл. 3 РД

34.21.122-87) проложенного по внутренней стороне цокольных панелей, и присоединенных к нему, с шагом 20 м (табл. 3.3 СО 153-34.21.122-2003), при помощи сварки закладных ростверка, соединенных с арматурой ростверка.

Отопление

Источник теплоснабжения: тепловые сети. Параметры теплоносителя 150-70

⁰С. Система отопления жилых домов присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Расчетная температура воды в системе отопления 95-70 ⁰С.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется воздухооборниками, установленными на техническом этаже. В жилых домах запроектирована однетрубная система отопления с замыкающими участками у нагревательных приборов, с верхней разводкой подающей магистрали по техническому этажу и обратных магистралей по техподполью. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подающих подводках устанавливаются терморегуляторы. На каждом нагревательном приборе устанавливаются индивидуальные счетчики-распределители. Нагревательные приборы устанавливаются у окон. Стояки лестничных клеток и лифтового холла проточные без регулирующей арматуры. На лестничных клетках предусмотрена установка конвекторов «Аккорд». Спуск воды из системы отопления осуществляется через штуцера с шаровыми кранами в низших точках системы. На каждом стояке установлена отключающая арматура для выпуска воздуха и спуска воды. Трубопроводы в пределах техподполья и техэтажа, а также главный стояк теплоизолируются. Трубопроводы в местах пересечения стен и перегородок прокладываются в гильзах.

Отопление жилых домов

Отопление жилых домов - поквартирное. В каждой квартире на проектируемом газопроводе, перед счетчиком предусматривается установка термочувствительного запорного клапана КТЗ-001-20-01, автоматически перекрывающего газопровод при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100°С. Для обеспечения оптимального режима сгорания газа регулятор-стабилизатор. Для непрерывного автоматического контроля концентрации метана и "СО" и автоматического отключения подачи газа, при их концентрации выше допустимой, в кухне каждой квартиры устанавливается система САКЗ-МК-2-1А (бытовая), состоящая из сигнализатора загазованности "СН4", сигнализатора загазованности "СО", электромагнитного клапана КЗЭУГ Ø20. Сигнализатор загазованности по метану устанавливается на высоте 2,0м от потолка, сигнализатор по "СО" устанавливается на высоте 1,5м.

На ответвлении к стоякам, а также перед газовыми приборами и газовым счетчиком устанавливается запорная арматура.

Вывод сигнала о загазованности предусматривается по беспроводной линии посредством GSM-извещателя (GSM-5) на диспетчерский пункт эксплуатирующей организации с постоянным присутствующим дежурным персоналом.

Перед газовыми приборами и газовым счетчиком устанавливается запорная арматура.

В помещении кухонь в соответствии с п.6.5.8 СП 60.13330.2012 предусмотрена механическая, постоянно действующая приточно-вытяжная вентиляция. Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение от газовых котлов

осуществляется по коаксиальной трубе Ø110/60 дымоходной системы.

Все дымовые каналы выводятся выше уровня кровли, а также имеют лючки-про-чистки и штуцеры для отвода конденсата в нижней части каналов.

Вентиляция

Вентиляция жилых домов естественная. Кратность воздухообмена в техподполье -0,5. Удаление воздуха жилых квартир предусматривается через кухни, ванные и санузлы. Для удаления воздуха используются сборные вытяжные блоки. Удаляемый воздух по вентканалам поступает в теплый технический этаж, откуда удаляется через единую шахту. Приток воздуха в помещения осуществляется через форточки. В техэтаже под вытяжной шахтой устанавливается поддон для сбора конденсата и осадков.

Водоснабжение

Проектом предусмотрено оборудование зданий системами хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Подача холодной воды потребителям осуществляется от городской водопроводной сети.

Подача горячей воды осуществляется от ИТП расположенного в техподполье здания.

Канализация.

Отведение бытовых стоков от приборов проектируемых зданий предусматривается сетью из канализационных труб с присоединением к проектируемым наружным сетям канализации.

