

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении экспертизы ГСК «ВОСТОК» от 14 мая 2018 года № 1/05-18.

Договор на проведение экспертизы между ООО «Мосэксперт» и ГСК «ВОСТОК» от 14 мая 2018 года № 2080-МЭ.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: Гаражный комплекс.

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Косино-Ухтомское, улица Николая Старостина, вл. 8, корп. 15 (Восточный административный округ).

Идентификационные сведения:

Назначение – многоуровневая стоянка автомобилей.

К объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - не принадлежит.

Возможность проявления опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории строительства:

- категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности);

- степень сейсмической опасности - менее 6-ти баллов.

К опасным производственным объектам - не принадлежит.

Разделению на категории по пожарной и взрывопожарной опасности - не подлежит.

Помещения с постоянным пребыванием людей – предусмотрены.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Площадь участка по ГПЗУ, кв.м 6575±28

Плотность застройки, тыс.кв.м/га 23,4

Суммарная поэтажная площадь здания в габаритах наружных стен, кв.м 15376,14

Площадь застройки, кв.м	3878,00
Количество этажей	4 + подвал
Верхняя отметка здания	+15,00
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	69574,50
надземной части	56824,90
подземной части	12749,60
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	18736,19
надземной части	14960,79
подземной части	3775,40
Количество машиномест, шт., в т.ч.	477
надземной части	374
подземной части	97
на территории для МГН	6

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид объекта: здание производственного назначения.

Функциональное назначение: надземная многоуровневая автостоянка.

Характерные особенности: 4-этажное с подвалом здание автостоянки закрытого типа; здание близкой к прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 79,40x54,40 м и максимальной отметкой верха +15,00 м.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания (ГАП, ГИП, проектные организации)

Генеральная проектная организация: ООО «СтройВентСервис».

Место нахождения: 111250, город Москва, Лефортовский Вал, дом 24, помещение VI.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 06 декабря 2012 года № 0220.01-2010-7719216668-П-29, выдано СРО НП «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций».

Главный архитектор проекта: Коршенков Д.В.

Главный инженер проекта: Лопатина Е.В.

Субподрядные проектные организации:

ООО «ЛК Инжиниринг».

Место нахождения: 125363, город Москва, Новопоселковая улица, дом 6, корпус 217.

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 21 апреля 2017 года № 0700.02-2015-7703815345-П-166, выдано СРО Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли».

Изыскательские организации:

ООО «Компания ГЕОКОН».

Место нахождения: 115114, город Москва, улица Кожевническая, дом 13, строение 1.

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 5 июня 2012 года № 0280.03-2009-7705803095-И-003, выдано СРО Некоммерческое Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства («НП «Центризыскания»).

Испытательная лаборатория ООО «Компания ГЕОКОН».

Место нахождения: 105568, город Москва, улица Кожевническая, дом 13, строение 1.

Аттестат аккредитации № RA.RU.517905, выдан 24 августа 2015 года.

Испытательная лаборатория «Проектно-изыскательская компания ЭкоПоле».

Место нахождения: 142791, город Москва, НАО, п. Сосенское, дом Сосенки, дом 150.

Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21ЭА06, выдан 15 октября 2015 года.

Испытательная лабораторный центр ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства».

Место нахождения: 123182, город Москва, 1-й Пехотный переулок, дом 6.

Аттестат аккредитации № RA.RU.510207, выдан 22 июня 2016 года.

ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ».

Место нахождения: 125040, город Москва, Ленинградский проспект, дом 11.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17 февраля 2017 года СРО № 1262.05-2009-7714972558-И-003, выданное НП «Центризыскания».

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Застройщик: Гаражно-стояночный кооператив «Восток» (ГСК «ВОСТОК»).

Место нахождения: 105264, город Москва, улица Верхняя Первомайская, дом 36, строение 3, помещение 1, комната 7.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Не требуется.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

1.9. Источник финансирования

Средства инвесторов.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Не представлялись.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

- договор на выполнение инженерно-геологических изысканий от 28 августа 2017 года № К867/ГО-17, заключенный между ООО «Компания ГЕОКОН» и ГСК «ВОСТОК»;

- договор на производство инженерно-экологических изысканий от 28 августа 2017 года № К868/ЭО-17, заключенный между ГСК «ВОСТОК» и ООО «Компания ГЕОКОН»;

- задание, утвержденное заказчиком ГСК «ВОСТОК», на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий для строительства Гаражного комплекса по адресу: город Москва, ВАО, улица Николая Старостина, владение 8, корпус 15;

- договор от 21 июля 2017 года № 3/4472-17-ИГДИ на выполнение инженерно-геодезических изысканий заключенный между ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» и ГСК «ВОСТОК»;

- техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий согласовано и утверждено заказчиком работ.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

- программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «Компания ГЕОКОН» в 2017 году;

- программа работ на производство инженерно-экологических изысканий разработана в 2017 году ООО «Компания ГЕОКОН»;
- программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий разработана ГУП «МОСГОРГЕОТРЕСТ».

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Не требуется.

2.1.4. Иная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки инженерных документации

Не представлялась.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика)

- задание на разработку проектной документации по объекту: «Гаражный комплекс» по адресу: город Москва, Восточный административный округ, внутригородское муниципальное образование Косино-Ухтомское, улица Николая Старостина, владение 8, корпус 15, утвержденное застройщиком ГСК «ВОСТОК» и согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 08 ноября 2017 года.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- градостроительный план № RU77-139000-017719 земельного участка с кадастровым номером № 77:03:0010002:1949, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 31 декабря 2015 года № 4613.

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

- технические условия на присоединение энергопринимающих устройств к электросетям АО «Объединенная энергетическая компания» от 10 мая 2018 года № 65338-01-ТУ;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения от 17 апреля 2018 года № 5151 ДП-В;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении к централизованной системе водоотведения от 17 апреля 2018 года № 5152 ДП-К;

- технические условия ГУП «Мосводосток» от 25 сентября 2017 года № 1605/17 на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод;
- договор о подключении к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» от 29 мая 2018 года № 10-11/18-364 (приложение № 1, условия присоединения № Т-УП1-01-180417/7);
- технические условия ООО «ЮПТП» от 15 мая 2018 года № 031/Р.

2.2.4. Иные сведения об основаниях, исходных данных для проектирования

Представлено:

- свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства от 30 марта 2018 года № 120-5-18/С.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Технический отчет об инженерно-геологических условиях на площадке проектируемого строительства Гаражного комплекса по адресу: город Москва, ВАО, улица Николая Старостина, владение 8, корпус 15. ООО «Компания ГЕОКОН», 2017 год.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на объекте: «Гаражный комплекс по адресу: город Москва, ВАО, улица Николая Старостина, владение 8, корпус 15». ООО «Компания ГЕОКОН», 2017 год.

Технический отчет «Составление инженерно-топографического плана М 1:500 для проектирования объекта: Многоэтажный паркинг по адресу: Москва, ВАО, район Косино-Ухтомское, улица Николая Старостина, владение 8, корпус 15». ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ», 2017 год.

3.1.2 Сведения о составе, объеме работ и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Изыскания выполнялись в сентябре-октябре 2017 года. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

- сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
- пробурено 7 скважин глубиной 24,0 м каждая и 1 скважина глубиной 10,0 м; общий объем буровых работ составил 178,0 п.м;
- проведено статическое зондирование грунтов в 7 точках на глубину до 15,0 м;
- произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 см²) – 6 опытов;
- выполнены прессиометрические испытания грунтов – 4 опыта;

- отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 10 монолитов, 29 образцов нарушенной структуры; 13 проб для определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля, к низколегированной и углеродистой стали, а также к бетону; 3 пробы воды на химический анализ;

- выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом одноплоскостного среза – 6 опытов; испытания методом трехосного сжатия – 3 опыта; испытания методом компрессионного сжатия – 3 опыта;

- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания.

Целью изысканий являлось получение информации об экологическом состоянии исследуемого участка с детальностью, достаточной для стадии проектная документация.

Для выполнения поставленной цели был проведен комплекс работ в составе инженерно-экологических изысканий, включающий в себя:

- измерение МЭД гамма-излучения на территории;
- гамма-спектрометрия грунтов;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- санитарно-химические исследования грунтов;
- санитарно-бактериологические исследования грунтов;
- санитарно-паразитологические исследования грунтов;
- исследование степени загрязненности подземных вод;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Работы выполнялись в сентябре, октябре 2017 года.

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съёмку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,0 - 2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 63 контрольных точках по сети 10x15 м; отбор 9 проб грунта с поверхности и из скважин до глубины 3,3 м для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137, измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 40 контрольных точках.

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 3 проб грунта с поверхности в слое 0,0 - 0,2 м и 3 проб из скважин в интервалах глубин: 0,2 - 1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,3 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 3 объединенных проб грунта, с глубины 0,0 – 0,2 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и энтомологических исследований.

Для оценки степени загрязненности грунтовых вод была отобрана 1 проба грунтовой воды из геологической скважины из первого от поверхности водоносного горизонта.

Инженерно-геодезические изыскания.

Работы проводились в июле – августе 2017 года.

В ходе проведения изысканий были выполнены следующие виды работ:

- создание планово-высотного обоснования;
- топографическая съемка участков М 1:500 – 1,53 га;
 - камеральная обработка результатов полевых измерений;
- съемка подземных инженерных сетей;
- подерёвная съемка;
- нанесение линий градостроительного регулирования;
- составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Инженерно-геологические изыскания.

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах флювиогляциальной равнины. Рельеф участка спокойный, искусственно спланированный, имеет незначительный уклон в юго-восточном направлении. Поверхность характеризуется абсолютными высотами 144,20-144,70 м (по устьям скважин).

Территория представляет собой пустырь, частично заросший кустарником и молодыми деревьями, какого-либо покрытия поверхность не имеет, имеются навалы брошенных строительных железобетонных конструкций.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: средняя годовая температура воздуха +4,1°С; абсолютный минимум -42°С; абсолютный максимум +37°С; многолетняя сумма осадков – 572 мм. Преобладающее направление ветра: зимой (январь) – юго-западное; весной (апрель) – южное; летом (июль) – северо-западное; осенью (октябрь) – юго-западное. Среднегодовая скорость ветра 3,6 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе. Продолжительность безморозного периода 141 день. Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

Сейсмичность района работ – менее 6 баллов.

На основании материалов, полученных в результате бурения, в геологическом строении обследованной территории до разведанной глубины

24,0 м принимают участие (сверху вниз): насыпные грунты (tQ_{IV}), средне-четвертичные флювиогляциальные отложения (fQ_{II}).

Насыпной грунт (tQ_{IV}) представлен суглинком с прослоями песка, с включениями щебня кирпича, бетона и другого строительного мусора; слежавшийся, средней степени водонасыщения, реже, насыщенный водой, мощностью 0,7-2,3 м. Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения (fQ_{II}) представлены: суглинком серо-коричневым, песчанистым, с тонкими прослоями песка, с редкими включениями дресвы и мелкого щебня, тугопластичной, интервалами до полутвердой консистенции, имеющим не повсеместное распространение, в центральной и северо-западной части площадки отсутствующим, мощностью 0,0-2,7 м; песком коричневатосерым, мелким, с редкими включениями дресвы, с отдельными тонкими прослоями суглинка, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенным водой, мощностью 1,7-10,8 м; песком серым, средней крупности, с редкими включениями дресвы и мелкого щебня, средней плотности, насыщенным водой, максимальной вскрытой мощностью 18,0 м. Согласно данным геологического атласа г. Москвы четвертичные отложения на абсолютных высотах 110-114 м подстилаются отложениями юрской системы (J_3).

