Правительство Москвы
Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ГОРОДА МОСКВЫ»

Генпроектное подразделение: НПО «Экология» №7 Контракт №173200022714000022
Отдел: ОПМ ГОЧС №39 Договор №7-14/4

«Подготовка проекта планировки участка Братеевской поймы, ограниченного проектируемым пр. №5396, ул. Братеевской и технической зоной метрополитена, с учетом размещения электродепо «Южное» (Братеево-2)»

Пояснительная записка.

Разделы: «Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС», «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций»

Том №

экземпляр № Заказчик: Москомархитектура

Москва 2014 г.

Раздел: "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций" в составе работы «Подготовка проекта планировки участка Братеевской поймы, ограниченного проектируемым пр. №5396, ул. Братеевской и технической зоной метрополитена, с учетом размещения электродепо «Южное» (Братеево-2)» выполнен коллективом в составе:

№ п/п	Занимаемая должность	Подпись	Ф.И.О.
	1. Авторы раздела		
1.1.	Инженер ОПМ ГОЧС№39		А.Б. Алексеев
	2.При участии:		
2.1.	Начальник отдела ОПМ ГОЧС №39		С.В. Форапонов
2.3	Зав.группы ОПМ ГОЧС №39		А.Р. Юдинцов

Правительство Москвы
Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ГОРОДА МОСКВЫ»

Генпроектное подразделение: НПО «Экология» №7
Отдел: ОПМ ГОЧС №39

Контракт №173200022714000022
Договор №7-14/4

«Подготовка проекта планировки участка Братеевской поймы, ограниченного проектируемым пр. №5396, ул. Братеевской и технической зоной метрополитена, с учетом размещения электродепо «Южное» (Братеево-2)»

Пояснительная записка.

Разделы: «Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС», «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций»

Том №

ЭКЗЕМПЛЯР №____

И.о. директора института К.Р. Нигматулина

Первый заместитель директора О.Д. Григорьев

Главный инженер М.Г. Крестмейн

Генпроектировщик,
руководитель НПО «Экология» №7 Е.В. Лебедева

Начальник отдела
ОПМ ГОЧС №39 С.В. Форапонов

Москва 2014 г.

СОСТАВ СДАВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

№ Тома	Наименование материалов	Название схем
Том	1.Текстовые материалы: 1.1. Пояснительная записка: «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций», на 52 листах, в т.ч. 2 схемы, 1 том. 2. Графический материал – в томе.	2.1. «Инженерно-технические мероприятия по ГО», М1:2000; 2.2. «Мероприятия по предупреждению ЧС», М1:2000

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ....5
2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ....6
3. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ....8
3.1. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ....9
3.2. ОПОВЕЩЕНИЕ....12
3.3. ТРАНСПОРТНАЯ СЕТЬ....14
3.4. ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА....15
3.4.1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ....16
3.4.2. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ....17
3.4.3. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ....18
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ....19
4. АВАРИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА....21
4.1. АВАРИИ НА ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ....21
4.2. АВАРИИ НА ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ....22
4.3. АВАРИИ НА РАДИАЦИОННО-ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ....22
4.4. АВАРИИ НА ТРАНСПОРТНЫХ МАГИСТРАЛЯХ....23
4.5. АВАРИИ, ВСЛЕДСТВИЕ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИИ ГАЗОПРОВОДА....26
5. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА....27
6. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ....29
7. АВАРИИ НА СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ....31
7.1. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ....31
7.2. КАНАЛИЗОВАНИЕ....31
7.3. ДОЖДЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ....32
8. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИРОДНЫМИ УСЛОВИЯМИ....34
9. ВЫВОДЫ....39
10. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ....40
11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ РУКОВОДЯЩИХ, НОРМАТИВНЫХ И МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАЗДЕЛА....43
СХЕМА «Инженерно-технические мероприятия по ГО», М1:2000....50
СХЕМА «Мероприятия по предупреждению ЧС», М1:10000....51
СХЕМА «Схема расположения проектируемой территории в г. Москве»....52

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел: «Инженерно - технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» в составе работы: «Подготовка проекта планировки участка Братеевской поймы, ограниченного проектируемым пр. №5396, ул. Братеевской и технической зоной метрополитена, с учетом размещения электродепо «Южное» (Братеево-2)», выполнен в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации, на основании представленного задания на разработку раздела.

При разработке раздела учтены требования государственных норм, правил, стандартов, технических условий, других нормативно-технических документов, содержащих нормы и правила проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Структура и содержание раздела соответствуют требованиям Градостроительного кодекса, СП 11-112-2001 от 01.01.2002 «Порядок разработки и состава раздела «Инженерно - технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для городских и сельских поселений, других муниципальных образований».

Принятые проектные решения раздела направлены на обеспечение защиты населения (персонала), рассматриваемого объекта и территорий вокруг него, снижение материального ущерба от воздействия чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при террористических актах.

2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Площадь участка, выбранного для размещения электродепо «Южное» («Братеево-2»), составляет 12 га. Этот участок расположен в районе Братеево Южного административного округа и входит в состав объектов природного комплекса:

- № 147 ЮАО «Братеевская пойма с долинами реки Шмелевки и Соровского ручья» (частично),
- № 148 ЮАО «Долина реки Городни в Братеево» (частично),
- № 147 А-ЮАО «Озелененная специального назначения в технической зоне метрополитена».

Территория проектирования в соответствии площадью 52 га ограничена:

- с севера – границей фаунистического заказника «Братеевская пойма» (частично совпадает с северной границей объекта природного комплекса № 148 ЮАО), предложенной к установлению в материалах комплексного экологического обследования, выполненных в 2012 г.;
- с востока – технической зоной метрополитена вдоль западной границы территории МФК электродепо «Братеево»;
- с юго-запада – проездом № 5396 (Люблинская ул.), земельным участком торгового комплекса «Молл Гэллери Братеево», границей объекта № 148 ЮАО;
- с запада – проездом № 5396.

Территория фаунистического заказника «Братеевская пойма» в границах, предложенных к установлению в материалах комплексного экологического обследования (2012 г.), включает часть участка размещения электродепо «Южное» («Братеево-2») площадью 9,56 га. Остальная часть участка размещения электродепо (2,44 га) расположена в границах объекта природного комплекса № 147 А-ЮАО «Озелененная специального назначения в технической зоне метрополитена» (2,38 га) и вне границ объектов природного комплекса (0,06 га).

Автотранспортное обслуживание проектируемой территории осуществляются МКАД, автомагистралью 1-ого класса Печатники-Братеево (проездами Хордовым и Задонским), улицами Борисовские пруды, Ключевой, Паромной, Алма-Атинской. Рассматриваемая территория расположена в зоне транспортной доступности конечных станций метро «Алма-Атинская» Замоскворецкой линии и «Марьино» Люблинско-Дмитровской линии.

По Варианту № 1 участок размещения электродепо прилегает к западной границе земельного участка многофункционального комплекса (МФК) электродепо «Братеево» (основной вариант).

Планируемый объект электродепо Братеево-2 Замоскворецкой линии метрополитена представляет собой комплекс строений, связанных между собой внутренними проездами. По сведениям, предоставленным из ОАО

«Мосинжпроект», на территории электродепо планируется размещение следующих зданий и сооружений.

Основные технико-экономические показатели проектируемой застройки электродепо "Южное"

№ на плане	Название объекта	Площадь застройки, $м^2$	Общая площадь, $м^2$	Этажность
1	Отстойно-ремонтный корпус с камерой мойки составов и производственными участками	53 000	57 000	1 этаж 2-х этажная вставка
2	Административно-бытовой корпус	2 200	2 200	5 этажей
3	Здание эксплуатационного персонала с мастерскими. Постом энергетической централизации и стрелочным постом	2 200	2 200	5 этажей
4	Сблокированное здание базы АВС с участком для отстоя, технического обслуживания и ремонта деповского автотранспорта с пунктом мойки автомобилей	360	430	1 этаж 2-х этажная вставка
5	Объединенный склад электродепо и служб метрополитена	360	720	2 этажа
6	Парковый околоток	110	110	1 этаж
7	Очистные сооружения ливневых стоков	220	220	-
8	Компрессорная станция	540	560	1 этаж
9	Совмещенная тягово-понизительная станция (ТПП)	320	320	1 этаж
10	Площадка реновации и складирования старогодных рельс	600	600	-
11	Погрузо-разгрузочная площадка службы тоннельных сооружений	500	500	-
12	Погрузо-разгрузочная площадка службы пути	430	430	-
13	Складская площадка эскалаторной службы	600	600	-
14.1	Проходная электродепо № 1	50	50	1 этаж
14.2	Проходная электродепо № 2	50	50	1 этаж
15	Стоянка для автотранспорта	1000	1000	-
	Итого:	**62 540**	**66 990**	

Ч А С Т Ь I

3. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

В этой части раздела проводится анализ возможного воздействия поражающих факторов современных средств поражения на проектируемый объект.

При необходимости, проводятся расчеты и определяются:

- потребная вместимость и необходимое количество защитных сооружений гражданской обороны;
- границы завалов («желтых линий»), которые могут образоваться при разрушении проектируемого объекта и существующих зданий в случае применения современных средств поражения;
- анализ состояния существующей транспортной сети, ее возможности при проведении эвакомероприятий;
- состояния инфраструктуры подземных инженерных коммуникаций, возможностей устойчивого функционирования в экстремальных условиях мирного времени и в особый период.

Разрабатываются мероприятия по оснащению рассматриваемой территории техническими средствами для оповещения населения (персонала) о надвигающейся угрозе.