Система связи

Телефонизация комплексной застройки предусмотрена от оптоволоконной линии, устанавливаемой Интернет провайдерами Курской области. Радиофикация проектируемой застройки предусматривается по цифровому каналу передачи данных от центральной станции проводного вещания (ЦСПВ). Для приема программ центрального телевидения проектом предусмотрены установки антенны коллективного приема с усилителями.

Сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте

Проектируемый район комплексной застройки не укомплектовывается материальными средствами для ликвидации последствий аварий, однако административные и общественные здания и помещения укомплектовываются углекислотными огнетушителями.

Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность новой застройки

Для защиты от проникновения посторонних в жилые здания предусматривается установка домофонов на входных дверях.

Решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории застройки

Для эвакуации жильцов домов и объектов соцкультбыта новой застройки предусмотрены следующие мероприятия:

предусмотрены главные, рабочие и эвакуационные выходы;

ширина лестничных маршей – 1,2 м для жилых домов, 1,35 м – для общественных зданий, ширина дверей – 1,2 м.

Вышеуказанные мероприятия позволят эвакуировать жильцов жилых домов и посетителей общественных зданий в минимально короткие сроки.

Решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения в проектируемой застройке сил и средств ликвидации последствий аварии

С возникновением пожара силами службы ДПС и УГПС МЧС г. Курска перекрываются основные маршруты, пролегающие к проектируемому объекту, поддерживается общественный порядок на маршрутах эвакуации и ввода сил и средств ликвидации последствий аварии.

Управлением по делам ГО и ЧС Курской области определяются объекты аварийно-спасательных и других неотложных работ, а также привлекаемые для данных целей силы и средства.

Решения по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах, в том числе аварий на транспорте

Перечень ПОО и транспортных коммуникаций, аварии на которых могут стать причиной ЧС на объекте строительства

К опасным производственным объектам, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС, в пределах которых размещается проектируемая застройка, относятся:

Автомобильные магистрали (магистральная улица общегородского значения проспект Дериглазова .

Определение зон основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных ПОО, а также на объектах транспорта с указанием источника информации или применяемых методик расчетов

Возможным источником чрезвычайной ситуации может являться повреждение автоцистерны с ЛВЖ, СУГ при столкновении автомобилей.

Событиями составляющими сценарий развития аварии являются: образование и дрейф облака топлива воздушной смеси: воздействие воздушной ударной волны, огневого шара, разрушение окружающих зданий.

Для определения зон действия основных поражающих факторов использовалась «Методика оценки последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах» (в «Сборнике методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в ЧС») книги 1,2 МЧС России, 1994 год.

В качестве поражающих факторов рассмотрены:

воздушная ударная волна;
тепловое излучение огневых шаров.

Воздействию поражающих факторов могут подвергнуться жильцы, персонал и посетители общественных помещений проектируемой застройки.

Для оценки воздействия поражающих факторов рассмотрены сценарии пожара и взрыва в единичной емкости:

Варианты сценария пожара и взрыва вблизи территории проектируемой застройки

1. Автомобильная цистерна с СУГ емкостью 11 м^3 ;
- тип топлива метан (4 класс);
- объем топлива 11 м^3 ;
- класс окружающего пространства (среднезагроможденное) 3 класс;
- режим взрывного превращения облака 5 класс;

Рассмотрен случай утечки 11 м^3 метана с последующим взрывом облака ТВС.

В результате расчетов получены следующие результаты:

При взрыве 11 м^3 метана радиусы зон возможных разрушений от воздушной ударной волны составят:

Объект	Объем резерв	Масса СУГ	Параметры огневого шара			Показатели поражения	
			Р, Г, м, т	Т, Q, о, се	кВт/к м ²	Степень поражения	Радиус зоны,
м^3							
Автоцистерна	11,0	5,4	41	6,	75	Летальный исход	50
		3	,2	5		Ожог II ст	70
						Ожог I ст	130

2. Автомобильная цистерна с ЛВЖ массой 16 тонн;

- тип топлива бензин (3 класс);

- масса топлива 9,6 т;

- класс окружающего пространства (среднезагроможденное) 3 класс;

- режим взрывного превращения облака 4

Рассмотрен случай утечки 16 т бензина с последующим взрывом облака ТВС.