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием основного надбюрского горизонта грунтовых вод, зафиксированного во всех скважинах на глубинах 1,70-2,60 м (абсолютные отметки 142,50-142,10 м). Водовмещающими грунтами служат флювиогляциальные пески, нижним водоупором – юрские глины (при настоящих изысканиях не вскрыты). В зонах наличия флювиогляциальных суглинков, которые для водоносного горизонта служат верхним водоупором, грунтовые воды приобретают слабо напорный характер, в зоне отсутствия суглинков – безнапорный. Максимальная величина напора составила 2,20 м. Учитывая многолетние и сезонные колебания уровня, максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод рекомендуется принять на абсолютной высотной отметке 143,30 м. В многоводные периоды года в насыпных грунтах, на отметках близких к поверхности, возможно появление грунтовых вод типа «верховодка», водоупором для которых будут служить глинистые прослойки в насыпных грунтах и флювиогляциальные суглинки.

Подземные воды горизонта по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону – неагрессивны, по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – неагрессивны; агрессивность вод к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой – высокая.

Коэффициент фильтрации грунтов: для песков мелких ИГЭ-3 – от 2,1 м/сут (в максимально плотном состоянии) до 4,6 м/сут (в максимально рыхлом состоянии); для песков средней крупности ИГЭ-4 – от 7,2 м/сут (в максимально плотном состоянии) до 11,2 м/сут (в максимально рыхлом состоянии).

Исследуемая территория отнесена к естественно подтопленной.

Прогноз изменения гидрогеологических условий показал, что величина «барражного эффекта», равная 0,15 м, не превышает значения сезонного колебания уровня грунтовых вод для исследуемой территории.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в геологическом разрезе территории проектируемого строительства выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQ_{IV});

ИГЭ-2 Суглинок тугопластичный (fQ_{II});

ИГЭ-3 Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенный водой (fQ_{II});

ИГЭ-4 Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой (fQ_{II}).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – средняя (ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3), к свинцовой оболочке кабеля – средняя (ИГЭ-1, ИГЭ-3) и низкая (ИГЭ-2), к углеродистой и низколегированной стали – высокая (ИГЭ-1) и средняя (ИГЭ-2, ИГЭ-3); по отношению к бетону грунты (ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3) неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 1,90 м; суглинков (ИГЭ-2) – 1,50 м; песков мелких (ИГЭ-3) – 1,7 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1), оцениваются от практически непучинистых до среднепучинистых; суглинки (ИГЭ-2) – среднепучинистые; пески мелкие (ИГЭ-3) – практически непучинистые.

Территория отнесена к неопасной в отношении проявления карстово-суффозионных процессов.

По инженерно-геологическим условиям территория проектируемого строительства относится ко II (средней сложности) категории.

Инженерно-экологические изыскания.

Участок проектируемого строительства расположен в Восточном административном округе.

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах флювиогляциальной равнины.

Поверхность участка выровнена, искусственно спланирована. Условия проходимости нормальные, проезд автотранспорта возможен.

Участок находится вне водоохраных зон. На территории изысканий поверхностных водных объектов не выявлено.

Виды растений и животных, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную книгу города Москвы на территории проведения изысканий не отмечены.

ООПТ федерального, регионального и местного значений отсутствуют.

Объекты культурного наследия федерального и регионального значения на участке проектируемого строительства, а также объекты, обладающие признаками культурного наследия, отсутствуют.

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в области радиационной безопасности (НРБ-99/2009; ОСПОРБ-99/2010).

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма – излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения 0,3 мкЗв/час (Акт радиационного обследования участка застройки от 5 октября 2017 года, выдан ИЛ ООО «Компания «ГЕОКОН»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, эффективная удельная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений, варьирует от 45,0 до 79,0 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений (п. 5.3.4 НРБ – 99/2009). Техногенного загрязнения не обнаружено (Акт радиационного обследования участка застройки от 5 октября 2017 года, выдан ИЛ ООО «Компания «ГЕОКОН»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) с учетом погрешности измерений в 40 контрольных точках варьирует от 12 до 23 мБк/(м²с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений составило 15,0 мБк/(м²с), что не превышает контрольный уровень 80 мБк/(м²с) для строительства зданий жилого и общественного назначения (Акт радиационного обследования участка застройки от 5 октября 2017 года, выдан ИЛ ООО «Компания «ГЕОКОН»).

В результате инструментальных измерений уровня шума на территории проектируемого строительства установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума с учетом расширенной неопределенности измерений не превышают допустимые значения СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протокол измерения уровня шума от 8 октября 2017 года № Ф10/17).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических исследований, санитарно-эпидемиологических исследований и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлено следующее:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель загрязнения Zc) исследованные пробы грунта не превышают установленные нормативы, почвы и грунты отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протокол санитарно-химического исследования почвы от 10 октября 2017 года № 228/12, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы в пробах грунта №№ 2, 3, 4. Почвы и грунты, соответствующие пробной

площадке № 2, в слое 0,0-0,2 м, а также весь грунт в слое 0,2 -1,0 м отнесены к «чрезвычайно опасной» категории загрязнения; почвы и грунты, соответствующие пробной площадке № 3 в слое 0,0-0,2 м, отнесены к «опасной» категории загрязнения; почвы и грунты, соответствующие пробной площадке № 1 в слое 0,0-0,2 м, а также весь грунт с площадки изысканий в слое 1,0 – 3,3 м отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протокол санитарно-химического исследования почвы от 10 октября 2017 года № 228/12, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»);

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1 000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27 декабря 1993 года № 04-25 как «допустимый» (протокол санитарно-химического исследования почвы от 10 октября 2017 года № 228/12, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»).

В исследуемых пробах грунта патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, энтерококки не обнаружены. Выявлено превышение допустимого уровня содержания кишечной палочки в пробах №№ 1-3. Санитарное состояние почв на всей территории проектируемого строительства в слое 0,0 – 0,2 м оценивается как «умеренно опасное» (протокол лабораторных испытаний от 25 июля 2016 года № 308; протокол от 22 июля 2016 года № 262, выданы ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве») (протокол лабораторных испытаний от 27 сентября 2017 года № С20758-20760, выдан ИЛЦ ФМБА ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлена категория загрязнения почв и грунтов и соответствующий порядок их использования при производстве земляных работ:

- почвы и грунты, соответствующие пробной площадке № 2 в слое 0,0-0,2 м, а также весь грунт с площадки изысканий в слое 0,2 -1,0 м подлежат вывозу и утилизации на полигоны;

- почвы и грунты, соответствующие пробной площадке № 3 в слое 0,0-0,2 м рекомендуется ограниченно использовать в ходе строительства под отсыпки котлованов и выемок с подсыпкой слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

- почвы и грунты, соответствующие пробной площадке № 1 в слое 0,0-0,2 м рекомендуется использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоем чистого грунта не менее 0,2 м;

- грунты в слое 1,0-3,3 м можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Суммарный ориентировочный объем ПГ с «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения, отнесенный к 4 классу опасности для ОПС, составляет 4600,0 м³.

По окончанию проведения указанных земляных работ необходимо провести контроль качества почв земельного участка по санитарно-химическим показателям.

Анализ степени загрязненности подземных вод по рассмотренным показателям выявил превышения над установленными ПДК. Пробы «Вода из геологической скважины № СКВ- 1» не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников» по уровню сухого остатка, цветности, мутности, общей жесткости, никеля, железа, марганца, перманганатной окисляемости, фенола (протокол лабораторных испытаний природной воды от 10 октября 2017 года № 058/14, выдан ИЛЦ ООО «ЭкоПоле»).

Инженерно-геодезические изыскания.

Работы проводились на территории города Москвы.

На часть заданной территории имеются ранее выполненные инженерно-топографические планы масштаба 1:500.

Рельеф - равнинная местность со спокойным рельефом. Перепад высот по участку работ не превышает 3,5 м.

Элементы гидрографии отсутствуют. Территория застроенная. Наличие растительности: деревья, расположенные внутри кварталов на пустырях.

Климат умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Неблагоприятный период года длится с конца октября по первую декаду мая. Опасных природных и техногенных факторов не обнаружено.

Работы выполнялись в Московской системе координат и высот. Съёмочное обоснование создавалось в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС Москвы одновременно с производством топографической съёмки.

Полнота планов подземных коммуникаций заверена Отделом Геонадзора Москомархитектуры.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Инженерно-геологические изыскания.

Задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий уточнено и согласовано с исполнителем.

Инженерно-экологические изыскания.

Рассчитан ориентировочный объем грунта с категорией загрязнения «чрезвычайно опасная» - 4600,0 м³.

На карту-схему современного экологического состояния нанесены области с категорией загрязнения грунта «чрезвычайно опасная».

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

4.1. Пространственный расчет конструкций здания.

4.2. Конструктивные решения и объемно-планировочные решения.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

5.1.1. Внутренние сети.

5.1.2. Наружные сети.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

5.2.1. Внутренние сети.

5.2.2. Наружные сети.

Подраздел 5.3. Система водоотведения.

5.3.1. Внутренние сети.

5.3.2. Наружные сети.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

5.4.1. Отопление, вентиляция и противодымная защита.

5.4.2. Тепловые сети. ИТП.

Подраздел 5.5. Сети связи.

5.5.1. Внутренние сети связи.

5.5.2. Сети радиодиффузии.

Подраздел 5.6. Технологические решения.

Подраздел 5.7. Автоматизация инженерных систем.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

8.1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

8.2. Дендрология.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

9.2. Автоматические системы противопожарной защиты.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Дополнительно представлены:

Технический отчет «Оценка влияния нового строительства на окружающую застройку и инженерные сети». ООО «НПЦ Геом», договор от 04 июня 2018 года № 386-001/2018, город Москва, 2018 год.

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий)

3.2.2.1. Пояснительная записка

Представлен раздел «Пояснительная записка» содержащий реквизиты документа (и его копию), на основании которого принято решение о разработке проектной документации; исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства и их копии; сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии; сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства; технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства; сведения об отсутствии разработанных и согласованных специальных технических условий; сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания; заверение проектной организации.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Планировочная организация участка разработана в масштабе 1:500 на копии инженерно-топографического плана, выполненного ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» по заказу от 21 июля 2017 года № 3/4472-17.

Площадь участка строительства по ГПЗУ составляет - 6575 кв. м. Части земельного участка № 1, площадью 15 кв.м и № 2 площадью 17 кв.м расположены в границах красных линий проектируемого проезда и не могут быть использованы в целях строительства, реконструкции капитальных объектов.

Участок, отведенный под строительство, расположен в Восточном административном округе города Москвы, в районе «Косино-Ухтомский».

Территория, отведенная под строительство, ограничена: с востока – территорией спортивной школы; с юга – территорией физкультурно-оздоровительного комплекса; с севера – улицей Николая Старостина и далее – территорией многоэтажного жилого дома; с запада – участками частных нежилых построек.

Северная и западная граница участка проходит по красной линии улично-дорожной сети.

На участке отсутствуют строения, подлежащие сносу. На участке отсутствуют инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу и перекладке. На участке имеются зеленые насаждения, подлежащие вырубке.

Проектом предусматривается строительство четырехэтажного здания гаражного комплекса с подвалом, закрытого типа, на 477 машиномест, включая 13 машиномест для МГН, из которых 6 машиномест для МГН

расположено на территории комплекса.

Схема транспортного обслуживания территории строительства решена в увязке с существующими и проектируемыми улицами и проездами и обеспечивает внешние и внутренние транспортно-пешеходные связи. На территорию гаражного комплекса предусматривается два въезда/выезда с улицы Николая Старостина. Въезды/выезды в здание стоянки предусматриваются с восточной и западной сторон здания. К зданию гаражного комплекса обеспечивается подъезд пожарной техники. Ширина противопожарных проездов составляет не менее 4,2 м. Ширина тротуаров принята - 1,5 м.