3.1. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ

Город Москва, отнесен к особой группе по гражданской обороне (ГО).

Рассматриваемая территория находится в зоне возможных сильных разрушений и в зоне возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) в особый период.

В результате военных действий на территории г. Москвы могут возникнуть обширные очаги поражения, многочисленные жертвы среди населения (персонала), кардинальные нарушения условий его жизнедеятельности.

Основным способом защиты населения (персонала) от современных средств поражения, является его укрытие в защитных сооружениях гражданской обороны (ЗСГО).

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

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны должны разрабатываться и проводиться заблаговременно, в мирное время. Мероприятия, которые по своему характеру не могут быть осуществлены заблаговременно, должны проводиться в возможно короткие сроки в особый период.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 29 ноября 1999г. №1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны», Постановлением Правительства Москвы от 19 января 2010г. №25-ПП «Об утверждении Положения о размещении защитных сооружений гражданской обороны в городе Москве», защите подлежит все трудоспособное население, работники наибольшей работающей смены предприятий, учреждений и организаций, продолжающих свою деятельность в особый период, работники работающей смены дежурного линейного персонала организаций, обеспечивающих жизнедеятельность города Москвы в особый период, нетранспортабельные больные, а также медицинский обслуживающий персонал в учреждениях здравоохранения (больницах и клиниках).

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

Расчет потребности в защитных сооружениях ГО для трудоспособного населения, и работающего персонала рассматриваемой территории

Определение необходимого количества мест в защитных сооружениях ГО для укрытия трудоспособного населения производится из условий пребывания его на рассматриваемой территории в различное время суток.

Согласно технико-экономическим показателям, на рассматриваемой территории жилой застройки нет, и ее размещение в данном проекте не предусматривается. Тем не менее, в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 19 января 2010г. №25-ПП «Об утверждении Положения о размещении защитных сооружений гражданской обороны в городе Москве», укрытию в защитных сооружениях ГО подлежит всё трудоспособное население (раздел 4).

Проектируемый объект является стратегически важным по обеспечению жизнедеятельности населения.

В настоящее время, данных о наличии на рассматриваемой территории существующих ЗСГО нет.

Численность наибольшей работающей смены (НРС) составит ориентировочно 1200 человек.

Для укрытия наибольшей работающей смены по проекту принимается решение:

- разместить защитное сооружение ГО двойного назначения, ВУ-А-IV вместимостью 1200 мест (с учетом кратности 150, исходя из технологических особенностей необходимого оборудования, размещаемого в убежище, СНиП II-11-77), в подземной части проектируемого элетродепо «Южное» (Братеево-2) (размещения ЗСГО указано на схеме: «Инженерно-технические мероприятия по ГО»).

Потребная общая площадь защитного сооружения ГО, определяется по СНиП II-11-77 «Защитные сооружения гражданской обороны» из расчёта 0,7м^2 на человека. Таким образом, для укрытия НРС в военное время потребуется:

$$1200 \times 0,7 = 840 \text{ м}^2$$

Из которых 600 м^2 (1200 х 0,5) могут быть использованы для нужд мирного времени, а остальные 240 м^2 (1200 х 0,2) будут заняты под технологические нужды убежища.

Светомаскировка

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», для создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение городских и сельских поселений и объектов народного хозяйства с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40 - 0,76мкм), на последующих стадиях проектирования, необходимо предусматривать организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения населенных пунктов и объектов народного хозяйства, внутреннего освещения жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданий, а также организационные мероприятия по подготовке и обеспечению световой маскировки производственных огней при подаче сигнала «Воздушная тревога».

Средства индивидуальной защиты

Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) является одним из наиболее эффективных способов защиты населения от поражающих факторов, в результате аварии на радиационно-опасных, химически опасных объектах. Согласно Положению «Об организации населения средствами индивидуальной защиты» (приложение к приказу МЧС России от 21.12.2005 № 993, с изменениями, внесёнными приказом от 19.04.2010 № 185) обеспечению СИЗ в военное время подлежит население, проживающее:

- в населённых пунктах с объектами, отнесёнными к категориям по ГО;
- на территориях в пределах границ зон возможного радиоактивного, химического и биологического загрязнения (заражения).

Обеспечению СИЗ в мирное время подлежит население, проживающее:

- на территориях в пределах границ зон возможного опасного радиоактивного загрязнения (заражения) при аварии на радиационно-опасном объекте;
- на территориях в пределах границ зон возможного опасного химического загрязнения (заражения) при авариях на химически опасных объектах;
- на территориях в пределах границ зон возможного биологического загрязнения (заражения) при авариях на биологически опасных объектах.

Накопление СИЗ в запасах (резервах) осуществляется для обеспечения проведения мероприятий ГО и защиты населения, проживающего на территориях, указанных выше:

- для работников организаций (кроме радиационно-опасных объектов (РОО) и организаций, расположенных на территориях в границах зон опасного радиоактивного загрязнения (заражения)) - противогазы из расчёта на 100 % от общей численности их работников и другие СИЗ в соответствии с табелями оснащения аварийно-спасательных формирований и спасательных служб, привлекаемых к выполнению задач по гражданской обороне и защите населения от чрезвычайных ситуаций.

При этом количество запасов противогазов увеличивается на 5 % от потребности для обеспечения подгонки и замены неисправных противогазов.

Для обеспечения защиты вышеуказанных категорий населения также осуществляется накопление в запасах (резервах):

- медицинских средств индивидуальной защиты в военное время из расчета на 100% от их общей численности и в мирное время - на 30% от их общей численности;
- дополнительных патронов к фильтрующим противогазам для защиты от аварийно химически опасных веществ в военное и мирное время из расчета на 40% от их общей численности, если они не обеспечивают защиту от аммиака.

3.2. ОПОВЕЩЕНИЕ

Среди организационных мероприятий защиты населения, осуществляемых заблаговременно, особо важное место занимает организация оповещения должностных лиц органов гражданской обороны и РСЧС, гражданских организаций гражданской обороны и аварийно спасательных формирований, а также населения об угрозе нападения противника или возникновения чрезвычайной ситуации.

Эффективность защиты трудоспособного населения и работающего персонала в значительной степени зависит от своевременного его оповещения и доведения информации об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций.

Основным способом оповещения и информирования населения (персонала) о возникновении (угрозе возникновения) чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени являются:

- сеть электросирен системы оповещения населения;
- радиотрансляционная сеть (сеть проводного радиовещания);
- сеть УКВ-ЧМ (радиовещания);
- сети телевещания (каналы звукового сопровождения);
- сети кабельного телевидения;
- через стационарные и передвижные терминальные комплексы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН);
- сети подвижной радиотелефонной связи и д.р.

Передача сигналов оповещения и кратких информационных сообщений осуществляется по всем средствам связи и вещания вне всякой очереди. Для привлечения внимания населения перед передачей речевой информации осуществляется включение сети электросирен.

На прилегающей территории расположена электросирена существующей системы оповещения по адресу: ул. Ключевая, д.24, к.1, которая может быть использована для оповещения, в случае возникновения чрезвычайной ситуации природного или техногенного характера (см.схему «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», приложение №1).

Систему оповещения проектируемого объекта необходимо выполнить в соответствии с Постановлением Правительства Москвы «Об организации оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени» от 19.05.2009 №447-ПП.

На дальнейших стадиях проектирования необходимо выполнить требования совместных приказов:

- МЧС РФ №422, Министерства информационных технологий и связи РФ №90, Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ №376 от 25.07.2006 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».

С целью подготовки населения в области гражданской обороны, защиты населения от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также оперативного информирования и своевременного оповещения граждан о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических акций необходимо в составе ТПУ разместить техническое средства информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей – стационарные терминальные комплексы, входящие в состав ОКСИОН.

3.3. ТРАНСПОРТНАЯ СЕТЬ

Основные требования ИТМ ГО к транспортной сети сводятся к обеспечению в «особый период» транспортировки рассредоточиваемого и эвакуируемого населения, важнейших военных и народнохозяйственных грузов, а также для перевозок, при организации и ведении спасательных и аварийно-восстановительных работ.

В соответствии со СНиП 2.01.51-90 новая застройка вдоль основных транспортных магистралей должна размещаться в соответствии с планом «желтых линий» - максимально допустимых границ зон возможного распространения завалов жилой и общественной застройки.

Автотранспортное обслуживание проектируемой территории осуществляются МКАД, автомагистралью 1-ого класса Печатники-Братеево (проездами Хордовым и Задонским), улицами Борисовские пруды, Ключевой, Паромной, Алма-Атинской.

Рассматриваемая территория расположена в зоне транспортной доступности конечных станций метро «Алма-Атинская» Замоскворецкой линии и «Марьино» Люблинско-Дмитровской линии.

Анализ возможных завалов при разрушении зданий, в случае применения противником современных средств поражения, показывает, что на рассматриваемой территории проектируемая застройка не образует зоны сплошных завалов автомобильных магистралей.

Одним из способов защиты нетрудоспособного населения является его планомерная и своевременная эвакуация в заранее предусмотренные места рассредоточения. С целью организации эвакомероприятий развёртывается сеть эвакопунктов. Ввиду того, что здания детских садов, школ и других учебных заведений имеют площади и помещения способные принять большое количество людей, для организации и планомерного осуществления эвакуации населения в качестве сборного эвакопункта предлагается использовать здание детского сада (см. схему «Инженерно-технические мероприятия по ГО»).