В результате расчетов получены следующие

- время существования огневого шара – 9,2 сек. результаты:

- радиус огневого шара – 63 м;

Проектируемые объекты внутри новой застройки не попадают в зону разрушений, зону поражения и зону расстекления в связи с экранирующим воздействием зданий и сооружений.

2. Прогнозирование масштабов зон заражения выполнено в соответствии с «Методикой прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях на химически опасных объектах и транспорте» (утверждена Начальником ГО СССР, Председателем Госкомгидромета СССР 23.03.90 г.).

В качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций, которые могут привести к возникновению поражающих факторов, рассмотрены ситуации с разгерметизацией автомобильных цистерн, разливом аммиака под давлением и сжиженного хлора.

Разлив АХОВ сопровождается: образованием зон разлива аммиака и хлора; образованием зон опасных концентраций аммиака и хлора в атмосферном воздухе.

Наиболее неблагоприятной ситуацией при авариях является разрушение наибольших емкостей или аппаратов с аммиаком и хлором в летнее время при солнечной погоде и устойчивом ветре в сторону объекта.

1. При заблаговременном прогнозировании масштабов заражения в качестве исходных данных принимается самый неблагоприятный вариант:

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 – 1 м/с; направление ветра от очага ЧС в сторону территории

объекта; температура воздуха – 20⁰ С;

время от начала аварии – 1 час.

Принято допущение – ОХВ разлито свободно на подстилающей поверхности, с толщиной слоя жидкости равной 0,05 м по всей площади разлива.

В таблице приведены скорости переноса переднего фронта облака АХОВ в зависимости от скорости ветра.

Скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха в зависимости от скорости ветра, км/час.

Скорость ветра, м/ с	Инверсия	Изотермия	Конвекция
1	5	6	7
2	10	12	14
3	16	18	21
4	21	24	28
5	-	29	-

В качестве наиболее вероятных ситуаций на автодороге, которые могут привести к возникновению поражающих факторов, в разделе рассмотрены ситуации аварийного разлива автомобильных цистерн – разлив: аммиак (изотермическое хранение); сжиженный хлор.

2. Определение количественных характеристик выброса АХОВ. Количественные характеристики выброса АХОВ для расчета масштабов поражения определяются по их эквивалентным значениям.

2.1. Первичное облако- облако АХОВ, образующееся в результате мгновенного (1-3 минуты) перехода в атмосферу части содержимого емкости АХОВ при разрушении. Эквивалентное количество вещества по первичному облаку АХОВ (в тоннах) определяется по формуле:

$$Q_{\text{Э 1}} = K_1 \times K_3 \times K_5 \times K_7 \times Q_0$$

где K_1 - коэффициент, зависящий от условий хранения АХОВ;

K_3 –коэффициент, равный отношению пороговой токсодозы хлора к пороговой токсодозе другого АХОВ;

K_5 –коэффициент, учитывающий степень вертикальной устойчивости воздуха; K_7 – коэффициент, учитывающий влияние температуры воздуха;

Q_0 – количество выброшенного (разлившегося) при аварии АХОВ, тонн.

Пороговая токсодоза–ингаляционная токсодоза, вызывающая начальные симптомы поражения.

2.2. Вторичное облако – облако АХОВ, образующееся в результате испарения разлившегося вещества с подстилающей поверхности. Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку АХОВ (в тоннах) определяется по формуле:

$$Q_{\text{Э}2} = (1 - K_1) \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q_0 / (h \times d);$$

K_2 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_4 – коэффициент, зависящий от физико-химических свойств АХОВ;

K_6 – коэффициент, зависящий от времени, прошедшего после начала аварии;

h – толщина слоя АХОВ, м ;

d – плотность АХОВ, т/ м³;

3. Расчет глубины зоны возможного заражения первичным (Γ_1), вторичным (Γ_2) облаком АХОВ, а также предельно возможное значение глубины переноса воздушных масс при авариях на транспорте производится с помощью данных Методики.