Расположение гаражного комплекса обеспечивает нормативные противопожарные и расчетные санитарные расстояния от существующей и проектируемой жилой застройки.

Организация рельефа участка выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м и решена в увязке с высотными отметками существующих и проектируемых проездов и планировочными отметками опорной застройки и прилегающей территории. Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод от здания гаражного комплекса на прилегающие проектируемые проезды со сбором в дождеприемные колодцы проектируемой сети ливневой канализации с присоединением к существующей сети водостока в соответствии с техническими условиями, выданными ГУП «Мосводосток» от 25 сентября 2017 года № 1605/17.

Проектом обеспечена оптимальная высотная привязка здания. Относительная отметка 0,00 проектируемого здания соответствует абсолютной отметке на местности 145,00. Продольные уклоны по проездам и тротуарам приняты 0,5 - 3,1%, поперечные - 2%. Продольные и поперечные уклоны соответствуют нормативным значениям. Поперечные профили по проездам и тротуарам приняты односкатными.

Благоустройством территории предусматривается устройство проездов и тротуаров, парковочных мест для МГН, отмостки, площадки для установки мусорных контейнеров. Предусматривается наружное освещение территории. Озеленение территории осуществляется устройством газонов.

Конструкции дорожных покрытий запроектированы в соответствии с рекомендациями альбома ГУП «Мосинжпроект» СК 6101-2010. Проезды запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона; покрытие тротуаров, отмостки – бетонная тротуарная плитка-брусчатка. Конструкция проездов рассчитана на нагрузку от пожарной техники. Проезды и стоянки отделяются от тротуара и газона бетонным бордюром БР 100.30.15, тротуар отделяется от газона бетонным бордюром БР 100.20.8. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов не превышает 0,015 м.

3.2.2.3. Архитектурные решения

Строительство 4-этажного с подвалом здания гаражного комплекса закрытого типа. Здание близкой к прямоугольной форме в плане, с размерами в осях 79,40x54,40 м и максимальной отметкой верха +15,00 м.

Размещение:

- в подвале на отметке минус 3,30 – помещений автостоянки, венткамеры, помещения водомерного узла с насосной пожаротушения, помещений пожарного и уборочного инвентаря, помещения ИТП;

- на 1 этаже на отметке 0,00 – помещений автостоянки, помещения охраны с с/узлом, помещения ВРУ, венткамеры, помещения хранения пожарного инвентаря, помещения уборочного инвентаря;

- на 2 – 4 этажах на отметках +4,50; +8,25; +11,25 – автостоянок.

Связь по этажам – тремя лестницами; одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг; однопутными прямолинейными рампами с уклоном не более 18%.

Отделка фасадов:

- цоколь – облицовка керамогранитом;

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой металлическими кассетами;

- окна – ПВХ-профиль, двухкамерный стеклопакет.

- витражи – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений в соответствии с функциональным назначением помещений и технологическими требованиями.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации, утвержденного Застройщиком ГСК «Косино», монтаж лифтового оборудования осуществляется после ввода объекта в эксплуатацию.

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1. Степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, огнестойкость несущих конструкций К0. Конструктивная схема – каркасная, несущие конструкции из монолитного железобетона класса В30, арматуры классов А500С, А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость здания обеспечиваются совместной работой фундамента, колонн, несущих стен, плит перекрытия и покрытия. Толщины защитных слоев несущих железобетонных конструкций приняты с учетом обеспечения требуемого предела огнестойкости.

В осях 12-13 предусмотрено устройство температурно-усадочного шва, толщиной 100 мм.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (марки бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W10) плита, толщиной 550 мм, по бетонной (бетон класса В7,5) подготовке толщиной 100 мм, по утрамбованному щебню, толщиной 180 мм, на естественном основании: суглинки тугопластичные ИГЭ-2 ($\varphi=19^\circ$, $\rho=2,03$ г/см³, $c=0,34$ кг/см², $E=200$ кг/см²), пески мелкие средней плотности ИГЭ-3 ($\varphi=32^\circ$, $\rho=1,97$ г/см³, $c=0,02$ кг/см², $E=250$ кг/см²). Габариты фундаментной плиты по периметру здания увеличены на 300 мм относительно грани наружных стен. В конструкции фундаментных плит предусмотрены приямки, габаритами 600х600х400(н), 800х800х400(н), 800х800х800(н) мм. Под фундаментной плитой предусмотрено: 2 слоя гидроизоляции из гидростеклоизола на битумной мастике по праймеру, по бетонной (бетон класса В7,5) подготовке, толщиной 100 мм, с защитной цементно-песчаной стяжкой М100, толщиной 30 мм.

Наружные стены: монолитные железобетонные (марки бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W10), толщиной 200 мм, с оклеечной гидроизоляцией (2 слоя) и утеплением экструдированным пенополистиролом, толщиной 100 мм – до отметки верха фундаментной плиты.

Внутренние стены – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм, в том числе в конструкции наружных стен в виде пилястр. В месте устройства температурно-усадочного шва предусмотрены парные несущие конструкции.

Перекрытие – монолитное железобетонное, толщиной 220 мм, участок плиты в осях П-Р/7-8 – толщиной 300 мм. В месте устройства температурно-усадочного шва предусмотрено устройство парных балок, сечением 400х440(н) мм (с учетом толщины плиты), кроме участка плиты в осях 12-13/Д-Ж (балка, сечением 400х440(н) мм – по оси 12), в местах перепада высоты перекрытия - балки, сечением 200х400(н), 400х400(н) мм (с учетом толщины плиты). В осях Р/7-8 по контуру плиты в зоне устройства теплоизоляции предусмотрены отверстия (перфорация) для установки негорючего утеплителя.

Плита ramпы – монолитная железобетонная, толщиной 220 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Надземная часть

Наружные несущие конструкции 1-го этажа – монолитные железобетонные (марки бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4) стены, толщиной 200 мм, колонны, сечением 400х400 мм.

Наружные несущие конструкции выше 1-го этажа – монолитные железобетонные (марки бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4) стены, толщиной 200 мм, колонны, сечением 400х400 мм, и пилоны сечением 200х500 мм.

Наружные ненесущие конструкции, толщиной 200 мм, из газобетонных блоков, плотностью не менее 600 кг/м^3 , на цементно-песчаном растворе, не ниже М75, с поэтажным опиранием. Конструкция ненесущих стен учитывает расчетные деформации плит перекрытий.

Все наружные ограждающие конструкции предусмотрены с утеплением (минераловатный утеплитель), толщиной 120 мм, и вентилируемой фасадной системой. Крепление фасадной системы осуществляется к несущим монолитным железобетонным конструкциям.

Внутренние стены – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм, в том числе в конструкции наружных стен в виде пилястр. В месте устройства температурно-усадочного шва предусмотрены парные несущие конструкции.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Перекрытие 1-го этажа – монолитное железобетонное (марки бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4), толщиной 220 мм, с контурными балками, сечением 200х440(н), 400х440(н) мм (с учетом толщины плиты). В осях В-Д вдоль оси 1 балка-стенка сечением 200х870, в осях Т/10-14 балка-стенка сечением 200х650(н) мм (с учетом толщины плиты).

В месте устройства температурно-усадочного шва (в осях 12-13) предусмотрено устройство парных балок, сечением 400х440(н) мм (с учетом толщины плиты), кроме участка плиты в осях 12-13/Д-Ж (балка, сечением 400х440(н) мм – по оси 12). В осях Р/7-10 по контуру плиты в зоне устройства теплоизоляции предусмотрены отверстия (перфорация) для установки негорючего утеплителя.

Перекрытия 2-3 этажей – монолитные железобетонные (марки бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4), толщиной 220 мм, с контурными балками, сечением 200х440(н), 400х440(н) мм (с учетом толщины плиты). В месте устройства температурно-усадочного шва (в осях 12-13) предусмотрено устройство парных балок, сечением 400х440(н) мм (с учетом толщины плиты), кроме участка плиты в осях 12-13/Д-Ж (балка, сечением 400х440(н) мм – по оси 12).

Покрытие – монолитное железобетонное (марки бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4), толщиной 200 мм, с контурными балками, сечением 200х440(н), 400х440(н) мм (с учетом толщины плиты). В месте устройства температурно-усадочного шва (в осях 12-13) предусмотрено устройство парных балок (по обе стороны шва), сечением 400х440(н) мм (с учетом толщины плиты). На плите покрытия предусмотрено устройство фундаментов, толщиной 450 мм, из керамзитобетона класса В10, армированного двумя рядами сетки 100/100/5/5. Парапеты по контуру плит покрытия – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, высотой 550 мм.

По верху плит покрытия предусмотрено: утеплитель – гидрофобизированные минераловатные плиты ROCKWOOL, толщиной 150 мм, слой

строительной бумаги по керамзитовому гравия, толщиной не менее 20 мм, армированная оцинкованной сеткой (с ячейкой 100x100) стяжка из цементно-песчаного раствора М100, толщиной 40 мм, гидроизоляционный ковер (Икопал Ультра В) с минеральной посыпкой – 2 слоя.

Кровля – плоская, рулонная, утепленная, неэксплуатируемая, водоотвод организованный внутренний.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 145,00;

низа фундамента минус 3,88 = 141,12;

уровня грунтовых вод от 142,10 до 142,50.

Котлован глубиной до 3,62 м (абсолютная отметка дна 140,98) – в естественных откосах. Ограждение котлована в осях 23/А-Ш – стальные трубы диаметром 426x12 мм, с деревянной забиркой, с шагом 0,5 м, длиной 10,0 м, заглублением ниже дна котлована не менее 6,38 м. Трубы заполняются бетоном класса В15 на всю высоту. Устойчивость ограждения обеспечивается консольным защемлением стальных труб.

При расчетах ограждения котлована учтена нагрузка по бровке (шириной 6,0 м) до 10 кН/м².

На период строительства от подтопления котлована применяется система открытого водоотлива с помощью водосборных канав и зумпфов.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 представлены результаты расчетов, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций здания, в том числе с учетом возможного карстово-суффозионного разуплотнения грунтов в основании здания. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011 – функциональным назначением помещений, весом оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330 и СП 20.13330.

ООО «НПЦ Геом» (договор № 386-001/2018 от 04 июня 2018 года) выполнено математическое моделирование (геотехнический прогноз) влияния проектируемого строительства на окружающие здания, сооружения и инженерные коммуникации, расположенные в зоне влияния, расчетным радиусом 12,2 м.

В предварительную зону влияния строительных работ попадают инженерные коммуникации:

теплосеть в бесканальном исполнении из стальных труб диаметром 2x500 мм, на расстоянии 3,7 м от ограждения котлована, ось труб на абсо-

лютной отметке 143,30, расчетные максимальные прогнозируемые перемещения составили 3,8 мм.

В заключении «НПЦ Геом» о степени влияния строительства на окружающую застройку отмечено, что полученные дополнительные деформации существующих инженерных коммуникаций, расположенных в зоне влияния строительства, не влияют на эксплуатационную пригодность инженерных сетей.

Рекомендовано величины полученных расчетом дополнительных перемещений для существующих инженерных коммуникаций согласовать с эксплуатирующими организациями.

3.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения.

Система электроснабжения.

Внешнее электроснабжение. Электроснабжение гаражного комплекса осуществляется от двухтрансформаторной существующей подстанции ТП-10/0,4 кВ № 22612, на основании технических условий на присоединение энергопринимающих устройств к электросетям АО «Объединенная энергетическая компания» от 10 мая 2018 года № 65338-01-ТУ.

