

Федеральная служба по аккредитации
Негосударственная экспертиза

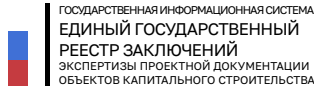
Общество с ограниченной ответственностью
«ЭкспертПроект»

Свидетельство № RA.RU.611955
Свидетельство № RA.RU.611992

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ



г. УФА - 2022 г.



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

02-2-1-3-033162-2022

Дата присвоения номера: 26.05.2022 13:55:56

Дата утверждения заключения экспертизы 24.05.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Файзуллин Ришат Сабитович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Многоэтажный жилой дом (литер 1) со встроенными помещениями и подземной парковкой (Литер 1А) в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТПРОЕКТ"

ОГРН: 1150280054132

ИНН: 0272901700

КПП: 027801001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА 50-ЛЕТИЯ ОКТЯБРЯ, ДОМ 24, КАБИНЕТ 101,102

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АГИДЕЛЬ - ИНВЕСТСТРОЙ"

ОГРН: 1030204618652

ИНН: 0278093946

КПП: 027801001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА ОБСКАЯ, ДОМ 7, ПОМЕЩЕНИЕ 205

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 23.11.2021 № 1101, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "Агидель-ИнвестСтрой"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 15.11.2021 № 41 Э/21, Общество с ограниченной ответственностью "Экспертпроект"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 05.05.2022 № РФ-02-2-55-0-00-2022-0332, утверждённый и.о. начальника управления, Главное управление архитектуры и градостроительства Администрации ГО г. Уфа РБ Хабибуллиным И.М.

2. Задание на разработку проектной документации от 20.05.2021 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО СЗ "Агидель-ИнвестСтрой" Ф.Х. Ишбулатовым

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО "Башкпроект" от 27.04.2022 № 1, выданная АСРО "БОАП"

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО "УфаСтройизыскания" от 16.05.2022 № 3376/2022, выданная Общероссийское отраслевое объединение работодателей "АИИС"

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО "Геостройиспытания" от 29.04.2022 № 3018/2022, выданная Общероссийское отраслевое объединение работодателей "АИИС"

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации МУП "АПБ" г. Уфы от 23.05.2022 № 3567/2022, выданная Общероссийское отраслевое объединение работодателей "АИИС"

7. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

8. Проектная документация (20 документ(ов) - 21 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Многоэтажный жилой дом (литер 1) со встроенными помещениями и подземной парковкой (Литер 1А) в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан»

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Республика Башкортостан, Ленинский район, город Уфа.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**Функциональное назначение:**

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка землеотведения	м ²	4193
Площадь застройки жилого дома №1	м ²	720,0
Площадь покрытий	м ²	3 048,4
Площадь озеленения	м ²	424,6
Количество квартир, всего	шт.	192
Количество квартир, 1-но комнатных	шт.	52
Количество квартир, 2-ух комнатных	шт.	92
Количество квартир, 3-х комнатных	шт.	44
Количество квартир, 4-х комнатных	шт.	4
Общая площадь квартир	м ²	11 052,18
Жилая площадь квартир	м ²	5 724,87
Площадь квартир без летних помещений	м ²	10 752,64
Отношение жилой площади к общей	-	0,52
Общая площадь здания	м ²	15 496,88
Площадь жилого здания	м ²	14 083,9
Площадь застройки жилого дома	м ²	720,0
Строительный объем жилого дома Литер № 1, всего	м ³	53 693,0
Строительный объем жилого дома Литер № 1, выше 0,000	м ³	52 257,0
Строительный объем жилого дома Литер № 1, ниже 0,000	м ³	1 436,0
Этажность	шт.	26
Количество этажей	шт.	27
Общая площадь кладовых помещений	м ²	148,86
Количество кладовых	шт.	43
Встроенные помещения, Общая площадь	м ²	401,32
Встроенные помещения, Расчетная площадь	м ²	388,55
Встроенные помещения, Полезная площадь	м ²	401,32
Встроенные помещения, Строительный объем	м ³	1 893
Подземная парковка Литер № 1А, этажность	шт.	1
Подземная парковка Литер № 1А, Количество машино-мест	шт.	22
Подземная парковка Литер № 1А, Общая площадь	м ²	1 031,0
Подземная парковка Литер № 1А, Площадь застройки подземного паркинга	м ²	719,0
Подземная парковка Литер № 1А, Строительный объем	м ³	3 923,0

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: II

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в РФ, Республика Башкортостан, городской округ г. Уфа, Ленинский район.

В соответствии с техническим заданием, проектом предусматривается развитие застроенной территории Ленинском районе городского округа город Уфа.