При проведении спасательных работ помещения эвакопункта удобны для размещения пункта сбора пораженных и оказания первой медицинской помощи пострадавшим, а также дальнейшей их эвакуации в загородную зону.

Дальнейшая эвакуация населения в загородную зону осуществляется по «Планам гражданской обороны и защиты населения». Наиболее целесообразен маршрут по Задонскому проезду далее по МКАДу.

Пути эвакуации и ввода спасательных формирований, показаны на прилагаемой схеме «Инженерно-технические мероприятия по ГО», приложение №1».

Предусмотренная в проекте транспортная сеть позволяет проводить спасательные работы и эвакуацию населения и персонала с рассматриваемой территории пешим порядком и автотранспортом.

3.4. ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Инженерная инфраструктура предназначена для обеспечения жизнедеятельности населения и устойчивого функционирования объектов экономики и соцкультбыта.

Анализ устойчивости систем энерго-, водо-, газо- и теплоснабжения показывает, что эти системы и их головные сооружения обладают одним существенным недостатком, они не рассчитаны на воздействие ударной волны и в экстремальных условиях могут быть выведены из строя.

Для повышения устойчивости функционирования этих систем необходимо предусматривать их кольцевание, дублирование, устройства «связок» между магистралями, а так же системы отключающих и переключающих узлов.

Все эти мероприятия в городских сетях предусматриваются, однако не гарантируют полной надежности работы систем в военное время.

В случае выхода из строя систем жизнеобеспечения электроснабжение возможно осуществлять от передвижных электростанций, а водоснабжение - от артезианских скважин или доставкой питьевой воды автоцистернами. Создание автономных и резервных источников необходимо предусматривать в мирное время. Эти мероприятия должны заблаговременно предусматриваться в планах экономического развития территории и объектов экономики.

Подробные проектные решения по инженерным сетям приведены в разделе: «Инженерное обеспечение».

3.4.1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Защита системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения от опасных для жизни и здоровья людей веществ должна быть направлена на обеспечение бесперебойного снабжения населения и спасательных формирований питьевой водой при аварийном загрязнении водоисточника, авариях или разрушениях химически-, биологически-, пожаро- и взрывоопасных объектов, выключении из работы головных сооружений системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водоснабжение проектируемых объектов должно быть выполнена в соответствии с техническими условиями МГУП «Мосводоканал» от городских сетей.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяются в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

На проектируемых разводящих сетях необходимо предусмотреть закольцовку подающих трубопроводов, а так же необходимо предусмотреть отключающие устройства на вводе в сеть.

Домовые вводы, попадающие под снос, подлежат ликвидации.

Все остающиеся существующие вводы необходимо переложить до водомерного узла.

На дальнейших стадиях проектирования предусмотреть установку автоматизированных анализаторов качества воды, устройство диктующих точек на водоводах и магистралях с телеуправляемой запорно-регулирующей арматурой с выводом показаний на главный диспетчерский пункт МГУП «Мосводоканал», а также регуляторов давления.

Для обеспечения наружного пожаротушения на всех вновь намечаемых линиях водопровода должны быть установлены пожарные гидранты с обеспечением подъездов к ним и водопроводным колодцам.

Пожарные гидранты, а также задвижки для отключения повреждённых участков водопровода следует располагать, как правило, на не заваливаемой при разрушении зданий и сооружений территории.

Система водоснабжения не рассчитана на воздействие ударной волны и в экстремальных условиях может быть выведена из строя.

В соответствии со СНиП 2.01.51-90 проектируемые и реконструируемые системы водоснабжения должны базироваться как минимум на двух независимых источниках воды, один из которых - подземный.

В целях повышения устойчивости водоснабжения в особый период предлагается резервное место для размещения артезианской скважины, отвечающей инженерно-техническим мероприятиям гражданской обороны, с целью использования для питьевых нужд, согласно нормам водопотребления военного времени по 10 л/чел. в сутки, строительство и проектирование которой будет вестись в особый период.

Предлагаемое место размещения артскважины указано на схеме «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», приложение №1.

На централизованных системах водоснабжения категорированных городов, должна обеспечиваться возможность подачи чистой воды в сеть минуя водонапорные башни.

При проектировании в категорированных городах, нескольких самостоятельных водопроводов (коммунального и промышленного) следует предусматривать возможность передачи воды от одного водопровода к другому с соблюдением санитарных правил.

При строительстве новых водопроводов в категорированных городах, существующие водопроводы и головные сооружения рекомендуется сохранять для возможного использования в качестве резервных.

При проектировании технических водопроводов для производственных нужд категорированных городов, необходимо обеспечивать возможность их использования для целей пожаротушения.

При выполнении всех требований и рекомендаций, система водоснабжения будет обладать достаточной устойчивостью и позволит обеспечить водоснабжением рассматриваемую территорию, что в свою очередь, соответствует нормам проектирования ИТМ ГО.

3.4.2. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Аварии на сетях газоснабжения могут привести к утечкам газа образовании облака газо-воздушной смеси (ГВС) с последующим взрывом ГВС, что может повлечь разрушение зданий и сооружений, а так же потери среди населения.

Общие требования норм проектирования ИТМ ГО к газообеспечению в «особый период» сводятся к бесперебойной подаче газа первоочередным потребителям в минимально необходимом объеме и под возможно низким давлением.

При проектировании новых и реконструкции действующих систем газоснабжения необходимо предусматривать в основных узловых точках (на выходе из ГРС, перед опорными ГРП) установку отключающих устройств, срабатывающих от давления (импульса) ударной волны, а также устройство перемычек между тупиковыми газопроводами.

В соответствии с действующими нормами и правилами (СП 62.13330.2011) минимальное расстояние от фундамента зданий и сооружений до газопровода:

- высокого давления Р=0,6МПа составляет по 7,0м в каждую сторону от газопровода:

- среднего давления Р=0,3МПа – по 4,0м в каждую сторону от газопровода.

Техническая зона установлена для создания нормальных условий эксплуатации газопровода, проведения его реконструкции и капремонта.

Любая деятельность, в т.ч. благоустройство (посадка деревьев, установка малых архитектурных форм, информационных щитов и пр.), в границах технической зоны должна быть согласована с ГУП «Мосгаз».

На рассматриваемой территории, не планируется размещение объектов, для которых предусматривается подача газа.

Проектируемые объекты на рассматриваемой территории потреблять газ не будут. На объектах, где намечается приготовление пищи, будут установлены электроплиты, а теплоснабжение новой застройки будет осуществляться от централизованного источника тепла.

3.4.3. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Электрические сети должны проектироваться с учётом обеспечения устойчивого электроснабжения рассматриваемой территории в условиях мирного и военного времени.

Электроснабжение проектируемых объектов должно быть выполнено в соответствии с техническими условиями ОАО «Мосэнерго».

Для обеспечения устойчивого электроснабжения рассматриваемой территории в условиях мирного и военного времени, схема электрических сетей энергосистемы должна предусматривать возможность автоматического деления энергосистемы на сбалансированные независимо работающие части.

Планировочными ограничениями до различных видов застройки являются электрические сооружения (электроподстанции 110 кВ) ОАО «МОЭСК» и воздушные высоковольтные линии электропередачи напряжением 110 кВ.

При выполнении всех требований и рекомендаций, система электроснабжения будет обладать достаточной устойчивостью и позволит обеспечить электроснабжением рассматриваемую территорию, что в свою очередь, соответствует нормам проектирования ИТМ ГО.

Ч А С Т Ь I I

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В этой части раздела рассматриваются вопросы безопасности населения (персонала) рассматриваемой территории, при авариях на объектах экономики и коммунально-энергетических сетях, в случае возникновения ЧС природного и техногенного характера.

Проводится анализ наличия объектов, использующих в своей технологии взрывопожароопасные вещества и возможные последствия при аварии на этих объектах, возможные потери и разрушения.

Даются рекомендации по защите от последствий этих аварий и предложения, направленные на предупреждение этих аварий. Делается анализ возможного влияния на население (персонал) рассматриваемой территории при авариях и катастрофах на потенциально опасных объектах, расположенных на близлежащих территориях.

При разработке подраздела “Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций” учтены требования 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”, других нормативно-технических документов, содержащих нормы и правила проектирования мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, а также требования Методических рекомендаций: «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте» (РД 52.04.253-90).

В настоящее время на территории г. Москвы сохраняется опасность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Наличие в городе большого количества взрыво-, химически- и пожароопасных предприятий, огромной транспортной сети, насыщенность территории подземными коммуникациями, обуславливает высокий уровень риска техногенных аварий и катастроф.

К основным техногенным угрозам относятся:

- аварии с выбросом АХОВ в районах проживания населения (хлор, аммиак, окись азота и д.р.) и образованием зон химического заражения;

- аварии на железнодорожном, речном и автомобильном транспорте, связанные с транспортировкой по ним аварийно химически опасных и взрывопожароопасных грузов, с выбросом опасных веществ и возникновением обширных площадей заражения, загрязнения и возгорания;

- аварии на коммунально-энергетических сетях;

- крупномасштабные пожары в местах концентрированного проживания и нахождения населения и д.р.

Последствиями этих чрезвычайных ситуаций может являться гибель и потеря здоровья большого числа жителей и промышленно-производственного персонала, уничтожение значительных материальных и культурных ценностей, большой экономический ущерб, нарушение нормальной жизнедеятельности людей.

К основным природным угрозам относятся:

- возможность подтопления территории города;
- возникновение карстово-суффозионных процессов – провалов на поверхности земной коры;
- появление оползней;
- вероятность обильных снегопадов и затяжных дождей, ураганов, обледенения дорог и токонесущих проводов;
- задымление территории вследствие массовых торфяных и лесных пожаров в Московской области.