Прокладка внутривозвездных кабельных линий 0,4 кВ от ТП до ВРУ здания осуществляется в земле, в траншее на 0,7 м от планировочной отметки земли, взаиморезервируемыми четырехжильными кабельными линиями марки АПвБбШв 2(4х120)-1 кВ.

Внутреннее электроснабжение. Общая расчетная мощность потребителей гаражного комплекса составляет: $P_u=395,8$ кВт; $P_p=141,83$ кВт; $S_p=152,5$ кВА.

Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, пожарная и охранная сигнализация, противодымная вентиляция, щиты автоматики. Питание электроприемников I категории и систем противопожарной защиты предусматривается от двух вводов через устройство АВР.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по потребителям гаражного комплекса предусмотрено одно вводно-распределительное устройство (ВРУ-8504 380/220 В), которое устанавливается в электрощитовом помещении на первом этаже.

ВРУ запитано по двум взаимно-резервируемыми кабельными линиями.

ВРУ оборудовано двумя вводными панелями, распределительными панелями с автоматическими выключателями, устройством АВР для обеспечения непрерывной работы потребителей I категории.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными в специальных отсеках учета ВРУ.

Внутренние электросети - провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели ВВГнг(А)-LS. Для потребителей I категории предусмотрены кабели ВВГнг(А)-FR LS, соответствующих сечений.

Электроосвещение – светодиодные светильники и энергосберегающие источники света. Управление освещением стоянок, рамп, лестниц осуществляется дистанционно. Управление освещением остальных помещений осуществляется местными выключателями, установленными локально при входах в эти помещения.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36 В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

Наружное электроосвещение. Проектом предусмотрено устройство наружного освещения прилегающей территории и подъездных путей гаражному комплексу. С этой целью на фасаде здания на высоте 6,5 м предусмотрена установка консольных светодиодных светильников IP65, 125Вт, 5000К, УХЛ1. Прокладка осветительных сетей наружного освещения выполнена кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS в жестких ПВХ трубах. Управление наружным освещением, осуществляется при помощи ящика управления (ЩНО) марки ЯУО9601-3474 УХЛ1, установленного в помещении электрощитовой № 106.

Система водоснабжения. Договор с АО «Мосводоканал» о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения от 17 апреля 2018 года № 5151 ДП-В, гарантированный напор 30 м в.ст.

Наружные сети водоснабжения. Источником водоснабжения является существующий городской водопровод диаметром 250 мм вдоль улицы Николая Старостина.

Предусмотрено устройство водопроводной камеры ВК-1 на городском водопроводе, прокладка водопроводного ввода в две трубы диаметром 150 мм до границ участка застройки.

Проектом предусмотрено:

- прокладка от границ участка до проектируемого здания водопроводного ввода в две трубы диаметром 150 мм с установкой водомерного узла диаметром 15 мм, регулятора давления, подключение на нужды внутреннего пожаротушения предусмотрено до водомерного узла.

К прокладке приняты чугунные трубы ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012 с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинкованием, прокладка открытым способом на естественном основании с песчаной подушкой. Наружное пожаротушение здания 110 л/с предусмотрено от пожарных гидрантов на городском водопроводе.

Внутренние сети водоснабжения. Расчетные расходы воды: общий расход воды – 6,305 м³/сут, 0,073 м³/ч, 0,07 л/с.

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Проектом предусмотрена однозонная система хозяйственно-питьевого водопровода, с нижней тупиковой разводкой. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического накопительного водонагревателя.

Требуемые напоры для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения – 10,12 м в.ст., горячего водоснабжения – 14,12 м в.ст., обеспечиваются городским водопроводом.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: полипропиленовые армированные трубы. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Автоматическая установка пожаротушения (АПУ). Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ).

Проектом предусмотрены системы противопожарной защиты запроектированные в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009:

- система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее 0,12 л/с*м², расчетной площадью тушения 120 м² и общим расходом воды не менее 30,0 л/с, с пожарными кранами диаметром 65 мм с расходом 2 струи по 5,2 л/с.

Расчетные параметры системы: расход 40,4 л/с (30,0 л/с – спринклеры, 10,4 л/с – пожарные краны), требуемый напор 54,37 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПУ, Q= 145,50 м³/ч, H= 38,12 м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПУ, Q=5,18 м³/ч, H=37,30 м в.ст.

Электроснабжение насосных агрегатов предусмотрено по I категории надежности.

Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания 68°С, Kфактор=80. Сети автоматического спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода монтируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Система водоотведения

Наружные сети водоотведения. Канализация бытовая. Договор с АО «Мосводоканал» о подключении к централизованной системе водоотведения от 17 апреля 2018 года № 5152 ДП-К.

Точка подключения к централизованной системе водоотведения – существующая камера на канализационном коллекторе диаметром 1000 мм вдоль улицы Николая Старостина.

Предусмотрено устройство врезки в камеру канализации, прокладка внеплощадочных напорных сетей в две трубы диаметром 100 мм.

Проектом предусмотрено:

- устройство канализационных выпусков трубами диаметром 100 мм, прокладка внутриплощадочной самотечной сети канализации диаметром 200 мм до проектируемой КНС;

- устройство перед КНС колодца с шиберной задвижкой, устройство КНС полной заводской готовности с насосами $Q=10,0$ л/с, $H=11,0$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), установка на напорных трубопроводах задвижек, прокладка двух напорных линий диаметром 100 мм до границы участка застройки.

К прокладке приняты чугунные высокопрочные трубы ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012 на неразъемном соединении с наружным цинковым покрытием и внутренним химически стойким покрытием. Самотечные участки прокладываются с нормативным уклоном, обеспечивающим скорость самоочищения. Прокладка сетей ведется открытым способом на железобетонное основание с охватом труб на 120° по альбому МИП СК2111-89. На сети предусмотрено строительство колодцев из сборного железобетона по альбому «Моспроект-1» ПП 16-8. На колодцах предусматривается установка опорно-укрывных элементов ОУЭ-СМ-600 и ОУЭ-600.

Внутренние сети. Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков – $6,305$ м³/сут, $0,073$ м³/ч, $0,07$ л/с.

Проектом предусмотрена самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов. Для вентиляции сети бытовой канализации в санузле устанавливается вентиляционный клапан.

Материал труб для внутренних систем канализации: раструбные канализационные полипропиленовые трубы по ТУ 4926-005-41989945-97 с установкой на стояках противопожарных муфт. Монтаж внутренних систем канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Наружные сети водоотведения. Дождевая канализация. Технические условия ГУП «Мосводосток» от 25 сентября 2017 года № 1605/17.

Точка подключения к городским сетям водостока – камера К1 ливневой канализации диаметром 1000 мм вдоль улицы Николая Старостина. Расход стока составляет $98,13$ л/сек.

Проектом предусмотрено устройство выпусков диаметром 100 и 200 мм, прокладка внутриплощадочной и внеплощадочной сети водостока диаметром 400 мм. Поверхностные и талые стоки с территории отводятся дождеприемными колодцами с подключением во внутриплощадочную сеть.

К прокладке приняты трубы: выпуски из здания – трубы ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012 на неразъемном соединении с наружным цинковым покрытием и внутренним химически стойким покрытием; внутриплощадочные сети водостока - железобетонные трубы ТБ 40.25-2 по ГОСТ 6482-2011.

Водосточные сети прокладываются с нормативным уклоном, обеспечивающим самотечный режим работы. При пересечении с улицей Николая Старостина сеть прокладывается закрытым способом в стальном футляре

диаметром 960x10,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005. На проектируемой сети дождевой канализации диаметром 400 мм в интервале между колодцами № 4 и № 5 устанавливается нефтеловушка производительностью 10 л/сек диаметром 1300 мм.

Для выпусков принимается железобетонное основание с охватом труб на 120° по альбому МИП СК2111-89, для труб диаметром 400 мм принимается железобетонное основание с охватом труб на 90° по альбому МИП СК 2102-89.

Смотровые колодцы на сети проектируются из сборного железобетона по альбому СК2201-88 и индивидуальные перепадные колодцы. Колодцы оборудуются люками с двойными крышками и запорными устройствами.

Дренажная канализация. Для защиты от подтопления фундамента здания грунтовыми водами, по периметру предусмотрен пристенный дренаж из перфорированных гофрированных труб ПВХ диаметром 160 мм, и далее в дренажную насосную станцию полной заводской готовности с насосами Q=10,0 л/с, H=11,0 м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный). Из насосной, дренажные воды через водобойный колодец отводятся во внутривозвращающиеся сети дождевой канализации диаметром 400 мм. На сети дренажной канализации предусмотрено строительство смотровых и узловых колодцев из сборного железобетона. Водовыпуск дренажа выполняется чугунными трубами ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012 с наружным цинковым покрытием и внутренним химически стойким покрытием.

Внутренние сети водостока. Проектом предусмотрена система отведения дождевых и талых стоков с кровли здания, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока, расчетный расход стоков с кровли – 31,0 л/с.

Материал труб для системы внутренних водостоков: напорные трубы ПВХ по ТУ 6-19-231-87 с установкой на стояках противопожарных муфт.

Проектом предусмотрены следующие сети дренажной канализации: сеть удаления стоков после срабатывания системы АПТ автостоянки, сбор стоков трапами, лотками в приемки с погружными насосами (1 рабочий) и далее через бак гашения напора самостоятельным выпуском в наружную сеть водостока.

Материал труб для системы дренажной канализации: полипропиленовые армированные трубы.

Монтаж внутренних систем водостока, дренажной канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Теплоснабжение. Проектная документация выполнена в основании Приложения № 1 к Договору о подключении к системе теплоснабжения 29 мая 2018 года № 10-11/18-364 – Условия присоединения № Т-УП1-01-

180417/7 ПАО «МОЭК» и Технического задания на сохранность теплосети, попадающей в зону работ от 24 апреля 2018 года № Т-Т32-06-180424/0 ПАО «МОЭК».

Теплоснабжение гаражного комплекса предусматривается от наружных теплосетей Филиала № 5 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – РТС «Перово» ПАО «Мосэнергосбыт»), с разрешенной тепловой нагрузкой равной 1,53 Гкал/час. Проектная документация на присоединение к существующей тепловой магистрали диаметром 2х500 мм, расположенной вдоль северной границы участка строительства гаражного комплекса, данным заключением не рассматривается; проектная документация на тепловой ввод диаметром 2х125 мм от точки присоединения до границы земельного участка объекта строительства (гаража) выполняется ПАО «МОЭК» в соответствии с Договором и ТУ ПАО «МОЭК».

Основные параметры теплоносителя в точке присоединения: температурный график теплосети в отопительный период –150-70°C (расчетный 130-60 °C); в летний период – 76-48 °C; давление в подающем теплопроводе – 9,2 – 7,2 атм., в обратном – 5,6 - 4,8 атм.

Предусматривается подземная прокладка двухтрубного теплового ввода от границы земельного участка до здания в районе оси А/23 диаметром 125 мм (к индивидуальному тепловому пункту) - канальная в монолитном непроходном канале сечением 2100х925(н) мм, в пенополиуретановой изоляции, с внутриканальной песчаной обсыпкой, протяженностью 3,3 м.

Теплопроводы предусматриваются стальными, горячедеформированными, термообработанными, диаметром 133х5,0 мм по ГОСТ 8732-74, Ст. 20, гр. В, ГОСТ 1050-88*, в ППУ изоляции в ПЭ оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Предусматривается организация дистанционного контроля состояния теплоизоляции теплопроводов.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП). Максимальные тепловые нагрузки на здание гаражного комплекса, Гкал/час: отопительная – 0,30; вентиляционная – 1,02; воздушно-тепловые завесы (ВТЗ) – 0,21; горячее водоснабжение – нагрузки нет. Общая тепловая нагрузка – 1,53 Гкал/час. Разрешенная максимальная тепловая нагрузка – 1,53 Гкал/час.