Рельеф на участке – равнинный, слабосложенный различными формами микрорельефа, I категории сложности с углами наклона поверхности не превышающими 2 градусов. Территория застроенная – участок ограничен улицами Нуриманова, Чернышевского, Султанова.

Опасные природные и техногенные процессы на участке работ отсутствуют.

Гидрография на участке – отсутствует.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства - по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Геостройиспытания» (жилой дом). Шифр 205-ИИ-2020-ИГИ.

В административном отношении участок изысканий расположен в Ленинском районе г. Уфы, в квартале, ограниченном улицами Султанова, Чернышевского, Гафури и Красина, на месте снесенного дома 23 по ул. Нуриманова.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к западному склону водораздела рек Белая и Сутолока. Рельеф участка с уклоном на северо-запад в сторону долины реки Белой. В этом направлении (за пределами участка изысканий) коренной склон долины прорезает овраг эрозионно-карстового происхождения. Верховье этого оврага проходит в 200 м севернее от площадки проектируемого дома. Форма оврага U-образная. Ширина его в верховье изменяется от 10,0 до 40,0 м; глубина от 2,0 до 10,0 м, склоны вогнутые.

Абсолютные отметки поверхности в пределах площадки изменяются в пределах 157,6-162,4 м.

Участок работ расположен в пределах территории малоэтажной жилой и хозяйственной застройки (2-3-х этажные здания). На момент проведения изысканий (июнь-июль 2020 г.) в контуре проектируемого дома литер 1 двух этажный дом № 23 по ул. Нуриманова и близ расположенные хозпостройки снесены. На площадке проектируемого дома имеются заброшенные погреба глубиной до 3-х м, многочисленные канализационные колодцы, подземные коммуникации и колодцы.

По результатам рекогносцировочного обследования в пределах участка изысканий поверхностных форм проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов (карстовых провалов, суффозионных понижений, оползней, постоянных водных объектов (реки, ручьи, озера), временных водных объектов (лога, овраги, балки), способных отрицательно повлиять на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений нет.

В геологическом строении, в пределах исследуемого участка до глубины 63,5 м принимают участие отложения четвертичной и пермской систем.

Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием водоносного горизонта в шешминских отложениях.

В период изысканий (июнь-июль 2020г) установившийся уровень водоносного горизонта зафиксирован в скважинах на глубинах 5,0-8,6 м (абс.отм. 152,3-153,5 м БС); по данным ранее выполненных изысканий в январе 2005 г. подземные воды были вскрыты на глубинах 3,7-6,6 м (абс. отм. 152,0-157,7 БС).

Подземные воды приурочены к прослоям трещиноватых песчаников, известняков, мергелей, глин с прослоями песчаников. Водоносные грунты переслаиваются с водоупорными глинами, аргиллитами. Подземные воды горизонта образуют отдельные водоносные слои, прослои, линзы и представляют собой сложный гидродинамический водоносный комплекс. Воды относятся к пластовому трещинно-поровому типу. Воды безнапорные. Относительным водоупором являются плотные разности уфимских глин.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка данного горизонта осуществляется ниже по склону (за пределами участка) в местную эрозионную сеть, значительная часть вод по трещинам перетекает в нижележащие породы соликамского горизонта и кунгурского яруса и дренируются в долину реки Белая за пределами участка изысканий.

При бурении скважины №1, с глубины 30 м отмечен вертикально-нисходящий переток подземных вод с глубины 7,0 м вниз в соликамские и кунгурские породы. После окончания бурения и прокачки воды в гипсах в скважине не было.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные, магниевые-кальциевые, с общей минерализацией 0,51-0,66 г/л. По содержанию основных компонентов подземные воды по отношению к конструкциям из бетона марки W4-W8 – неагрессивные. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции подземные воды являются среднеагрессивными, на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные.

Агрессивность вод по отношению к гипсам весьма значительная (дефицит насыщения солями CaSO₄ 1,9-2,1 г/л). По отношению к карбонатным породам подземные воды являются слабоагрессивными (карбонатная емкость 0,0-0,34

г/л).

Сильная агрессивность вод по отношению к гипсам, высокие скорости их движения, все это способствует активизации суффозионного и карстового процессов в пределах зоны перетоков в карбонатные и сульфатные породы.

Коэффициент фильтрации по данным проведенных опытно-фильтрационных работ и архивным данным составляют:

- для песчаников - 2,2-6,8 м/сутки (водопроницаемые до сильноводопроницаемых);
- для известняков 5,4-6,76 м/сутки (сильноводопроницаемые);
- для мергеля 2,99 м/сутки (водопроницаемые);
- для уфимских глин – 0,25-0,33 м/сутки (слабоводопроницаемые).