Последствиями этих чрезвычайных ситуаций может являться гибель и потеря здоровья большого числа жителей города и промышленно-производственного персонала, уничтожение значительных материальных и культурных ценностей и большой экономический ущерб, нарушение нормальной жизнедеятельности города.

4. АВАРИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

4.1. АВАРИИ НА ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ

Крупные аварии на химически опасных объектах (ХОО) являются одними из наиболее опасных техногенных катастроф, которые могут привести к массовому отравлению, гибели людей и животных, значительному экономическому ущербу и тяжёлым экологическим последствиям.

При разгерметизации емкостей с АХОВ, в случае, если АХОВ хранятся в жидкой фазе в емкости под высоким давлением и при температуре выше температуры кипения, но ниже температуры окружающей среды, часть АХОВ (10-40%) «мгновенно» испарится, образуя первичное облако паров АХОВ, а оставшаяся часть будет испаряться постепенно за счет тепла окружающей среды, образуя вторичное облако АХОВ. Наибольшую опасность в данном случае будет представлять первичное облако паров АХОВ за счет того, что процесс его образования протекает очень интенсивно (в течении 5-10 мин.) с разбрызгиванием значительной части жидкости в виде пены и капель. При этом возможны взрывы пожароопасных аэрозолей.

Если АХОВ хранятся в изотермических хранилищах при температуре хранения ниже температуры кипения, то в случае разгерметизации емкости, первоначального испарения значительной части жидкости не наблюдается. В первичное облако переходит только 3-5% от общего количества АХОВ. Оставшаяся часть жидкости перейдет в режим стационарного кипения. Наиболее опасные поражающие факторы в данном случае – вторичное облако паров АХОВ, переохлаждение, а в некоторых случаях – пожары и взрывы.

Объекты, использующие в своем производстве химически, пожаро и взрывоопасные вещества, отсутствуют, не планируется и их строительство в данном проекте.

При авариях на химически опасных объектах, расположенных на сопредельных территориях, зоны возможного заражения опасным химическим веществом не затрагивают рассматриваемую территорию, и эти объекты не представляют реальной угрозы для населения. Несмотря на это, в каждом случае степень возможности возникновения угрозы определяется исходя из конкретных условий.

Система оповещения и правильное действие населения по сигналам системы оповещения играют важную роль в плане спасения людей при возникновении чрезвычайной ситуации во время аварий на химически- и пожароопасных.

4.2. АВАРИИ НА ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ

Основными причинами возникновения пожаров, в последние годы, являются: нарушение правил пожарной безопасности, несвоевременное проведение работ по капитальному ремонту и реконструкции зданий, использование неисправного электрооборудования и устаревших электрических сетей. Трагические последствия имеют пожары, возникающие в местах массового скопления людей, на предприятиях, использующих в своем производстве или хранящих на своей территории взрывопожароопасные вещества.

При рассмотрении поражающих факторов аварий на пожароопасных объектах необходимо выделить два основных варианта:

- пожар в хранилищах нефтепродуктов и горючих жидкостей без выброса или с выбросом продуктов из ёмкостей;
- пожар со взрывом топливно-воздушной смеси.

При авариях на взрывопожароопасных объектах наблюдаются следующие явления:

- неконтролируемое резкое высвобождение энергии за короткий промежуток времени и в ограниченном пространстве (взрывные процессы);
- образование облака топливовоздушной смеси (далее по тексту ТВС) или других газообразных веществ, их быстрые взрывные превращения (объёмный взрыв) и, как следствие, возникновение пожара;
- взрывы трубопроводов, сосудов, находящихся под давлением и с перегретой жидкостью, образование осколочного поля;
- образование облака токсичных веществ, участвующих в технологических процессах, возникающих в ходе неконтролируемых реакций.

В настоящее время, на рассматриваемой территории взрывопожароопасные объекты отсутствуют. Взрывопожароопасные объекты, находящиеся на прилегающей территории, не окажут негативного воздействия на рассматриваемую территорию в связи с их отдаленностью.

4.3. АВАРИИ НА РАДИАЦИОННО-ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ.

В настоящее время, на рассматриваемой территории радиационно-опасные объекты отсутствуют. Строительство таких объектов в данной работе не предусматривается. Радиационно-опасные объекты, находящиеся на прилегающих территориях, не окажут негативного влияния на территорию застройки, в связи с их отдалённостью.

4.4. АВАРИИ НА ТРАНСПОРТНЫХ МАГИСТРАЛЯХ.

Аварийная ситуация с заражением территории АХОВ может сложиться при разливе жидкого хлора, аммиака, кислот и других химически опасных веществ во время их транспортировки железнодорожным или автомобильным транспортом.

Глубина зоны заражения зависит от количественных характеристик выброса АХОВ и метеорологических условий (температуры, скорости и направления ветра, состояния устойчивости атмосферы).

Автомобильный транспорт

Помимо аварий на автотранспорте, перевозящим АХОВ, опасность также представляют аварии с автомобилями, перевозящими легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, керосин и др.) и СУГ. В результате чего возможны:

- разлива топлива;
- воспламенение разлившегося топлива и возникновение пожара с последующим вовлечением окружающего оборудования и транспортных средств;
- образование облака топливовоздушной смеси с последующим взрывом, образование воздушной ударной волны, формирование огневого шара, разрушение окружающего оборудования и транспортных средств, разрушение несущих конструкций, опор линий электропередачи.

По рассматриваемой территории, проходит автодорога Дмитровское шоссе.

Расчет зон возможных разрушения и количества поражения людей при возникновении ЧС, связанной с разливом ЛВЖ

Для определения основных поражающих факторов использовались: Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС. Методика прогнозирования последствий взрывных явлений на промышленных объектах, Москва ВНИИ ГОЧС, 1994г.

Исходные данные для расчета:

- тип топлива - бензин (3 класс);
- масса топлива - 8 т;
- класс окружающего пространства «3»;
- условия растекания бензина – свободное;
- дрейф облака – облако находится над местом аварии;
- режим взрывного превращения «4».

Рассматривается наихудший случай с разливом 8 тонн бензина с последующим взрывом облака ТВС и воспламенением бензина.

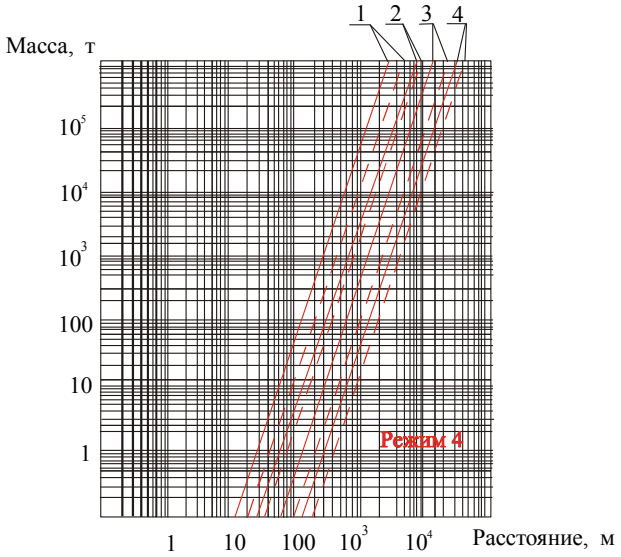
При отсутствии точных данных о количестве топлива участвующего во взрыве, масса топлива, содержащегося в облаке, определяется по формуле:

$M = 0,1Мм$

где, Мм – масса топлива, содержащегося в резервуаре.

$M = 0,1 \times 8000$ л = 800л.

В соответствии с графиком зависимости степени разрушения зданий от массы топлива и расстояния, рассчитываем границы зон разрушений для жилых зданий:



1, 2, 3, 4 - границы зон полных, сильных, средних и, слабых разрушений

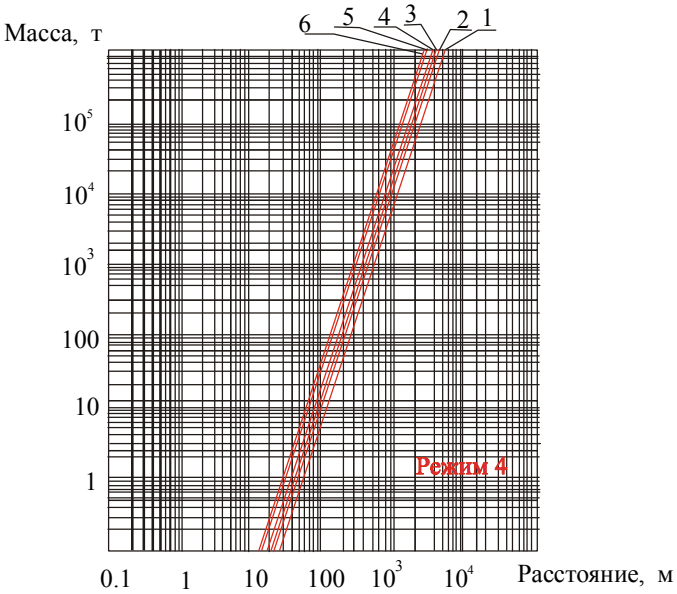
———— промышленные здания

— — - жилые здания

- граница зоны полных разрушений Р = 1,0 кг/см^2 – 25 м;
- граница зоны возможных сильных разрушений Р=0,3кг/см^2 – 50 м;
- граница зоны возможных средних разрушений Р = 0,2 кг/см^2 – 100м.
- граница зоны возможных слабых разрушений Р = 0,1 кг/см^2 – 250 м.