4. Определение площади зоны заражения первичным (вторичным) облаком АХОВ определяется по формуле:

$$S_B = 8,72 \times 10^{-3} \times \Gamma^2 \times U$$

S_B – площадь зоны возможного заражения АХОВ, км²; Γ

– глубина зоны возможного заражения, км;

U - угловые размеры зоны возможного заражения, град (при скорости ветра от 0,6 до 1 м/с принимается = 180°).

Площадь зоны фактического заражения $S_{\text{ф}}$ рассчитывается по

$$\text{формуле: } S_{\text{ф}} = K_B \times \Gamma^2 \times N^{0,2}$$

K_B – коэффициент зависящий от степени вертикальной устойчивости воздуха, при инверсии – 0,081;

N - время, прошедшее после начала аварии, час.

5. Определение времени подхода зараженного АХОВ воздуха к объекту.

Время подхода облака АХОВ к заданному объекту зависит от скорости переноса облака воздушным потоком и определяется по формуле:

$$T = x / v \text{ час.}$$

где T – время подхода, час;

x – расстояние от источника заражения до зараженного объекта, км;

v – скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха, км/час;

Зоны действия основных поражающих факторов при авариях на транспортных коммуникациях (разгерметизация автомобильных цистерн) рассчитаны для следующих условий: емкость цистерны 6,0 т происходит разрушение единичной емкости с уровнем заполнения 85%.

При этом, основываясь на статистических данных, для практики определения утечек при авариях:

аварии с потерей до 10% груза 60% всех случаев;

аварии с потерей до 30% груза 20% всех случаев;

аварии с потерей до 100% груза 20% всех случаев.

Глубины зон заражения при различных реализациях аварийных ситуаций приведены в таблицах

Характеристики зон заражения при выбросе сжиженного хлора при перевозке автомобильным транспортом (6 тонн)

Параметры	Глубина, км	Площадь, км ²
Первичное облако	4,9	1,9
Вторичное облако	9,7	7,62
Полная	12,15	11,95
Продолжительность поражающего действия, час	1,5	
Время подхода зараженного воздуха (инверсия, скорость ветра 1 м/сек)-час	0,01-0,05	

Таким образом, территория проектируемого объекта оказывается в зоне возможного заражения парами хлора.

Характеристики зон заражения при выбросе сжиженного аммиака (6 тонн)

Параметры	Глубина, км	Площадь, км
Первичное облако	0,76	0,046
Вторичное облако	1,35	0,11
Полная	1,73	0,24
Продолжительность поражающего действия, час	1,36	
Время подхода зараженного воздуха (инверсия, скорость ветра 1 м/сек), час	0,02-0,05	

Таким образом, территория проектируемого объекта оказывается в зоне возможного заражения парами аммиака.

Характеристики зон заражения при выбросе 3, 5 т аммиака

Параметры	Глубина, км	Площадь, км
Первичное облако	0,56	0,25
Вторичное облако	1,09	0,96
Полная	1,37	1,52
Продолжительность поражающего действия, час		1,36
Время подхода зараженного воздуха (инверсия, скорость ветра 1 м/сек), час		0,14

Таким образом, территория проектируемого объекта оказывается в зоне возможного заражения парами аммиака.

Решения по предупреждению ЧС на проектируемом объекте включают:

экстренную эвакуацию жителей проектируемой застройки и посетителей помещений общественного назначения в направлении, перпендикулярном направлению ветра и указанному в передаваемом сигнале оповещения ГО;

сокращение инфильтрации наружного воздуха и уменьшение поступления ядовитых веществ внутрь жилых зданий путем уплотнения оконных и дверных проемов.