Следует отметить, что в процессе освоения участка не исключается формирование техногенного водоносного горизонта в толще насыпных грунтов в зоне заложения водонесущих коммуникаций из-за возможных утечек. Кроме того, негативное влияние может оказать и обустройство подземной части сооружения, стены которого будут препятствовать движению подземного и поверхностного стока воды с участков, расположенных выше и создавать барражный эффект. Так же возможно формирование горизонта в толще уфимских отложений (в песчаниках выветрелых, сильно трещиноватых).

Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод в водообильные периоды года ожидается на глубине 3,0-3,5 м выше замеренного, что соответствует абс. отм. 156,0-156,2 м.

По наличию процесса подтопления, согласно прил. И СП 11-105-97 часть II площадка изысканий относится к участку II-Б (потенциально подтопляемый в техногенно-изменённых условиях), при проектировании и строительстве заглубленных помещений, необходимо предусмотреть защитные мероприятия от подтопления.

Учитывая, что в верхней части разреза известняки и мергели в разрушенном состоянии подвергаются выветриванию и растворению (суффозии) при наличии движущегося водного потока, необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие попадания каких-либо вод в зону фундаментов.

В границах участка изысканий постоянные водные объекты (реки, ручьи, озера) отсутствуют, временные водные объекты (лога, овраги, балки) также отсутствуют.

Ближайшие водные объекты – р. Белая и озеро Долгое, однако опасности для изыскиваемого сооружения не представляют (минимальное расстояние от изыскиваемого сооружения до р. Белой – 1,87км) (минимальное расстояние от изыскиваемого сооружения до оз. Долгое – 1,2 км).

Исходя из геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов (ФМС), в разрезе участка до глубины 30,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ 1 – глина твердая;
- ИГЭ 2 – песчаник низкой прочности;
- ИГЭ 3 – мергель глинистый;
- ИГЭ 4 – известняк средней прочности.

Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов выделенных ИГЭ приведены в отчете в разделе 3 «Геологическое строение и свойства грунтов».

Насыпные грунты из-за их неоднородности сложения и плотности, в отдельный инженерно-геологический элемент не выделяются, они не могут являться естественным несущим основанием и подлежат удалению из-под фундамента. При проектировании подземных коммуникаций для насыпных грунтов рекомендуется расчетное сопротивление 0,08 МПа.

Так как грунты ИГЭ 1 и ИГЭ 3 при водонасыщении ухудшают свои прочностные и деформационные свойства, при расчете фундаментов рекомендованы значения показателей ФМС грунтов при водонасыщении.

При проектировании и строительстве необходимо учесть неоднородность (в плане и по глубине) грунтовых условий основания фундаментов проектируемого здания.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали высокая, удельное электрическое сопротивление составляет 11,0-16,0 Ом*м.

Грунты к металлическим конструкциям – среднеагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций – неагрессивные.

Грунты по содержанию сульфатов и хлоридов для бетона нормальной плотности на портландцементе неагрессивные. По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля коррозионная агрессивность грунтов – высокая.

Специфические грунты. К специфическим грунтам, распространенным на участке изысканий, относятся техногенные (насыпные) грунты.

Насыпные грунты распространены повсеместно. Насыпной грунт представлен преимущественно глинистым материалом, твердой консистенции, с включением почвы, строительного мусора до 20% (гравий, обломки бетона, кирпича). Мощность насыпного слоя по данным бурения скважин изменяется в пределах 1,0-2,0 м. Мощность насыпных грунтов может достигать до 5,0 м за счет встреченных засыпанных колодцев, погребов, выгребных ям, траншей коммуникаций и т.д.

Возраст насыпных грунтов более 20 лет. Согласно СП 11-105-97 часть III насыпные грунты слежавшиеся, период консолидации и уплотнения прошли.

При сезонном промерзании грунты ИГЭ 1 – слабопучинистые. В процессе строительства в зимний период времени рекомендуется не допускать промораживание и замачивание грунтов основания и образования в них прослоев и линз льда.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет 158 см, для песчаных – 205 см, для крупнообломочных грунтов – 233 см.

Из опасных геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на проектирование, строительство и эксплуатацию проектируемого здания, развиты карстовые и суффозионные процессы, процессы подтопления.

Карст. Согласно существующей типизации карста территории РБ, территория изысканий находится в пределах развития сульфатного и карбонатного класса карста закрытого подкласса. Карстующимися породами являются карбонатные породы уфимского яруса и гипсы кунгурского яруса. Этот подкласс характеризуется развитием суффозии в перекрывающей карбонатно-глинистой толще.