Определение количества поражения людей

В соответствии с графиком зависимости границ зон поражения людей, при взрывах облаков ТВС от массы топлива и расстояния, рассчитываем процент пораженных на различных расстояниях от эпицентра взрыва:



1 – порог поражения
2 – 1 % пораженных
3 – 10 % пораженных
4 – 50 % пораженных
5 - 90 % пораженных
6 - 99 % пораженных.

- 99 % пораженных на расстоянии 27 м;
- 90 % пораженных на расстоянии 29 м;
- 50 % пораженных на расстоянии 36 м;
- 10 % пораженных на расстоянии 40 м;
- 1 % пораженных на расстоянии 45 м;
- порог поражения на расстоянии 55 м.

Приведенные величины зон разрушений и потерь среди населения (персонала) во многом будут зависеть от степени разгерметизации емкости, количества вылившегося ЛВЖ и атмосферных условий в момент взрыва.

Характеристики степеней разрушения зданий и сооружений.

Степень разрушения	Характеристики степеней разрушения
Полная	Разрушение и обрушение всех элементов зданий и сооружений (включая подвалы)
Сильная	Разрушение части стен- и перекрытий верхних этажей, образование трещин и стенах, деформация перекрытий нижних этажей; возможно ограниченное использование сохранившихся подвалов после расчистки входов
Средняя	Разрушение главным образом второстепенных элементов (крыш, перегородок, оконных и дверных заполнений), перекрытия, как правило, не обрушаются. Часть помещений пригодна для использования после расчистки от обломков и проведения ремонта
Слабая	Разрушение оконных и дверных заполнений и перегородок. Подвалы и нижние этажи полностью сохраняются и пригодны для временного использования после уборки мусора и заделки проемов

При возникновении такой ситуации необходимо оповестить население (персонал) близлежащей застройки о возникшей чрезвычайной ситуации и необходимых действиях по эвакуации.

Своевременное оповещение населения (персонала) об угрожающей ему опасности позволит повысить возможность проведения полной эвакуации из зоны поражения и сократит возможные потери при возникновении ЧС.

4.5. АВАРИИ, ВСЛЕДСТВИЕ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИИ ГАЗОПРОВОДА.

Аварии при разгерметизации газопровода сопровождается следующими процессами и событиями:

- разрыв (разгерметизация) трубопровода;
- истечением газа до срабатывания отсекающей арматуры (импульсом на закрытие арматуры является снижение давления продукта);
- закрытие отсекающей арматуры, истечение газа из участка трубопровода, отсеченного арматурой.

В местах повреждения происходит истечение газа под высоким давлением в окружающую среду. На месте разрушения в грунте образуется воронка. Смешиваясь с воздухом, газ образует облако взрывоопасной смеси. Согласно статистике, примерно 80% аварий сопровождается пожаром.

Наиболее опасным источником возникновения ЧС являются газопроводные сети высокого давления.

При проектировании новых и реконструкции действующих систем газоснабжения необходимо предусматривать в основных узловых точках (на выходе из ГРС, перед опорными ГРП) установку отключающих устройств, срабатывающих от давления (импульса) ударной волны, а также устройство перемычек между тупиковыми газопроводами.

На сетях газоснабжения необходимо предусмотреть электрозащиту от блуждающих токов, с целью снижения скорости коррозионных процессов на подземных сетях.

Проектирование зданий, попадающих в зоны детонации необходимо вести с учетом требований СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Кроме того, на последующих стадиях проектирования необходимо предусмотреть дополнительные меры по эвакуации людей из зданий в случае возможных аварий с организацией аварийных выходов.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА.

ЧС биолого-социального характера обусловлены жизнедеятельностью болезнетворных (патогенных) микроорганизмов. Патогенные (болезнетворные) микробы вызывают заразные (инфекционные) заболевания человека, животных и растений. Все патогенные микробы – паразиты, т.е. живут и размножаются в других организмах и могут вызывать болезни.

В зависимости от форм и размеров патогенных микробов различают: бактерии, риккетсии, вирусы, грибки, простейшие, прионы.

Бактерии – одноклеточные организмы растительной природы. Они вызывают такие заболевания, как: сибирская язва, чума, сап, туляремия, столбняк, гангрена и др. Разновидностью бактерий являются спирохеты, которые не имеют оболочки и вызывают такие заболевания как сифилис, возвратный тиф.

Инкубационный период большинства болезней 1 – 6 суток, смертность составляет 80–100%.

Риккетсии – внутриклеточные паразиты, по размеру меньше бактерий, но больше вирусов. Вызывают сыпной тиф, пятнистую лихорадку и др.

Вирусы – мельчайшие микробы, во много раз меньше бактерий, являются внутриклеточными паразитами. Они не имеют клеточного строения. Тело вируса состоит из нуклеиновой кислоты и белковой оболочки. После проникновения в клетку вирус освобождается от оболочки и размножается, используя материал клетки и подавляя ее функции. К вирусным заболеваниям относят грипп, корь, энцефалиты, натуральную оспу, бешенство, СПИД, ящур, рак и др. Есть вирусы, способные размножаться внутри бактериальной клетки и тогда такая бактериальная клетка вызывает такие болезни как холера, дизентерия, дифтерия, брюшной тиф и др.

Грибки – многоклеточные организмы растительной природы, вызывающие такие болезни как парша, стригущий лишай и др. Они непосредственно летальных исходов не вызывают, но трудно поддаются лечению и в целом отрицательно сказываются на здоровье человека.

Простейшие – одноклеточные организмы животного происхождения: амебы, лямблии, плазмодии малярии и др. Это паразиты человека, животных и растений.

Прионы (патологические белки), более примитивны, чем вирусы. В них нет даже нуклеиновых кислот. Прионы вызывают "медленные" инфекции. В частности они разрушают нейроны головного мозга, человек постепенно теряет память, его поражает паралич, проявляется также старческий маразм, синильный психоз. Прионы имеют большой инкубационный период, поэтому и проявляются в возрасте более 60 лет.

В основу классификации инфекционных болезней людей положен механизм передачи возбудителя.

Кроме того, инфекционные болезни также делят на: кишечные инфекции, инфекции дыхательных путей (аэрозольные), кровяные (трансмиссивные) инфекции и инфекции наружных покровов.

Широко применяется классификация инфекционных болезней по виду возбудителя: вирусные, риккетсиозы, бактериальные, протозойные, гельминтозы, болезни системы крови. Заболевания людей и животных проявляются в виде особо опасной инфекции.

Особо опасная инфекция – состояние зараженности организма людей или животных, проявляющееся в виде инфекционной болезни, прогрессирующей во времени и пространстве и вызывающей тяжелые последствия для здоровья людей и сельскохозяйственных животных либо летальные исходы.

К особо опасным болезням людей относятся: чума, холера, СПИД, сибирская язва, дизентерия, тулерямия, сап, туберкулез, менингит, дифтерия, гепатит, грипп, корь и др.

К особо опасным болезням животных относятся: ящур, классическая чума свиней, псевдочума птиц, инфекционный гепатит, бешенство,бруцелез, столбняк и др.

Источники чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера расположенные на рассматриваемой территории

В настоящее время на рассматриваемой территории источники чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера отсутствуют.

6. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия являются составной частью комплекса мероприятий, обеспечивающих устойчивость функционирования отраслей и объектов народного хозяйства, в мирное и военное время. Их важность предопределяется большими размерами ущерба, который могут нанести пожары, возникающие как в мирное, так и в военное время, в очагах массового поражения.

В интересах пожаротушения на проектируемых сетях водопровода в проектах должны предусматриваться пожарные гидранты с обеспечением подъездов к ним.

Основным источником водоснабжения на нужды пожаротушения является городская сеть водоснабжения с пожарными гидрантами, расположенными вдоль магистральных улиц рассматриваемой территории.

В качестве аварийного источника водоснабжения для нужд спасательных формирований в экстремальных условиях возможно использование воды из естественных водоемов (озер, прудов, рек). В ходе реконструкции существующей территории необходимо предусмотреть мероприятия по обустройству подъездов пожарной техники к воде и забора ее на нужды пожаротушения.

Ближайшая по отношению к проектируемой территории, существующая пожарная часть №83ПЧ расположена по адресу: Братеево, Задонский проезд, д.1, к.3. Расположение пожарной части на территории города указано на прилагаемой схеме: «Мероприятия по предупреждению ЧС».

На последующих стадиях проектирования должны быть предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность спасения людей;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания, в том числе при обрушении горящего здания.

С целью предотвращения распространения очагов пожара в проектируемых зданиях, необходимо обеспечить:

- автоматическую систему пожаротушения;

- сигнализацию и оповещение населения и персонала о возникновении пожара;

- наличие средств пожаротушения.

Расчетные расходы воды на внутреннее и наружное пожаротушение определяются в соответствии со СНиП 2.04.01-85. Наружное пожаротушение обеспечивается пожарными гидрантами с расходом воды 110 л/сек, установленными на городском водопроводе на расстоянии 100-150 м друг от друга.

Источником водоснабжения на нужды пожаротушения является городская сеть водоснабжения.

Мероприятия по пожарной безопасности проектируемого объекта необходимо организовать в соответствии с Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ.

7. АВАРИИ НА СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В условиях мирного времени подземные инженерные сети и сооружения могут стать источниками техногенных чрезвычайных ситуаций.