Таким образом:

- А. 1. Авария, на территории, прилегающей к проектируемой жилой застройке, с опасными грузами является маловероятным событием, (показатель риска находится в области пренебрежительно малых значений) $R_e = 1,7 \times 10^{-6}$ в год, что является основанием считать проектируемый объект зоной приемлемого риска.
2. При взрыве облака ТВС, образовавшегося при аварийной разгерметизации автоцистерны с СУГ, ЛВЖ, территория проектируемой застройки не попадает в зону разрушений.
- Б. Аварии на автодорогах, связанные с утечкой АХОВ, БВ или РВ возможны, но имеют очень низкую вероятность так как:

1. Перевозка опасных грузов автотранспортом строго регламентируется в соответствии с положением постановления Правительства РФ от 23.04. 90 №342 « О Мерах по обеспечению безопасности при перевозке опасных грузов автомобильным транспортом».
2. Перевозка опасных грузов автотранспортом производится по обязательному предварительному согласованию с ГИБДД и ГУ ГОЧС Курской области.

Сведения о численности и размещении людей на проектируемом объекте, которые могут оказаться в зоне ЧС, вызванной авариями на рядом расположенных объектах

Воздействию поражающих факторов могут подвергнуться жильцы жилых домов, персонал и посетители и персонал помещений общественного назначения, находящиеся в момент аварии на его территории. Общее количество людей, находящихся в момент аварии на территории объекта и попадающих в зону действия поражающих факторов, может составить около 5200 человек.

Решения, реализуемые при строительстве проектируемой новой застройки, по защите людей, технологического оборудования, зданий сооружений, в случае необходимости, от воздушной ударной волны и вредных продуктов горения, радиоактивного загрязнения, химического заражения, катастрофического затопления

Для защиты жителей, находящихся на территории проектируемой комплексной жилой застройки от возможного воздействия поражающих факторов, связанных с выбросами АХОВ, предусматриваются следующие мероприятия:

герметизация помещений;
организация жизнеобеспечения жильцов;
обеспечение жильцов средствами РХР и средствами индивидуальной защиты (сотрудниками ЖЭУ);

Сведения о природно – климатических условиях в районе расположения новой застройки

Природная чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной ЧС, который может повлечь или повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. С инженерно–геологической точки зрения рассматриваемый район относится к числу благоприятных для строительства. Явлений карста, оползней, суффозии и подтопления не отмечается, район не относится к сейсмически опасным. Сброс ливневых и талых вод с территории новой застройки предусматривается в проектируемую ливневую канализацию

Оценка частоты и интенсивности проявления опасных природных процессов, а также категории их опасности.

Наиболее опасными явлениями погоды, характерными для Курской области являются

- грозы;
- сильные ветры со скоростью 20 м/сек;
- ливни с интенсивностью 30 мм / час;
- град с диаметром частиц более 15 м;
- сильные морозы;
- снегопады, превышающие 20 мм в сутки;
- гололед

Характеристики поражающих факторов указанных чрезвычайных ситуаций природного характера

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

Наиболее опасными природными факторами, влияющими на процесс функционирования объекта являются гололед, подтопление, снегопады, ливневые дожди.

Согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» по оценке сложности природных условий участок строительства относится к категории простых.

Поскольку проектируемая комплексная застройка не находится в зоне опасных сейсмических воздействий, выполнение норм проектирования, установленных СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах» не требуется.

Опасные природные процессы, вызывающие необходимость инженерной защиты сооружений и территории отсутствуют. Поэтому при строительстве не требуется выполнение мероприятий, предусмотренных СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов» и СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления».

Климатические воздействия, причисленные в таблице, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья жильцов застройки, однако, они могут нанести ущерб зданиям, поэтому в проекте должны быть предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных природных явлений:

ливневые дожди – затопление территории и подтопление предотвращаются отмошкой и водонепроницаемым асфальтовым покрытием;

ветровые нагрузки – в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» элементы зданий объекта рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок при скорости ветра 35 м/с;

Характеристика влияния ветрового давления на строительные сооружения

Скорость ветра, м/с, приводящая к		разрушениям различной степени			
№	Тип зданий и				
п/п сооружений		слаба	средн	сильная	полная
		я	яя		
1	Кирпичные здания	2 0- 25	2 5- 40	40- 60	76
2	панельные многоэтажные здания	2 0- 25	2 5- 35	35- 50	75

Мероприятия по инженерной защите территории комплексной застройки, зданий сооружений и оборудования, в случае необходимости, от опасных геологических процессов, (в соответствии с требованиями СП 115.13330.2016, СП 14.13330.2014, СП 116.13330.2012), затоплений и подтоплений (в соответствии с требованиями СП 104.13330.2016), экстремальных ветровых и снеговых нагрузок, наледей, природных пожаров и т.д.