Помещение ИТП располагается в отдельном помещении в координационных осях 22-23/В-Д, на отметке минус 3,30. Из помещения ИТП предусматривается выход наружу через лестничную клетку.

По взрывопожарной и пожарной опасности помещение теплового пункта соответствует категории «Д».

Для помещений ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования.

Для откачки случайных и аварийных вод из помещений ИТП в систему водостока предусматривается водосборный приямок, с дренажными насосами с электроприводами, один из которых - резервный.

Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; соединения трубопроводов с патрубками насосов через гибкие вставки.

Для поддержания постоянного давления, компенсации температурных расширений и компенсации потерь теплоносителя внутренних систем теплоснабжения, предусматривается установка расширительного мембранного бака.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды потребителями предусматривается установка прибора учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя».

Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

Температурные режимы внутренних систем теплоснабжения приняты: 95-70°C – отопление, 95-70°C – вентиляция и ВТЗ.

Присоединение систем отопления и вентиляции предусматривается по независимой схеме с использованием общего разборного пластинчатого теплообменника. С учетом присоединения на общий теплообменник, для обеспечения расчетного гидравлического режима в системе отопления предусматривается установка регулятора перепада давления. Циркуляция воды в системах отопления и вентиляции осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системах по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана.

Отопление. Для отопления здания, в связи с конструктивными и технологическими особенностями, проектом предусматривается четыре самостоятельные системы отопления.

Система отопления № 1 для автостоянок 2-го - 4-го этажей; система отопления № 2 для автостоянки 1-го этажа на 64 машиноместа; система отопления № 3 для автостоянки 1-го этажа на 13 машиномест, система отопления № 4 для автостоянки в подвале.

Системы отопления проектируются 2-х трубные, вертикальные с нижней разводкой магистралей.

В качестве отопительных приборов приняты настенные конвекторы «Универсал».

На подводках к отопительным приборам систем отопления установлены шаровые краны. Для регулирования системы отопления № 1 на стояках и ветках устанавливаются ручные балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления № 1 осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках стояков.

Уклон магистральных трубопроводов систем отопления принят 0,003.

Трубопроводы систем отопления приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы систем теплоснабжения приточных вентустановок и воздушно-тепловых завес - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы проложены открыто; предусмотрен доступ к регулирующей и запорной арматуре.

Подающие магистральные трубопроводы систем отопления и систем теплоснабжения приточных вентиляционных установок и воздушно-тепловых завес приняты в тепловой изоляции «Энергофлекс».

Вентиляция. Вентиляция помещений гаражного комплекса проектируется приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмены приняты по расчёту и по кратностям.

В помещениях стоянок автомобилей расчёт произведён на разбавление вредных газов, выделяющихся при въезде и выезде автомобилей.

Подача приточного воздуха в автостоянках предусматривается в верхнюю зону; вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон поровну.

Проектом предусмотрены самостоятельные системы вентиляции для следующих групп помещений:

- помещение автостоянки в подвале;
- помещения автостоянок 2 - 4 этажей;
- автостоянка на 13 машиномест 1-го этажа;
- автостоянка на 64 машиноместа 1-го этажа;
- технические помещения подвала;
- санузел.

Для предотвращения прорыва холодного воздуха в здание у ворот автостоянок и въездных рамп предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяным нагревом.

Для поступления свежего воздуха в помещение охраны в наружной стене установлен клапан КПВ125.

Вытяжные установки для помещения стоянки в подвале предусмотрены с резервными вентиляторами.

Приточные вентиляционные установки расположены в помещении венткамер в подвале и на 1-ом этаже. Вытяжные вентиляционные установки расположены на кровле здания.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-83. Транзитные воздуховоды из автостоянок 2-го - 4-го этажей, проложенные в вентиляционных шахтах, выполнены из стали толщиной не менее 0,8 мм в противопожарной изоляции «Изовент» с пределом огнестойкости EI45; транзитные воздуховоды из помещений подвала и 1-го этажа - в изоляции «Изовент» с пределом огнестойкости EI150.

Воздуховоды вентиляционной системы П1 от воздухозабора до вентиляционной установки покрыты тепловой (противопожарной) изоляцией «Изовент» с пределом огнестойкости EI150; воздуховоды

вентиляционной системы П4 от воздухозабора до вентиляционной установки покрыты тепловой изоляцией «Rockwool» толщиной 50 мм.

Противодымная вентиляция. Проектом предусматривается установка противопожарных клапанов КЛОП-2 (EI90) фирмы ЗАО «ВИНГС-М» в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград.

Проектом предусматривается принудительное удаление дыма:

- из помещения автостоянки в подвале (ДУ1, ДУ2);
- из помещения автостоянки на 64 машиноместа 1-го этажа (ДУ3);
- из помещения автостоянки на 13 машиномест 1-го этажа (ДУ4);
- из помещения автостоянок 2 - 4 этажей (ДУ5, ДУ6);
- из изолированной рампы (ДУ7).

Удаление дыма из закрытых боксов происходит через отверстия в рольставнях, суммарная площадь которых равна живому сечению дымового клапана.

Подача наружного воздуха для баланса удаляемой дымовоздушной смеси осуществляется непосредственно в помещения автостоянок, расположенных в подвале и на 2 - 4 этажах через противопожарные клапана КЛОП2, установленные в наружных стенах здания у пола. В помещения автостоянок 1-го этажа на 13 и 64 машиноместа, а также рампы с 1-го на 2-ой этаж подача наружного воздуха происходит за счёт подъёма ворот на заданную величину.

Подача наружного воздуха в рампу с 2-го на 3-ий и с 3-го на 4-ый этажи происходит посредством механической системы ПД1 через клапана КЛОП2 установленные в стене рампы у пола.

Количество дыма, удаляемого из помещений, определено расчетом в соответствии с методическими рекомендациями к СП 7.13130.2013.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции из автостоянок 2-го - 4-го этажей, проложенные в вентиляционных шахтах, выполнены из стали толщиной не менее 0,8 мм в противопожарной изоляции «Изовент» с пределом огнестойкости EI45; транзитные воздуховоды из помещений подвала и 1-го этажа - в изоляции «Изовент» с пределом огнестойкости EI150.

Воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции из автостоянок 2 - 4-го этажей выполнены из стали класса «П» толщиной 1,5 мм с противопожарным покрытием «Изовент» EI60; транзитные воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции из подвала и 1-го этажа - в противопожарной изоляции «Изовент» с пределом огнестойкости EI150.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции ПД1 выполнены из стали класса «П» толщиной 1,5 мм с противопожарным покрытием «Изовент» EI30.

Для систем противодымной вентиляции используются радиальные вентиляторы фирмы «ВЕЗА» (Россия) и клапаны КЛАД-3 фирмы ЗАО «ВИНГС-М».

Управление системами противодымной вентиляции осуществляется автоматически по сигналу пожарной автоматики и дистанционное от кнопки в помещении охраны.

Автоматизация. Автоматикой систем вентиляции предусматривается:

- блокировка включения вентагрегатов с открыванием и закрыванием клапанов наружного воздуха

- автоматическое включение резервных вентиляторов вентиляционных систем В1 и В2 при выходе из строя основных;

Автоматикой систем противодымной защиты предусматривается:

- отключение при пожаре всех систем вентиляции;

- закрывание противопожарных клапанов КЛОП-2 общеобменной вентиляции;

- открытие противодымных клапанов КЛАДЗ и противопожарных клапанов КЛОП-2, установленных в наружных стенах и стенке рампы; подъём въездных ворот на заданную величину при пожаре по сигналам дымоизвещателей.

Сети связи

Наружные сети связи: радиофикация в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями ООО «ЮПТП» от 15 мая 2018 года № 031/Р.

Радиофикация. Сеть для присоединения к сети проводной цифровой радиотрансляции с монтажом в помещении охраны и присоединением проектируемого оборудования домового радиотрансляционного узла «УУРиО-ЮПТП-50» по ТСР/IP каналу к Центральной станции проводного вещания (ЦСПВ) по адресу: город Москва, улица Новопоселковая, дом 6, корпус 212 для обмена информационными и служебными сигналами оповещения и квитиования по арендуемому туннелю VPN/MPLS.

Внутренние сети связи: телефонизация, радиофикация, охранная сигнализация, охранное телевидение, автоматическое управление воротами, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями ООО «ЮПТП» от 15 мая 2018 года № 031/Р.

Телефонизация. Сеть для беспроводного присоединения по радиоканалам к сетям сотовой связи стандарта GSM с установкой в помещении охраны стационарного радиотерминала GSM 900/1800.

Радиофикация и оповещение. Сеть трехпрограммного вещания с напряжением 120/15 В от проектируемого универсального узла радиовещания и оповещения УУРиО-ЮПТП-50 с монтажом универсальной радиотрансляционной абонентской коробки РОН в монтажном шкафу в помещении охраны и абонентской радиорозетки в помещении охраны.

Комплекс технических средств безопасности. В составе систем безадресной охранной сигнализации, гибридного охранного телевидения на

базе интегрированных программно-технических комплексов для обеспечения:

- круглосуточной охраны с двумя рубежами охраны входов и въездов в здание, критичных помещений 1-го этажа, выхода на кровлю от несанкционированного проникновения и доступа путем блокирования дверей, окон помещений охранными извещателями, а также с передачей извещений персонала о нападении посредством тревожной сигнализации с помощью ручных тревожных извещателей;

- круглосуточного видеонаблюдения с видеозаписью и видеоохраной внешней прилегающей территории, въездов/выездов и основных проездов с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, с архивированием видеoinформации и возможностью оперативного просмотра архива на посту охраны без перерыва записи;

Предусматривается:

- передача сигнала «Тревога», видеосигналов, извещений о состоянии охранных систем в помещение охраны на 1-м этаже;

- прием сигналов от автоматической пожарной сигнализации для разблокирования дверей эвакуационных выходов и ворот;

- электропитание комплекса по I-й категории электроснабжения.

Комплекс в составе: пульт контроля и управления, прибор контрольный охранный, блоки релейные, клавиатуры, охранные извещатели магнитоконтактные и акустические, считыватели смарт-карт, устройства преграждающие управляемые и устройства исполнительные, наружные аналоговые видеокамеры, видеорегистратор, контрольный видеомонитор, программное обеспечение, резервированные источники электропитания и кабельные линии.

Управление воротами. Сеть для дистанционного открытия подъездных дверей из помещения охраны и из машин на базе оборудования телемеханики и регулирования движения при въезде/выезде из гаража с функцией автоматического контроля проезда транспортных средств через ворота. Сеть в составе: контроллеры управления с радиointерфейсами, шкаф управления с электроприводом ворот, индукционные датчики, радиобрелки, светофор и световой барьер, кабели сетевые и силовые.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара:

- с управлением с пульта на пожарном посту;

- с приемом контрольных сигналов от систем пожарной автоматики и автоматики инженерных систем;

- с передачей: информации о неисправности, состоянии технических средств противопожарных систем на пульт в помещении охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, управляющих сигналов в

сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем, автоматики противопожарных систем и систему оповещения и сети безопасности здания;

- с передачей сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалам сетей GSM;

- с реализацией режима позонного контроля и управления системами противопожарной защиты;

- с отдельным устройством пожарных и технологических шлейфов.

В соответствии с требованиями приложения А СП 5.13130.2009 все помещения, коридоры и другие пожароопасные помещения здания, за исключением помещений, указанных в п. 4 приложения А к СП 5.13130.2009, защищаются системой автоматической пожарной сигнализации.