Чрезвычайная насыщенность территории подземными коммуникациями (в т.ч. и магистральными), большая их загрузка и длительная эксплуатация без проведения необходимых регламентных работ и реконструкции создают потенциальную угрозу для возникновения аварий на сетях теплоснабжения, канализования, дождевой канализации и других.

7.1. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Безаварийная работа сетей теплоснабжения является важным фактором жизнеобеспечения населения и работающего персонала.

Аварии на сетях теплоснабжения могут привести к вымыванию грунта и его просадкам, подмываниям фундаментов зданий и сооружений, а в зимнее время к выходу из строя систем водоснабжения и отопления и как следствие к большому объему восстановительных работ.

Теплоснабжение рассматриваемого объекта должно быть выполнено в соответствии с техническими условиями Теплосети Мосэнерго.

Все проектируемые тепловые сети необходимо проложить бесканально в пенополиуретановой изоляции с установкой системы контроля.

При разработке проекта необходимо учесть, что в соответствии с требованиями норм проектирования мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, поступление тепла желательно осуществлять от двух независимых источников.

Необходимо предусмотреть отключающие и переключающие устройства для обеспечения надежности работы системы в экстремальных условиях, а также предусмотреть закольцовку подающего теплотрубопровода и установку отключающих устройств на вводах теплоносителя в кольцевую сеть и к каждому объекту в отдельности.

В силу относительно небольшой потребляемой мощности сети теплоснабжения большой потенциальной опасности не представляют.

Конструктивные решения по теплосетям рассматриваемой территории, с учетом приведенных рекомендаций, позволят снизить вероятность возникновения ЧС, а так же снизить размеры ущерба в случае аварии, что соответствует нормам проектирования мероприятий по предупреждению ЧС.

7.2. КАНАЛИЗОВАНИЕ

Аварии на канализационных сетях могут нанести большой экологический ущерб и создать угрозу здоровью населения.

Нарушения в работе канализации или её выход из строя могут привести к возникновению очагов инфекционных заболеваний с угрозой здоровью и жизни населению. Поэтому её безаварийной работе необходимо уделять повышенное внимание.

Канализация проектируемого объекта должна быть выполнена в соответствии с ТУ АО «Мосочиствод».

По сложившейся схеме канализования и условиям рельефа местности, канализование застройки осуществляется через внутриквартальные и уличные сети в магистральный коллектор.

Сети, попадающие в зону нового строительства, подлежат ликвидации. На проектируемые участки сети необходимо предусматривать попутные переключения от сохраняемой застройки.

Размещение проектируемого объекта по отношению к действующим сетям канализации должно соответствовать «Регламенту эксплуатации канализационной сети г.Москвы».

Необходимо отметить, что надежность функционирования системы канализации зависит от надежности работы головных сооружений канализационной городской сети, надежности работы ее головных сооружений, находящихся за пределами рассматриваемой территории.

7.3. ДОЖДЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Выход из строя дождевой канализации (ДК) может привести к подтоплению участков рассматриваемой территории и в свою очередь привести к нарушению работы систем электроснабжения и даже возможным поражением людей электротоком, не считая других нежелательных последствий затопления, начиная от нанесения ущерба постройкам до экологического ущерба.

Дождевую канализацию необходимо выполнить в соответствии с ТУ ПП Мосводосток, для отвода поверхностных и дренажных вод.

Водоотвод поверхностного стока от проектируемых объектов может быть осуществлен путем присоединения проектируемых водостоков к существующей городской дождевой канализации.

Качество очистки загрязненных поверхностных вод должно отвечать требованиям санитарных органов и соответствовать нормам сброса в рыбохозяйственные водоемы.

С территории подземных и наземных автостоянок в соответствии с МГСН 1.01-99 п.10.7.7 поверхностные сточные воды должны подвергаться локальной очистке перед сбросом их в сеть дождевой канализации или использоваться оборотные системы.

Для очистки поверхностных сточных вод с территории подземных и наземных автостоянок рекомендуется использовать модульные водоочистные установки различных производителей.

Размещение водоочистных установок и их количество будет определено на последующих стадиях проектирования.

Степень очистки установок должна соответствовать нормам приема стоков в водосточную сеть, выдвигаемым ГУП «Мосводосток».

Обеспечение отвода ливневых и дренажных вод в водосток способствует стабилизации пониженного уровня грунтовых вод и в свою очередь улучшает условия сохранности подземных инженерных систем, конструкций и сооружений, увеличивая срок их эксплуатации.

8. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИРОДНЫМИ УСЛОВИЯМИ

При проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, а также при проектировании их инженерной защиты необходимо выявлять геофизические воздействия, вызывающие проявления и (или) активизацию опасных природных (геологических, гидрометеорологических и др.) процессов.

Опасные геофизические воздействия следует выявлять в соответствии с требованиями СНиП 22-02-2003, СНиП II-7-81*, СНиП 2.06.15-85.

Основными источниками ЧС природного характера являются:

- опасные геологические процессы (оползневые и карстово-суффозионные процессы, эрозия);
- гидрологические опасные явления (наводнения, подтопление, снего-дождевые паводки, катастрофические паводки);
- опасные метеорологические явления (комплекс неблагоприятных метеорологических явлений: сильный ветер, сильные дожди (ливни), сильный снег (метель), налипание мокрого снега, сложные гололедно-изморозевые явления, сильный мороз, град, сильный туман, гроза);
- природные пожары (лесные, торфяные).

Перечень поражающих факторов источников природных чрезвычайных ситуаций,характер их действий и проявлений.

Источник природной ЧС	**Наименование поражающего фактора природной** ЧС	**Характер действия, проявления поражающего фактора источника** ЧС
1. Опасные гидрологические явления и процессы		
Подтопление	Гидростатический	Повышение уровня грунтовых вод
	Гидродинамический	Гидродинамическое давление потока грунтовых вод
	Гидрохимический	Загрязнение (засоление) почв, грунтов
		Коррозия подземных металлических конструкций
2. Опасные метеорологические явления и процессы		
2.1 Сильный ветер	Аэродинамический	Ветровой поток
Шторм		Ветровая нагрузка
Шквал		Аэродинамическое давление
2.2 Сильные осадки		
2.2.1 Продолжительный дождь (ливень)	Гидродинамический	Поток (течение) воды. Затопление территории
2.2.2 Сильный снегопад	Гидродинамический	Снеговая нагрузка
2.2.3 Сильная метель	Гидродинамический	Снеговая нагрузка Ветровая нагрузка

		Снежные заносы
2.2.4 Гололед	Гравитационный Динамический	Гололёдная нагрузка Вибрация
2.2.5 Град	Динамический	Удар
2.3 Туман	Теплофизический	Снижение видимости (помутнение воздуха)
2.4 Заморозок	Тепловой	Охлаждение почвы, воздуха
2.5 Гроза	Электрофизический	Электрические разряды

Рассматриваемая территория не находится в зоне опасных сейсмических воздействий (сейсмичность не превышает 6 баллов). Таким образом, выполнение норм проектирования, установленных СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах» не требуется.

Карстово-суффозионные процессы

Наиболее опасны, среди природных явлений являются карстово-суффозионные процессы, которые приводят к образованию глубоких провалов и неравномерному оседанию отдельных участков поверхности земли. На рассматриваемой территории поселений Десеновское и Рязановское есть участки, с потенциальной карстовой опасностью.

В целях предотвращения развития и активизации, карстовых и карстово-суффозионных процессов необходимо предусмотреть следующие противокарстовые мероприятия:

- отказ от градостроительного освоения участков, опасных в карстово-суффозионном отношении;
- искусственное закрепление песчаных грунтов;
- заполнение карстовых полостей цементными растворами или другими твердеющими материалами;
- исключение ситуаций, способствующих колебаниям уровней грунтовых и подземных вод, увеличению скорости фильтрации подземных вод в растворимых скальных и суффозионно-неустойчивых рыхлых породах;
- применение специальных конструкций фундаментов сооружений (в виде сплошных железобетонных плит, перекрестных лент, свайных фундаментов) и самих возводимых сооружений, повышающих их пространственную жесткость;
- оснащение объектов специальными автоматическими системами, фиксирующими подвижки грунтового массива и связанные с ними деформации строительных конструкций.

Оползни

Оползни наносят существенный ущерб экономике, угрожают движению транспорта, жилым домам и другим постройкам. Нередко оползни приводят к человеческим жертвам.

Мероприятия по предотвращению и защите от оползневых явлений:

- мероприятия по отводу поверхностного стока и микропланировке склона с посадкой кустарниковой растительности, срезка склонов;
- уполаживание склонов с креплением откосов на участках с повышенной их крутизной;
- дренирование склона неглубокими дренажами;
- закрепление оползневых склонов удерживающими шпунтовыми конструкциями;
- исключение в особо сложных условиях из застройки участков крутых склонов и территорий, прилегающих к ним в радиусе, равном двукратной глубине оползневого склона;
- мониторинг за развитием деформаций склонов.

Потенциальная опасность возникновения чрезвычайных ситуаций заложена в гидрогеологических условиях грунтов под основаниями зданий и сооружений.

При сезонных колебаниях уровня грунтовых вод возможно подтопление фундаментов зданий и подземных сооружений.