Объекты строительства находятся в районе, не подверженном опасным геологическим процессам, затоплениям и подтоплениям, экстремальным ветровым и снеговым нагрузкам, наледям, природным пожарам и т.д., поэтому проведение специальных мероприятий по защите территории объекта не требуется.

Описание и характеристики существующих и предлагаемых систем мониторинга опасных природных процессов и оповещения о ЧС природного характера

В комплексной застройке создание систем мониторинга опасных природных процессов не предусмотрено.

Меры руководства по предотвращению ЧС

С вводом объектов комплексной застройки в эксплуатацию на руководителя учреждения, в соответствии с Законом РФ о гражданской обороне, возлагаются обязанности начальника обороны (ГО) объекта.

Руководство ГО на объектах, независимо от организационно – правовых форм, осуществляют руководители объектов, которые по должности являются начальниками ГО соответствующих объектов.

Начальники всех уровней несут персональную ответственность за организацию и осуществление мероприятий ГО на своих объектах.

На предприятиях, в учреждениях и организациях независимо от организационно-правовых форм в полном объеме проводятся мероприятия, направленные на выполнение задач ГО.

Все предприятия, организации и учреждения учитываются в Управлении ГО ЧС по месту размещения.

Подготовка объекта к работе в ЧС – комплекс заблаговременно проводимых экономических, организационных, инженерно – технических, технологических и специальных мероприятий, осуществляемых на объекте с целью обеспечения его работы с учетом риска возникновения ЧС. Создание условий для предотвращения аварий или катастроф, противостояния поражающим факторам и воздействиям источников ЧС, предотвращения и уменьшения угрозы жизни и здоровью персонала, проживающего вблизи населения, а также оперативного проведения неотложных работ в зонах ЧС.

Руководитель учреждения в соответствии с требованиями ст. 9 п. 1 Закона РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» обязан:

планировать и осуществлять необходимые мероприятия по защите людей и обеспечению функционированию организаций и подведомственных объектов производственного и социального назначения в чрезвычайных ситуациях в соответствии с установленными в Российской Федерации и Курской области нормативами;

разработать план гражданской обороны;

подготовить план действий по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера;

обеспечить создание, подготовку и поддержание в готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обучение людей способам защиты и действиям в составе гражданских формирований;

организовать накопление, хранение и поддержание в готовности индивидуальные и коллективные средства защиты, спец. имущества ГО;

создать необходимые условия персоналу объекта для выполнения ими обязанностей по ГО;

создать объектовые системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

организовать проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ на объекте.

Для обеспечения учреждений ГО, гражданских формирований, защитных сооружений, рабочих, служащих и населения имуществом ГО в ведомствах и на объектах, независимо от их организационно-правовых форм, создаются запасы этого имущества.

К имуществу ГО относятся:

средства индивидуальной защиты;
приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля;
приборы и комплекты специальной обработки;
индивидуальные средства медицинской помощи;
средства связи и оповещения;
другие материально – технические средства, созданные или закупленные для использования в интересах ГО.

Подготовку персонала учреждений осуществлять путем проведения бесед, лекций, просмотра учебных фильмов, привлечения на учения и тренировки по

месту жительства, а также просмотра телепрограмм по тематике предупреждения и защиты от чрезвычайных ситуаций.

Основным способом защиты от химического заражения АХОВ, при пожарах и природных ЧС является срочная эвакуация жителей, персонала и клиентов в безопасные районы.

ВЫВОД

Выполнение заложенных в проекте решений позволит, в большинстве случаев, предотвратить возникновение аварий, связанных с чрезвычайными ситуациями, значительно снизить ущерб, наносимый ЧС народному хозяйству, окружающей природной среде, жизни и здоровью населения застройки в районе проектируемой территории