В помещениях, подлежащих защите пожарной сигнализацией, устанавливаются ручные пожарные извещатели, размещаемые у эвакуационных выходов с первого и подвального этажей, а также у входов в лестничные клетки, и на путях эвакуации на расстоянии не более 50 м между извещателями.

На основании п. 14.1 СП 5.13130.2009 формирование сигналов управления осуществляется при срабатывании ручных пожарных извещателей и АУПТ (от сигнализаторов потока жидкости).

По сигналу «Пожар» формируются управляющие сигналы следующего вида:

- включение оповещения людей о пожаре;
- отключение общеобменной вентиляции;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- включение противодымной вентиляции;
- открытие дымоприемных клапанов в зоне пожара;
- включение систем компенсации;
- управление лифтом, лифт, опускается на основной посадочный этаж и блокируется с открытыми дверями.

Контроль срабатывания исполнительных механизмов и устройств осуществляется через приборы «С2000-АР2» и «С2000-СП4».

Система принимает следующие сигналы:

- неисправность резервированного источника питания;
- открытие соответствующих клапанов противодымной вентиляции;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- срабатывание автоматической установки водяного пожаротушения.

Пульт «С2000М», блоки индикации С2000-БИ, резервированный источник питания РИП-12, релейные блоки С2000-СП1, контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», устанавливаются в помещении пожарного поста на первом этаже. Остальное оборудование АСПЗ размещается в шкафах на соответствующих этажах здания в непосредственной близости от управляемого оборудования, согласно структурной схеме.

Система оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается оборудование звуковой сети 2-го типа в составе звуковых оповещателей и

световых оповещателей «Выход» с автоматическим управлением от автоматической пожарной сигнализации.

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты комплекса обеспечивает автоматический контроль и регулирование параметров, автоматическое и дистанционное управление, необходимые блокировки, защиту от аварийных режимов, технологическую и аварийную сигнализацию в следующих системах: общеобменной вентиляции; контроль загазованности в закрытых автостоянках; канализации и водоотведения; противопожарной защиты (система противодымной защиты, формирование сигнала на отключение системы общеобменной вентиляции, система внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации.

В помещении охраны (пом. 107) предусмотрено: световая и звуковая сигнализация о превышении ПДК СО в автостоянке; возможность дистанционного управления системами общеобменной вентиляции; получение необходимой информации на пульте оператора о работе систем общеобменной вентиляции и систем противопожарной защиты.

Средства пожарной автоматики, используемые для управления системами противопожарной защиты, имеют сертификат, подтверждающий соответствие пожарной безопасности.

Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на средствах пожарной сигнализации.

Автоматизация и диспетчеризация систем автоматического спринклерного пожаротушения и противопожарного водоснабжения выполнена на базе оборудования комплекса «Спрут-2» производства фирмы «Плазма-Т».

Кабельные линии систем автоматизации и диспетчеризации выполняются медными кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

Технологические решения автостоянки.

Гаражный комплекс - автостоянка пятиуровневая, надземно-подземная (один подземный этаж), отдельно стоящая, закрытого типа. Предназначена для постоянного хранения автомобилей. Способ хранения – манежно-боксовый. Боксы закрывают решетки из алюминиевого решетчатого профиля АЕГ-56 компании «Кардинал-Альянс» или аналог.

Въезд на подземный этаж по однопутной прямолинейной встроенной рампе с уклоном 13-15%. Въезд на 2 этаж и выше по двум однопутным прямолинейным встроенным рампам с уклоном 18%. Имеются плавные сопряжение рампы с горизонтальными участками пола с уклоном 13%. Ширина проезжей части рамп 3500 мм. На границах проезжей части рамп предусмотрены колесоотбойные барьеры шириной 0,2 м. Высота барьеров 0,1 м.

На первом этаже предусмотрено помещение охраны гаража, помещения уборочного инвентаря и пожарного инвентаря.

На открытой автостоянке расположены 6 машиномест для маломобильных групп населения.

Показатели:

Вместимость - 471 машино-мест, в том числе 12 машиномест для автомобилей большого (габариты до 5160x1995x1970 мм) класса, 422 машиноместа для автомобилей среднего (габариты до 4300x1700x1800 мм) класса, 30 машиномест для автомобилей малого класса (габариты до 3700x1600x1700 мм). 240 автомобилей хранятся в боксах.

Минимальные габариты машиноместа 5,3x2,5 м.

Из общего количества машиномест, размещаемых в стоянке 7 машиномест предназначены для маломобильных групп населения.

Режим работы стоянки - 365 рабочих дней. Штатная численность работающих - 3 человека, в том числе в наибольшую смену – 1 человек.

Удельная площадь на 1 машиноместо – 38,3 м².

Предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов: разработан комплекс технических средств безопасности в составе систем безадресной охранной сигнализации, гибридного охранного телевидения на базе интегрированных программно-технических комплексов для обеспечения: круглосуточной охраны и круглосуточного видеонаблюдения с видеозаписью и видеозащитой внешней прилегающей территории, въездов/выездов и основных проездов с функциями обнаружения движения.

3.2.2.6. Проект организации строительства

Проект организации разработан для строительства закрытого гаражного комплекса на 471 машино-место и сетей инженерного обеспечения.

Здание запроектировано 4-этажным с подвалом, расположено в центре участка. Максимальная отметка 15,00 м. Строительная площадка располагается строго в границах землеотвода с организацией въезда-выезда с улицы Николая Старостина (проектируемый проезд 330).

В настоящее время в южной части участка имеется забор из сборных железобетонных конструкций, на котором закреплен кабель электроснабжения. Демонтаж забора и вынос кабеля выполняется собственником до начала освоения участка.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения техноло-

гической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает устройство ограждения строительной площадки Тип 2А Н(2) и Тип 3А Н с устройством распашных ворот шириной 5м, устройство временных вне- и внутриплощадочных дорог шириной 6.0м из железобетонных дорожных плит 1П 30.18 по песчаному основанию, вырубку существующих деревьев по перечетной ведомости, оборудование бытового городка (бытовые оснащаются дымовыми извещателями и пожарной сигнализацией с выводом сигнала к посту охраны), прокладку временных инженерных сетей для обеспечения строительства электроэнергией и водой, организацию освещения и охраны строительной площадки, установку пункта мойки колес на выезде, организацию поверхностного стока вод, организацию площадок складирования, выполнение противопожарных мероприятий, оснащение строительной площадки противопожарным инвентарём, проведение геодезических работ.

Бытовые здания строителей сформированы в два блока, устанавливаются в два яруса с обходной площадкой. Блоки разделяются противопожарной стенкой из блоков ФБС на всю высоту.

Временное ограждение вдоль осей «1» и «23» выполняется с защитным козырьком, что обусловлено размером опасной зоны работы башенного крана.

Основной период строительства начинается с устройства консольной шпунтовой стенки вдоль оси «23» в осях «А-Ш» из стальных труб диаметром 426х12 мм длиной 10 м шагом 0,5 м. Трубы погружаются с планировочной отметки земли при помощи буровой установки СО-2. Предусмотрено устройство верхнего обвязочного пояса из стального прокатного двутавра 40Б1. Полость труб заполняется тощим бетоном. Шпунт извлекаемый. Для извлечения труб используется та же установка СО-2 и вибропогрузатель ВПП-2. Подача труб, их перемещение ведется автокраном КС-5473 грузоподъемностью 20 тонн.

Механическая разработка грунта под здание организована в котловане с естественными откосами за исключением участка по оси «23» в осях «А-Ш». Разработка грунта осуществляется с помощью экскаватора Хитачи (или аналог) с ковшем 1 м³ «обратная лопата» с недобором 100 мм. Добор грунта ведётся вручную, весь грунт вывозится. Глубина котлована 3,3-3,6 м. Устройство котлована выполняется под защитой открытого водоотлива с устройством зумпфов и откачкой воды насосами типа ГНОМ.

Работы нулевого цикла здания включают в себя устройство бетонной подготовки и гидроизоляции, устройство фундаментной плиты и возведение монолитных железобетонных конструкций подземной части здания. До монтажа башенного крана подача материалов и опалубки осуществляется автокраном КС-5473 (или аналог).

Установка башенного крана со стрелой 50 м, грузоподъемностью 6 т, оснащенного системой координатной защиты СОЗР, предусмотрена в габаритах строящегося здания на усиленный участок фундаментной плиты.

Технологические проемы в перекрытиях здания под установку башенного крана бетонируются после демонтажа крана. Монтаж и демонтаж башенного крана производится автокраном Liebherr LTM 1060 (или аналог).

Бетонирование фундаментной плиты и конструкций подземной части ведется автобетононасосом, отдельных элементов малого объема – методом «кран-бадья». Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами ИВ-47А и поверхностными вибраторами ИВ-92. доставка готового бетона на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями СБ-127.

После завершения бетонных работ подземной части здания производится устройство гидроизоляции наружных ограждающих конструкций и обратная засыпка пазух с послойным уплотнением. Для выполнения обратной засыпки проектом предусмотрено использование бульдозера ДЗ-271 (или аналог). Послойное уплотнение производится электрическими трамбовками до коэффициента 0,96.

Возведение конструкций надземной части здания и подача материалов осуществляются тем же башенным краном и частично автокраном КС-5473 (или аналог). Зона работы кранов принудительно ограничена при помощи системы координатной защиты (СОЗР). Работы ведутся последовательно и поэтажно.

Бетонирование конструкций надземной части ведется автобетононасосом, отдельных элементов малого объема – методом «кран-бадья». Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами ИВ-47А и поверхностными вибраторами ИВ-92. доставка готового бетона на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями СБ-127.

В связи со стесненностью площадки и недостатком площади складирования на участке, хранение и раскладка материалов выполняется на уже возведенных нижележащих перекрытиях, что отражено в расчете здания.

По завершении возведения надземных частей выполняется устройство кровель зданий, монтаж внутренних инженерных сетей и оборудования, производятся наружные и внутренние отделочные работы. Для подъема материалов устанавливаются грузовые подъемники ТП-17 (или аналог). Работы по утеплению фасадов и навеске металлокассет выполняются с трубчатых строительных лесов, закрепляемых к стенам и в проемы, подаются автокраном КС-5473. С 3-го яруса лесов предусмотрена установка защитно-улавливающих сеток, по внешнему контуру леса обернуты инвентарной сеткой.

Прокладка подземных сетей инженерных коммуникаций осуществляется по единой схеме строительства по окончании возведения коробки здания. Предусмотрена прокладка водопровода диаметром 2x150 мм на глубине 2,0-2,5 м; самотечная бытовая канализация диаметром от 100 до 200 мм на глубине до 2,2 м; водосток диаметром 400 мм; теплосеть в ППУ изоляции на глубине до 2,5 м; кабеля электроснабжения 0,4 кВ. Выемки выполняются экскаватором Хитачи «обратная лопата» (емкость ковша 1 м³) и Бобкет (емкость ковша 0,25 м³) (или аналог) открытым способом, в

траншеях с откосами, частично в инвентарных креплениях. В местах пересечений и врезок – только вручную. Участок сети водостока под улицей Николая Старостина – методом продавливания стального футляра Ø960x10мм с устройством приемных котлованов в инвентарных креплениях.

На каждый вид сети разрабатывается ППР с указанием глубин разработки, типа крепления выемки и взаимодействия сетей между собой. Согласовывается и утверждается в установленном порядке.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусмотрено благоустройство строительной площадки в пределах землеотвода и по трассам инженерных сетей. На работах по благоустройству территории используются автокран КС-5473(или аналог), погрузчики грузоподъемностью до 1 т, средства малой механизации, ручной инструмент.