Защита от подтопления:

- повышение отметок поверхности земли с одновременным устройством различных систем дренажей, в том числе систематических;
- организация и ускорение стока атмосферных осадков (дождевых и талых вод), вертикальная планировка с устройством усовершенствованных покрытий, организация закрытой системы отвода поверхностного стока;
- устройство перехватывающих дренажных сооружений для подземных вод, поступающих со стороны водоразделов;
- предупреждение утечек из водонесущих коммуникаций, в том числе путем прокладки водонесущих коммуникаций в полупроходных и проходных каналах, снабженных дренажем и противофильтрационными покрытиями, а также в футлярах; уплотнение стыков водонесущих коммуникаций; поддержание систем водонесущих коммуникаций в технически исправном состоянии;
- проведение эксплуатационных защитных мероприятий (применение различных дренажных систем, противофильтрационных завес; защитной гидроизоляции).

Наибольшую опасность для проектируемых объектов могут представлять грозы, сильные морозы, ливни, с интенсивностью 30 мм/час и более, снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа, град с

диаметром частиц более 20 мм, гололед с толщиной отложений более 20 мм и сильные ветры со скоростью более 20 м/с.

Метеоусловия, перечисленные выше, при определенных условиях представляют опасность для жизни и здоровья населения, могут нанести ущерб зданиям, инженерным сетям, поэтому необходимо предусматривать технические мероприятия, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений.

Ливневые дожди

Затопление территории и подтопление фундаментов предотвращается сплошным водонепроницаемым асфальтовым покрытием и планировкой территории со сбором воды в приемные колодцы дождевой канализации.

Ветровые нагрузки

Прочность и устойчивость конструктивных элементов должна соответствовать требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с учетом ветровых нагрузок.

Снегопады

Прочность покрытий рассчитывается на восприятие нагрузок, превышающих снеговые нагрузки, установленные в СНиП 2.01.07-85*.

Сильные морозы

Теплоизоляция помещений, глубина заложения и конструкции теплоизоляции подземных коммуникаций должна соответствовать СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», для климатического пояса, соответствующего условиям Московского региона.

Грозовые разряды

Здания должны обеспечиваться системой молниезащиты в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

В результате обильного выпадения осадков, сопровождающихся сильным ветром, могут возникать затопления местности и снежные заносы на большой территории. Кроме того, возможны разрушения линий электроснабжения и связи. Перехлестывание проводов ЛЭП способствуют возникновению и быстрому распространению пожаров.

Для снижения вероятности возникновения ЧС, вызванных вышеперечисленными природными условиями, необходимо:

- при изысканиях на последующих стадиях проектирования предусматривать глубокое бурение для оценки гидродинамических условий, степени карстово-суффозионной опасности;

- сопровождать проектирование на последующих стадиях прогнозом изменения гидрогеологических условий в соответствии со СНиП 22-02-2003 “Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения” и СНиП 2.06.15-85 “Инженерная защита территорий от затопления и подтопления”.

Выполнение вышеизложенных мероприятий позволит предотвратить возникновение чрезвычайных ситуаций, связанных с инженерно-геологическими условиями территории.

9. ВЫВОДЫ

Численность наибольшей работающей смены (НРС) составит ориентировочно 1200 человек.

Для укрытия наибольшей работающей смены по проекту принимается решение:

- разместить защитное сооружение ГО двойного назначения, ВУ-А-IV вместимостью 1200 мест (с учетом кратности 150, исходя из технологических особенностей необходимого оборудования, размещаемого в убежище, СНиП II-11-77), в подземной части проектируемого элетродепо «Южное» (Братеево-2).

На прилегающей территории расположена электросирена существующей системы оповещения по адресу: ул. Ключевая, д.24, к.1, которая может быть использована для оповещения, в случае возникновения чрезвычайной ситуации природного или техногенного характераБлижайшая по отношению к проектируемой территории, существующая пожарная часть №83ПЧ расположена по адресу: Братеево, Задонский проезд, д.1, к.3.

При авариях на химически опасных объектах, расположенных на сопредельных территориях, зоны возможного заражения опасным химическим веществом не затрагивают рассматриваемую территорию, и эти объекты не представляют реальной угрозы для населения. Несмотря на это, в каждом случае степень возможности возникновения угрозы определяется исходя из конкретных условий.

Система оповещения и правильное действие населения по сигналам системы оповещения играют важную роль в плане спасения людей при возникновении чрезвычайной ситуации во время аварий на химически- и пожароопасных.

Все намечаемые в проекте решения, при условии их выполнения в соответствии с существующими нормативами и техническими условиями, отвечают требованиям норм проектирования ИТМ ГОЧС, способствуют повышению устойчивости функционирования систем обеспечения жизнедеятельности населения и способствуют снижению возможных потерь среди населения (персонала) в чрезвычайных ситуациях.

10. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварийно-спасательные работы в чрезвычайной ситуации - действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, локализации чрезвычайных ситуаций и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов. Аварийно-спасательные работы характеризуются наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью проводящих эти работы людей, и требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения

Гражданская оборона - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях - совокупность взаимоувязанных по времени, ресурсам и месту проведения силами и средствами Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) мероприятий, направленных на создание и поддержание условий, минимально необходимых для сохранения жизни и поддержания здоровья людей в зонах чрезвычайных ситуаций, на маршрутах их эвакуации и в местах размещения эвакуированных по нормам и нормативам для условий чрезвычайных ситуаций, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

Защита населения - комплекс взаимоувязанных по месту, времени, цели, ресурсам мероприятий по устранению или снижению на пострадавших территориях до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей в случае реальной опасности возникновения или в условиях реализации опасных и вредных факторов особого периода, стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф.

Защитное сооружение - инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий на потенциально опасных объектах либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны (ИТМ ГО) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий, снижение материального ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, опасностей возникающих при ведении военных

действий или вследствие этих действий, а также диверсий и террористических актов.

Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны - установленные нормативными документами требования по проектированию и осуществлению ИТМ ГОЧС, направленных на защиту населения, промышленно-производственного персонала и максимальное снижение возможного ущерба объектов экономики и инфраструктуры от природных, техногенных и военных опасностей, а также воздействия возникающих при этом вторичных поражающих факторов.

Наибольшая работающая смена - рабочие и служащие предприятий, учреждений и организаций, расположенных в границах проектной застройки города и продолжающих свою деятельность в особый период, а также работающей смены дежурного и линейного персонала предприятий, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесенных к группе по гражданской обороне.

Нормативный радиус сбора - расстояние, обеспечивающее полное заполнение защитного сооружения гражданской обороны в установленные сроки.

Особый период - промежуток времени, в течение которого в целях отражения готовящегося вооруженного нападения противника особенно интенсивно осуществляется непосредственная подготовка страны, ее Вооруженных Сил и органов государственной безопасности к войне

Потенциально опасный объект - объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и. биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации.

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.

Территория, отнесенная к группе по гражданской обороне - территория, на которой расположен город, иной населенный пункт, имеющий важное оборонное и экономическое значение, с находящимися в нем объектами, представляющими высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в особый период и мирное время.

Трудоспособное население - часть населения страны, определяемая на основании данных государственной статистики, независимо от того, участвует оно в общественном производстве или нет.

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 людей, народному хозяйству и окружающей природной среды.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Укрытие населения в убежищах (защитных сооружениях гражданской обороны) - сбор, размещение и жизнеобеспечение населения с целью сохранения жизни и здоровья людей в мирное время и особый период.

Эвакуация населения - комплекс мероприятий по организованному выводу и (или) вывозу населения из зон чрезвычайной ситуации или вероятной чрезвычайной ситуации, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ РУКОВОДЯЩИХ, НОРМАТИВНЫХ И МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАЗДЕЛА

Федеральные законы (Законы Российской федерации)

«Градостроительный Кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 №190-ФЗ.

«О гражданской обороне» от 12.02.1998 №28-ФЗ.

«О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 №68-ФЗ.

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

«О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 №3-ФЗ.

«О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 №116-ФЗ.

Постановления Правительства Российской Федерации

«О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 30.12.2003 № 794.

«О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 29.11.1999 № 1309.

«О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» от 19.09.1998 № 1115.

«О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» от 03.10.1998 №1149.

«О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов» от 01.03.1993 №178.

«О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.2007 № 304.

«Об утверждении Положения о Гражданской обороне в Российской федерации» от 26.11.2007 №804.

Законы города Москвы

«Градостроительный кодекс города Москвы» от 25.06.2008 №28.

«О защите населения и территорий города от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.11.1997 №46.

Постановления Правительства Москвы

«Об утверждении положения о размещении защитных сооружений гражданской обороны в городе Москве»от 19 января 2010 г. №25-ПП.

«О концепции развития гражданской обороны города Москвы» от 07.05.2002 №330-ПП.

«Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в городе Москве» от 18.03.2008 №182-ПП.

«О порядке подготовки, утверждения и выдачи градостроительных планов земельных участков» от 25.05.2011 № 229-ПП.

«Об организации оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени» от 19.05.2009 № 447-ПП.

Руководящие документы

«О порядке размещения современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей в целях подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических акций». Совместный Приказ МЧС РФ, МВД, ФСБ от 31.05.2005 № 428/432/321.

«Об утверждении Положения о системах оповещения населения» Совместный Приказ МЧС, Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25.07.2006 №422/90/376.

«Об утверждении требований по установке специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей» Совместный Приказ МЧС РФ, МВД, ФСБ от 28.10.2008 № 646/919/526.

Нормативно-технические документы

ГОСТ Р 23.0.01 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения».

ГОСТ Р 22.0.02 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий» (с Изменением № 1, введенным в действие 01.01.2001 постановлением Госстандарта России от 31.05.2000 № 148-ст).

ГОСТ Р 22.0.05 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения».