Проектом предусматриваются мероприятия по геотехническому мониторингу за строящимся объектом, прилегающей территорией и существующими инженерными коммуникациями. Прогнозируемая расчётная осадка толщи грунта не превышает 1,2 см у здания и 0,5 см в наиболее близком расположении коммуникаций (теплосеть вдоль оси «23»). Забуривание шпунта и откопка котлована ведется с проведение натурных измерений (мониторинга) для контроля за влиянием на существующую теплотрассу, расположенную в достаточной близости к объекту в месте пересечения осей «23/А».

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды и мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности строительной площадки.

Потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей выполнены на основании действующих нормативов.

Общая продолжительность строительства директивно принята 24 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц. Продолжительность прокладки инженерных сетей – 3 месяца.

Стройгенплан на основной период разработан на действующей геоподоснове от 21 июля 2017 года, выполненной ГУП «Мосгоргеотрест» (заказ № 3/4472-17).

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

На основе оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемого гаражного комплекса будут являться легковые автомобили и грузовой автотранспорт, обслуживающий проектируемый объект.

Теплоснабжение проектируемого гаражного комплекса осуществляется от существующих тепловых сетей в соответствии с договором о подключении к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» от 29 мая 2018 года № 10-11/18-364.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от десяти неорганизованных площадных источников (открытая автостоянка, площадка загрузки мусоровоза, въезд-выезд в гаражный комплекс, КНС) и 7-ми точечных источников (вентшахты от гаражного комплекса). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 13-ти наименований. Декларируемый валовый выброс составит 1,062 т/год, при суммарной мощности выброса 0,395 г/с.

Согласно проведенным расчетам, реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

В период проведения строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительно-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ. В атмосферный воздух будут выбрасываться десять наименований загрязняющих веществ. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

Участок проектирования не затрагивает особо-охраняемые природные территории.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Водоснабжение проектируемого гаражного комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» от 17 апреля 2018 года № 5151ДП-В.

Канализование гаражного комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» от 17 апреля 2018 года № 5152 ДП-К. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В соответствии с Техническими условиями от 25 сентября 2017 года № 1605/17, выданные ГУП г. Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем «Мосводосток», поверхностный сток с кровли здания и с

территории участка осуществляется присоединением к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта, оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ. Участок проектирования не затрагивает территории водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

В период эксплуатации проектируемого гаражного комплекса образуются отходы производства и потребления 5-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 23,925 т/год, в том числе I-го класса опасности – 0,005 т/год, IV-го класса опасности – 23,918 т/год.

Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов с территории намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по обращению со строительными отходами

В результате проведения строительных работ образуются отходы производства и потребления 9-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 94,886 тонн за весь период строительства.

Договора на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

В соответствии с «Технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительства и сноса», разработанным ООО «ИМВ-Ресурсы», образуются строительные отходы 11-ти наименований в количестве 526,62 тонн в результате проведения комплекса работ. Технологическим регламентом определены объекты, на которые планируется осуществлять вывоз строительных отходов.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

В соответствии с представленными материалами в зону проведения строительных работ в границах ГПЗУ попадает 98 деревьев и 488 кустарников, подлежащие вырубке. За компенсацию вырубается 19 деревьев. Без компенсации вырубается 71 самосевное деревьев и 488 порослевых кустарников. За границами участка зелёные насаждения, подлежащие вырубке, отсутствуют.

Вырубку зеленых насаждений производить после получения в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды г. Москва порубочного билета. Компенсационная стоимость предусмотрена в денежной форме.

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается формирование газона.

Мероприятия по охране почв и грунтов

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий.

На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства. По окончании строительства территория будет благоустроена.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам.

Объемно-планировочные решения, состав и площади помещений четырехэтажного гаражного комплекса на 471 машиномест предусматривают пространственную взаимосвязь помещений и отвечает гигиеническим требованиям, предъявляемым к условиям хранения автомобилей.

Проектируемый гаражный комплекс закрытого типа оснащается необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Отделка рассматриваемых помещений принята в соответствии с их функциональным назначением.

По данным представленных акустических расчетов установлено, что гигиенические нормы шума на прилегающей территории будут соответствовать СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проектом предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники на период строительства ведение шумных работ в дневное время, разделение по времени работы шумных механизмов, снижение шума непосредственно в его источнике или применение шумозащитных экранов).

Вариант расположения рассматриваемого гаражного комплекса не будет оказывать негативного влияния на светоклиматический режим прилегающей территории и жилой застройки.

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

3.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Высота сооружения автостоянки, согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009, не превышает 15 и 28 метров.

К сооружению автостоянки предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей, шириной не менее 4,2 м, с двух сторон расположенный на расстоянии 5 - 8 метров от края проезда до здания. Конструкции дорожной одежды проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

Противопожарные расстояния между проектируемым сооружением и существующими зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Расстояние от открытых парковок автомобилей до сооружения не менее 10 м.

Сооружение закрытой автостоянки запроектировано II-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 и разделено противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на пожарные отсеки:

пожарные отсеки № 1, 2 – автостоянка в подземном этаже, площадь этажа пожарного отсека не превышает 3000 м²;

пожарный отсек № 3 – автостоянка надземной части, площадь этажа пожарного отсека не превышает 5200 м²;

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со статьей 87 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности.

Класс функциональной пожарной опасности сооружения Ф5.2. В сооружении расположены помещения для размещения инженерных систем здания класса Ф5.1, административно-бытовые помещения класса Ф4.3. Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности «В».

Помещения кладовых, технические помещения для размещения инженерных систем помещения категорий В1-В3 по пожарной опасности выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа.

Опорные конструкции для противопожарных стен, перегородок и перекрытий, предусмотрены с пределом огнестойкости по несущей способности не менее предела огнестойкости соответствующих преград.

Из наземной и подземной части предусмотрены обособленные выезды (рампы) для автомобилей.

Конструкции рамп (пандусов) предусмотрены с пределом огнестойкости EI45 в подземной части и EI15 в наземной части автостоянки. Рампа

(пандус) в наземной части автостоянки изолируется противопожарными перегородками 3-го типа и перекрывающими проемы на всю высоту при пожаре противопожарными шторами 3-го типа.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций в пределах пожарного отсека соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Заполнение проемов в ограждениях шахт предусматривается противопожарными дверьми и люками 2-го типа. Коммуникационные шахты, пересекающие противопожарные стены и перекрытия 1-го типа, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее (R)EI 150.

Лифт с ограждающими конструкциями шахты из негорючих материалов, размещается в лестничной клетке в наземной части. Лифт предусматривается с режимом работы «Пожарная опасность».

В наземной части автостоянки для части парковочных мест предусмотрены обособленные боксы. Перегородки между боксами предусмотрены с пределом огнестойкости EI 45, класс пожарной опасности K0, ворота в этих боксах предусматриваются в виде сетчатого ограждения.

Перед входами в лестничные клетки и перед выездами на ramпы, в автостоянке предусматриваются устройства (мероприятия) для предотвращения растекания топлива при пожаре.

Покрытие полов этажей и помещений для стоянки автомобилей предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени не ниже РП1.

Заполнение проемов в противопожарных преградах принято в соответствии со статьей 88 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ в зависимости от типа противопожарной преграды.

Конструкции фасадов здания предусмотрены класса пожарной опасности K0.

Участки наружных стен здания, в местах примыкания перекрытий (противопожарные пояса), выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м.

Предел огнестойкости узлов примыкания внутренних стен, перегородок и перекрытий к наружным ограждающим конструкциям предусматривается не менее их предела огнестойкости.

Ограждения лестничных маршей в лестничных клетках высотой не менее 0,9 м, кровли не менее 0,6 м, опасных перепадов высот не менее 1,2 м.

На покрытие предусмотрены выходы из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа по закрепленным металлическим стремянкам.

Эвакуационные пути и выходы проектируемого здания отвечают требованиям статей 53, 89 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

С каждого этажа автостоянки предусматривается не менее 2-х рассредоточенных эвакуационных выходов.

В наземной части предусмотрены 3-и лестничные клетки типа Л1, с естественным освещением через окна в наружных стенах на каждом этаже или двери с остеклением, площадью не менее 1,2 м².

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Простенки шириной не менее 1,2 м. Перекрытия (покрытия) над лестничными клетками, проектируемыми без возвышения над кровлей, предусмотрено с пределом огнестойкости, соответствующим пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Выходы из технических помещений и помещений для обслуживающего персонала, расположенных в автостоянке, предусмотрены через помещение автостоянки.

В наземной автостоянке, расстояние от наиболее удаленного места хранения автотранспорта и дверей помещений, расположенных в автостоянке, до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрено в соответствии с требованиями пункта 9.4.3 СП 1.13130.2009. Безопасность эвакуации людей через смежный пожарный отсек и превышения эвакуационных путей обоснованы расчетом пожарного риска.

Двери на путях эвакуации предусматриваются высотой не менее 1,9 м и шириной не менее 0,8 м, а в помещениях и на путях эвакуации с количеством человек более 50, в том числе из помещений автостоянок в лестничные клетки, не менее 1,2 м.

Высота проходов на путях эвакуации запроектирована не менее 2 м.

Ширина маршей и площадок лестничных клеток в свету предусматривается не менее 1,2 м. Уклон лестничных маршей предусматривается не более 1:1. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров.

Ширина наружных дверей лестничных клеток, лестничных площадок, предусматривается не менее ширины марша лестницы. Выходы из лестничных клеток на уровне земли предусматриваются непосредственно наружу на входную площадку с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Из подземного этажа предусмотрены обособленные выходы по лестницам в лестничных клетках, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

В лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м, кроме шкафов для коммуникаций.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы, покрытие полов на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Парковочные места для маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены на 1-м этаже автостоянки с эвакуацией непосредственно на улицу.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта предусматривается в количестве не менее 30 л/с, не менее чем от двух пожарных гидрантов,

установленных на кольцевой водопроводной сети на расстоянии не более 200 м от здания.

В сооружении автостоянки предусмотрены системы противопожарной защиты:

автоматическая установка спринклерного пожаротушения в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 с интенсивностью подачи воды не менее $0,12 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$ и расходом воды не менее 30 л/с;

внутренний противопожарный водопровод, запроектированный в соответствии с СП 10.13130.2009, из расчета орошения каждой точки здания 2 струями с расходом не менее 5,2 л/с;

автоматическая пожарная сигнализация, выполненная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 в помещениях, не оборудованных автоматическим пожаротушением. В помещениях автостоянки предусмотрена установка ручных пожарных извещателей;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа в надземной части, запроектированная в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009;

система противодымной защиты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013:

системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются для удаления продуктов горения при пожаре:

из помещений автостоянки;

из изолированной рампы наземной части;

подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается в помещения автостоянки, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Системы противодымной защиты, вентиляции предусмотрены автономными для пожарных отсеков.

Предусмотрена автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем здания.

Помещение охраны с функциями пожарного поста, с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, расположено на 1-м этаже, с естественным освещением вблизи выхода на улицу, проектируется в соответствии с требованиями главы 13.14 СП 5.13130.2009.

Насосная станция пожаротушения размещена на отметке минус 3,300, отделяется противопожарными перегородками 1-го типа. Выход предусмотрен в лестничную клетку с выходом на улицу.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения.

В помещениях и на путях эвакуации объекта предусмотрено рабочее и аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.

Вид, исполнение, степень защиты электрооборудования предусматривается в соответствии со статьями 50, 82 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СП 6.13130. Кабельные линии систем проти-

вопожарной защиты предусмотрены в исполнении согласно ГОСТ Р 53315-2009.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с требованиями СО 153-34.21-122-2003.

3.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов выполнен на основании задания на разработку проектной документации по объекту: «Гаражный комплекс» по адресу: город Москва, Восточный административный округ, внутригородское муниципальное образование Косино-Ухтомское, улица Николая Старостина, владение 8, корпус 15, согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы от 08 ноября 2017 года и предусматривает:

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства.

Выделение машиномест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 13 машиномест для парковки автомобилей маломобильных групп населения группы М4 (в соответствии с заданием на проектирование):

предусмотрено 7 машиномест на 1 этаже здания и 6 машиномест на территории;

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматривается размером не менее 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются

разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы на 1 этаж в осях 4-5/А и 2-3/Н: входы, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенная поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступен 1-ый этаж гаражного комплекса (блок в осях 1-5/А-Н):

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

ширина пути движения в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

пути эвакуации оборудуются системой средств информации (световой, звуковой, тактильной), обеспечивающей своевременное ориентирование и предупреждающей об опасности в экстремальных ситуациях и т.п.

3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, а также к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации;

- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;

- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов;
- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390;
- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Предусмотрено утепление наружных ограждающих конструкций:

- наружных стен – плитами из минеральной ваты толщиной 120 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором;
- цокольных стен и стен в грунте - плитами экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;
- наружных стен за витражами со стемалитом – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм;
- перекрытий под нависающими частями здания – плитами из минеральной ваты толщиной 120 мм;
- покрытий 4-го этажа и покрытий 1-го этажа в осях 10-15 – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;
- покрытий подвала в осях В-Р – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм.

Светопрозрачные конструкции:

- окна и витражи - из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,41 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- теплоизоляция наружных ограждающих конструкций;
- оснащение индивидуального теплового пункта средствами автоматизации;
- автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;
- установка смесительных узлов с регулирующими клапанами в системе теплоснабжения вентиляционных установок и воздушно-тепловых завес;

- приборы учета потребляемой тепловой энергии, воды, электроэнергии;
- водосберегающая сантехническая арматура и оборудование;
- применение светильников с высокой степенью светоотдачи, рациональное управление освещением; выбор актуального современного энерго-сберегающего электрооборудования.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания не превышает нормируемое значение в соответствии с таблицей 7 СП 50.13330.2012.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

В разделе «Пояснительная записка»:

Текстовая часть раздела дополнена сведениями, указанными в п. а) -с) п. 10 постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Раздел дополнен копиями исходно-разрешительной документации в соответствии с п. 10-11 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»:

Текстовая и графическая части раздела приведены в соответствие с требованиями постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87, часть II, п. 12, раздел 2 (п. г, м, о).

Перепад высот в местах пересечения проездов с тротуарами приведено в соответствие с требованием СП 59.13330.2012 п. 4.1.8.

План земляных масс дополнен объемами вывозимого зараженного грунта в соответствии с ГОСТ 21.508-93, приложение Л.

В разделе «Архитектурные решения»:

Перечень нормативной документации, на основании которой разрабатывается проектная документация, дополнена с учетом постановления Правительства РФ от 26 декабря 2014 года № 1521.

Текстовая часть раздела дополнена сведениями, указанными в п. б (1)), б(2)), в), д), е) и ж) п. 13 постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В разделе «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Доработаны текстовая и графическая части раздела и приведены в соответствие.

В подразделе «Система электроснабжения»:

Представлен проект наружных сетей.

Представлены планы с расстановкой основного электрооборудования.

Уточнен шаг ячейки молниеприемной сетки.

В подразделах «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»:

В проекте уточнены диаметры городского водопровода согласно ТУ на водоснабжение.

В проекте указан способ прокладки водопровода в границах участка, указано основание под трубопроводы.

В проекте указаны решения по наружному пожаротушению здания, показаны пожарные гидранты на генплане.

Увязаны диаметры и материал труб в проектах внутренних и наружных сетей водоснабжения.

Проект дополнен сведениями о принятых спринклерных оросителях, указан Кф, температура срабатывания.

Представлен гидравлический расчет системы АПТ с ВПВ, указаны диктующие характеристики системы, проект дополнен характеристиками насосов, указан материал труб для системы АПТ.

Проект дополнен характеристиками насосов КНС и ДНС.

Проектом предусмотрена реконструкция камеры водостока К-1 согласно ТУ ГУП «Мосводосток».

В проекте уточнен способ отведения стоков после АПТ надземных этажей.

В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

Для подземных автостоянок предусмотрено превышение вытяжки над притоком в размере 20%.

В подразделе «Сети связи»:

Откорректирована текстовая часть тома 9.1 с исключением разночтения с текстовой частью и схемой системы автоматической пожарной сигнализации в томе 9.2 в части технологии активации системы дымоудаления от двух пожарных точечных извещателей, вместо активации от СПЖ.

В подразделе «Технологические решения»:

Уточнены технико-экономические показатели, габариты рампы.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Подземный этаж автостоянки разделен на 2-а пожарных отсека.

Исключено ограничение ширины (перекрытие) площадок и маршей лестниц дверьми выхода в лестничные клетки.

Исключена шахта лифта в подземной части.

Раздел дополнен сведениями:

о противопожарных расстояниях;

о подъездах для пожарных автомобилей;

по устройству разделения боксов машиномест в наземной части;

по системам противопожарной защиты.

Представлены

сведения о пожарных гидрантах;

договор с АО «Мосводоканал» от 17 апреля 2018 года № 5151 о подключении к системе холодного водоснабжения.

В разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Перечень нормативной документации, на основании которой разрабатывается проектная документация, дополнена с учетом постановления Правительства РФ от 26 декабря 2014 года № 1521.

На «Схеме планировочной организации земельного участка» указаны пути доступа на участок и входы в здание, доступные маломобильным группам населения.

Высота порогов входных дверных проемов приведена в соответствии с п. 5.1.4 СП 59.13330.2012.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-геодезических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных

изысканий.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи» и проектные решения по автоматизации и диспетчеризации соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Проектные решения соответствуют санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Гаражный комплекс» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Косино-Ухтомское, улица Николая Старостина, вл. 8, корп. 15 (Восточный административный округ), соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

<p>Эксперт аттестат № МС-Э-23-2-8702 2.1.2 объемно-планировочные и архитектурные решения, (разделы «Пояснительная записка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»)</p>	<p>Е.А. Натарова</p>
--	----------------------

<p>Эксперт аттестат № МС-Э-35-2-3275 2.1.1. схемы планировочной организации земельных участков, (раздел «Схема планировочной организации земельного участка»)</p>	<p>Н.Б. Ратушная</p>
---	----------------------

<p>Эксперт аттестат № МС-Э-35-2-3271 2.1.3. конструктивные решения, (раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)</p>	<p>Н.В. Мухина</p>
---	--------------------

<p>Эксперт аттестат № МС-Э-38-2-9196 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации, (подраздел «Система электроснабжения»)</p>	<p>С.О. Яценко</p>
--	--------------------

<p>Эксперт аттестат № МС-Э-41-2-9281 2.2.1 водоснабжение, водоотведение и канализация, (подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»)</p>	<p>С.А. Болдырев</p>
---	----------------------

<p>Эксперт аттестат № МС-Э-41-2-9297 2.2.2. теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование, (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети»)</p>	<p>А.В. Семенов</p>
--	---------------------

Продолжение подписного листа

Эксперт аттестат № МС-Э-38-2-9177 2.2. теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование, (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети»)	А.Н. Колубков
Эксперт аттестат № МС-Э-24-2-8740 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации (подраздел «Сети связи»)	А.Е. Сарбуков
Эксперт аттестат № МС-Э-13-2-5355 2.1.4 организация строительства (раздел «Проект организации строительства»)	В.Е. Мышинский
Эксперт аттестат № МС-Э-54-2-9709 2.4.2 санитарно-эпидемиологическая безопасность (подраздел «Технологические решения»)	Е.А. Гаврикова
Эксперт аттестат № МС-Э-41-2-9291 2.4 охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	Н.Ю. Кухаренко
Эксперт аттестат № МС-Э-18-2-8533 2.5. пожарная безопасность (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	А.И. Лямин
Эксперт аттестат № МС-Э-41-2-9279 2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование, (раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»)	О.Н. Банникова
Эксперт аттестат № ГС-Э-70-1-2249 1.2. инженерно-геологические изыскания, («Инженерно-геологические изыскания»)	М.В. Тихонкина

Окончание подписного листа

Эксперт
аттестат № ГС-Э-6-1-0180
1.4. инженерно-экологические изыскания,
(«Инженерно-экологические изыскания»)

Я.В. Данилейко

Эксперт
аттестат № ГС-Э-59-1-2017
1.1. инженерно-геодезические изыскания
(«Инженерно-геодезические изыскания»)

С.Л. Старовойтов

4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Гаражный комплекс» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Косино-Ухтомское, улица Николая Старостина, вл. 8, корп. 15 (Восточный административный округ), соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Эксперт

аттестат № МС-Э-23-2-8702

2.1.2 объемно-планировочные и архитектурные решения,
(разделы «Пояснительная записка», «Архитектурные решения»,
«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»)

 Е.А. Натарова

Эксперт

аттестат № МС-Э-35-2-3275

2.1.1. схемы планировочной организации земельных участков,
(раздел «Схема планировочной организации земельного участка»)

 Н.Б. Ратушная

Эксперт

аттестат № МС-Э-35-2-3271

2.1.3. конструктивные решения,
(раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)

 Н.В. Мухина

Эксперт

аттестат № МС-Э-38-2-9196

2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация,
системы автоматизации,
(подраздел «Система электроснабжения»)

 С.О. Яценко

Эксперт

аттестат № МС-Э-41-2-9281

2.2.1 водоснабжение, водоотведение и канализация,
(подразделы «Система водоснабжения» и
«Система водоотведения»)

 С.А. Болдырев

Эксперт

аттестат № МС-Э-41-2-9297

2.2.2. теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,
(подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха,
тепловые сети»)

 А.В. Семенов

Продолжение подписного листа

Эксперт

аттестат № МС-Э-38-2-9177

2.2. теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение,
канализация, вентиляция и кондиционирование,
(подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха,
тепловые сети»)



А.Н. Колубков

Эксперт

аттестат № МС-Э-24-2-8740

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
(подраздел «Сети связи»)



А.Е. Сарбуков

Эксперт

аттестат № МС-Э-13-2-5355

2.1.4 организация строительства
(раздел «Проект организации строительства»)

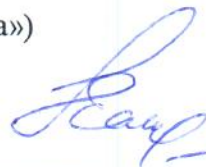


В.Е. Мышинский

Эксперт

аттестат № МС-Э-54-2-9709

2.4.2 санитарно-эпидемиологическая безопасность
(подраздел «Технологические решения»)



Е.А. Гаврикова

Эксперт

аттестат № МС-Э-41-2-9291

2.4 охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность
(раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)



Н.Ю. Кухаренко

Эксперт

аттестат № МС-Э-18-2-8533

2.5. пожарная безопасность
(раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)



А.И. Лямин

Эксперт

аттестат № МС-Э-41-2-9279

2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,
(раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической
эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений
приборами учета используемых энергетических ресурсов»)



О.Н. Банникова

Эксперт

аттестат № ГС-Э-70-1-2249

1.2. инженерно-геологические изыскания,
(«Инженерно-геологические изыскания»)



М.В. Тихонкина

Окончание подписного листа

Эксперт
аттестат № ГС-Э-6-1-0180
1.4. инженерно-экологические изыскания,
(«Инженерно-экологические изыскания»)

Я.В. Данилейко

Эксперт
аттестат № ГС-Э-59-1-2017
1.1. инженерно-геодезические изыскания
(«Инженерно-геодезические изыскания»)

С.Л. Старовойтов