ГОСТ Р 22.0.06 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы».

ГОСТ Р 22.0.07 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций».

ГОСТ Р 22.3.03 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения».

ГОСТ Р 22.3.05 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения».

ГОСТ 12.1.033 «ССБТ Пожарная безопасность. Термины и определения».

СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».

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».

СН 148-76 «Инструкция по проектированию приспособления и использования метрополитенов для защиты и перевозки населения в военное время».

ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях».

СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства».

СНиП 2.01.57-85 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта».

СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий».

СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления».

СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования».

СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах».

СНиП 2.05.06-85 «Магистральные трубопроводы».

СНиП 2.05.13-90 «Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов».

СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий».

НПБ 09-322-99 «Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировке и применении хлора».

СП 1-12.13130.2009 «Системы противопожарной защиты».

Методические документы

«Методическое пособие по прогнозированию и оценке химической обстановки в чрезвычайных ситуациях». - М: ВНИИ ГОЧС, 1993.

«Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах». АК «Транснефть», 1999.

РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими и ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и на транспорте».

«Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС» - М: МЧС, 1994.

Некоммерческое партнерство
«Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)»
НП ГАП(СРО)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации.

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых
организаций : СРО-П-002-22042009

123001, г. Москва, ул. Большая Садовая, д.8, стр.1 www.gap-sro.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ **П-2.0009/08**

г.Москва (место выдачи Свидетельства) — **«23» апреля 2014 г.** (дата выдачи Свидетельства)

Выдано члену саморегулируемой организации

Государственному унитарному предприятию
«Научно-исследовательский и проектный институт
Генерального плана города Москвы»

ОГРН 1037739318341, ИНН 7710030490
125047, г.Москва, ул.2-я Брестская, д.2/14

Основание выдачи Свидетельства
решение Правления НП ГАП (СРО), протокол от 23 апреля 2014 года № 119

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Начало действия с 23 апреля 2014 года

Свидетельство без приложения недействительно
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № П-2.0009/07 от 05.09.2013

Председатель Правления
НП ГАП (СРО) А.Р.Воронцов

0000920

Приложение к Свидетельству

№ **П-2.0009/08 от 23.04.2014**

ПЕРЕЧЕНЬ

разрешенных видов работ

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, **включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии),**
и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)» **Государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский и проектный институт Генерального плана города Москвы»** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
	6. Работы по подготовке технологических решений:
6.13	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства **(кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)**
и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)» **Государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский и проектный институт Генерального плана города Москвы»** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2	Работы по подготовке архитектурных решений
3	Работы по подготовке конструктивных решений
	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений

(продолжение на обороте)

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН» (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, уровень Б) г. м. 152, тел. (495) 726 47 42, Москва, 2012, www.opcion.ru

(продолжение)

№	Наименование вида работ
	6. Работы по подготовке технологических решений:
6.1	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.9	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.12	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
7.1	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
8	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

* * * * *

Государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский и проектный институт Генерального плана города Москвы» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ **по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства**, стоимость которых по одному договору составляет **300 000 000 (триста миллионов) и более рублей Российской Федерации**.

* * * * *

По всем видам работ, указанным в настоящем Приложении к Свидетельству, **Государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский и проектный институт Генерального плана города Москвы» вправе выполнять работы, в том числе и на уникальных объектах,** указанных в части 2 статьи 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Председатель Правления
НП ГАП (СРО) А.Р.Воронцов


Братеевская улица

Приложение №2

Условные обозначения

- Рассматриваемая территория
- Природный
- Общественный
- Жилой
- Производственный
- Общественно-жилой
- Общественно-производственный
- Производственно-жилой
- Природно-общественный
- Природно-жилой
- Природно-производственный
- Природно-общественно-жилой
- Природно-общественно-производственный
- Природно-производственно-жилой
- Общественно-производственно-жилой
- Водные поверхности
- Территории внешнего транспорта
- Территории улиц и дорог

- 01 — Существующее пожарное депо
- 01 — Проектируемое пожарное депо
- Граница зоны действия пожара
- Объект использующий АХОВ
- Граница зоны возможного заражения АХОВ
- Взрывопожарные объекты
- Существующая электроустановка оповещения
- СЭП — Сборный эвакопункт
- Зона полных разрушений при аварии на АГНС
- Зона сильных разрушений при аварии на АГНС
- Зона средних разрушений при аварии на АГНС
- Зона слабых разрушений при аварии на АГНС

01
83 ПЧ

М КРАСНОГВАРДЕЙСКАЯ

НИиПИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА МОСКВЫ

Начал. отд.	С.В. Форапонов	
Отв. исп.	А.Б. Алексеев	
Нормоконтр.	А.Р. Юдинцов	

Контракт №173200022714000022
Договор №7-14/4
Заказчик: Москомархитектура

Проекта планировки участка Братеевской поймы, ограниченного проектируемым пр. №5396, ул. Братеевской и технической зоной метрополитена, с учетом размещения электродепо «Южное» (Братеево-2)

Раздел: "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций"

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Схема "Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций"

Разработана в М 1:2000
Распечатана в М 1:10000

ГУП "НИ и ПИ Генплана Москвы"
Генпроект.: НПО "Экология" №7
Отдел: ОПМ ГОЧС №39

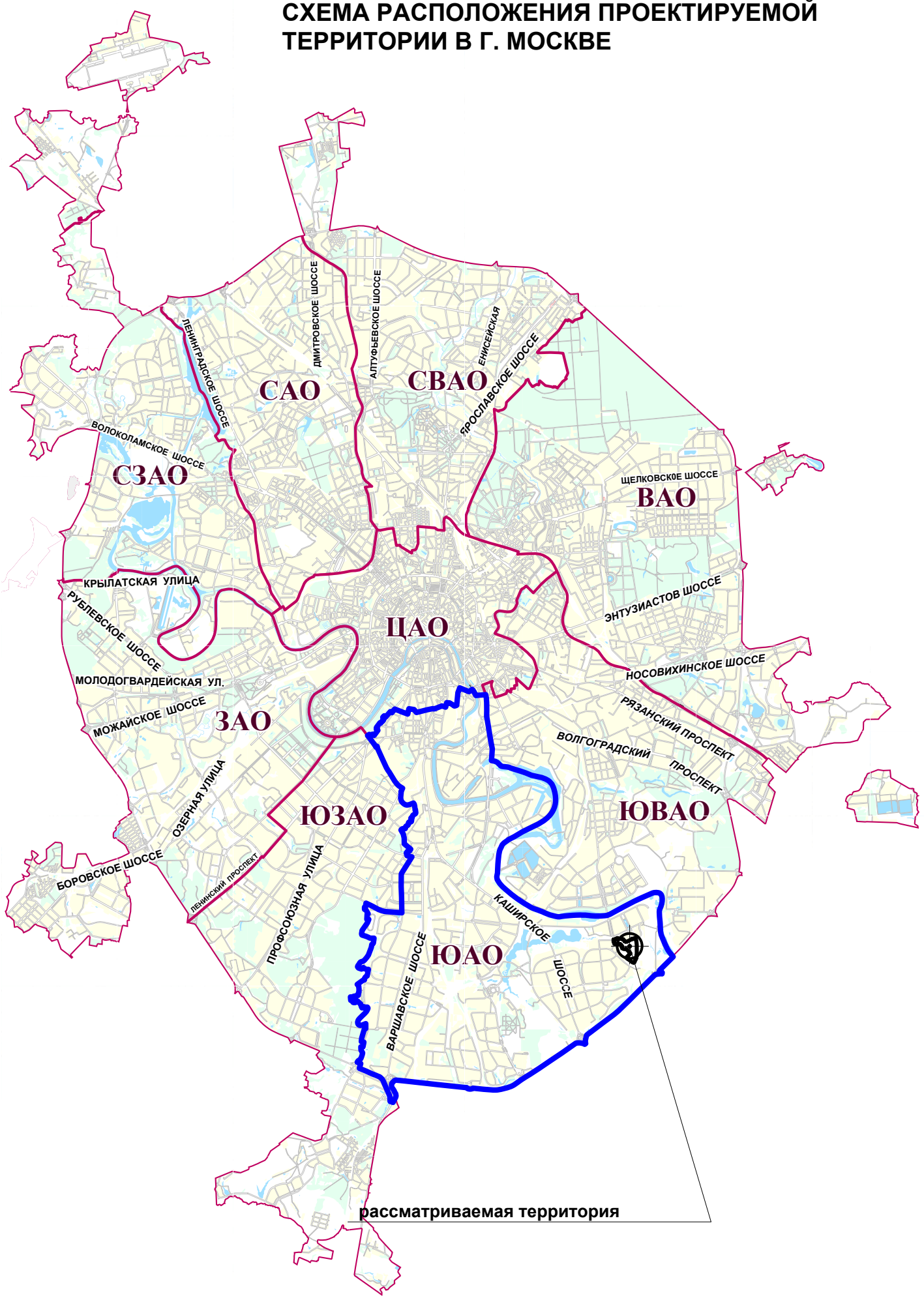
Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ В Г. МОСКВЕ



Нормоконтролер подразделения: А. Р. Юдинцов _____
(ОПМ ГОЧС)

ГУП «НИ и ПИ Генплана Москвы»
Управление информационных
систем и ресурсов №49
Оператор ЭАГД _____
«12» 06 2019

ГУП «НИ и ПИ Генплана Москвы»
Нормоконтроль предприятия
Ведущий специалист _____
Никонова Дата «19» 08 2019