Согласно ТСН-302-50-95. РБ участок проектируемого строительства отнесен к IV (несколько пониженной) категории устойчивости относительно карстовых провалов. По степени карстовой опасности участок проектируемого строительства отнесен к зоне «В» - опасной, из-за наличия в карбонатах сильной кавернозности, зон повышенной трещиноватости и разуплотненных пород с поверхности, в виде карманов до глубины 6-10 м в пределах глубины заложения фундаментов; наличия субвертикальных зон и инфильтрационных каналов, подтвержденных бурением скважины №1; малоомощного невыдержанного водоупора в перекрывающей толще карбонатных пород, значительного содержания пород, подверженных суффозии.

По опыту строительства в РБ в пределах IV категории зоны «В», согласно рекомендациям ТСН 302-50-95. РБ и в соответствии Приказом Министерства строительства архитектуры и транспорта РБ № 37 от 23 июня 2005 г, строительство зданий и сооружений следует вести с полным комплексом профилактических и конструктивных мер противокарстовой защиты, из расчета на возможный среднестатистический карстовый провал диаметром 2,8±0,4 м для склоновых условий. На территории Республики Башкортостан диаметры карстового провала, указанные в табл.3.1, успешно применяются при расчетах противокарстовых фундаментов с 1986 г.

Особое внимание следует уделить профилактическим мерам противокарстовой защиты, т.к. геологический разрез предрасположен для развития техногенного карста и суффозии. К необходимым мерам относятся: планировка территории, зарегулированный водоотвод талых и дождевых вод, подвод и отвод, устройство расширенных отмоستков, в противном случае вследствие активизации карстово-суффозионного процесса категория устойчивости территории снизится.

Суффозия рассматривается как процесс, сопровождающий карстообразование, и все рекомендации по отношению к противокарстовым мероприятиям аналогично применимы и к суффозионным мероприятиям.

По наличию процесса подтопления, согласно прил. И СП 11-105-97 часть II площадка изысканий относится к участку П-Б (потенциально подтопляемый в техногенно-изменённых условиях), при проектировании и строительстве заглубленных помещений, необходимо предусмотреть защитные мероприятия от подтопления.

Район работ, согласно приложения Б СП 14.13330.2018 (карты ОСР-2015 - А, относится к асейсмической области, т.е. области, где землетрясения не происходят или являются редчайшими исключениями. Интенсивность сейсмического воздействия в районе работ может достигать: по карте А (массовое строительство) - 5. Грунты по сейсмическим свойствам относятся ко II-й категории.

Других проявлений опасных физико-геологических процессов на участке изысканий и вблизи него не обнаружено.

По инженерно-геологическим условиям участок проектируемого строительства, относится к III категории (сложная).

Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства - по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Уфастройизыскания» (парковка). Шифр 00870-ИИ-ИГИ.1.

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу улица Нуриманова, 23а Ленинского района Республики Башкортостан.

В геоморфологическом отношении изучаемый участок приурочен к склону р. Белой, с абсолютными отметками 158.30-159.00м высот. Участок ровный, спланированный.

По результатам рекогносцировочного обследования поверхностных проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов, таких как провалы, карстовые воронки и понижения, обвалы, оползни и т.д., способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемого сооружения, на участке изысканий не обнаружено, водопоявления в виде родников, заболоченностей или высачиваний и других выходов воды на поверхность не отмечены.

На изучаемом участке проходят действующие городские коммуникации, такие как: канализационная сеть, газопровод.

В геологическом строении участка до исследованной глубины 20.0м принимают участие отложения четвертичной и пермской систем.

Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием водоносного горизонта в шешминских отложениях.

В период изысканий (октябрь 2021г) подземные воды вскрыты и установлены на глубине 9.0-9.2м от дневной поверхности, что соответствует абсолютным отметкам 149.10-150.00м БС высот.

Водовмещающими породами являются трещиноватые известняки, глины с прослоями песчаников. Водоносные грунты переслаиваются с водоупорными глинами.

Воды относятся к пластовому трещинно-поровому типу, безнапорные. Относительным водоупором являются плотные разности уфимских глин.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Разгрузка данного горизонта осуществляется ниже по склону (за пределами участка) в местную эрозионную сеть, значительная часть вод по трещинам перетекает в нижележащие породы соликамского горизонта и кунгурского яруса и дренируются в долину реки Белая за пределами участка изысканий.

По химическому составу, с учетом ранее выполненных работ подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные, магниевые-кальциевые, кальциевые, кальциево-магниевые, с общей минерализацией 0.51-0.86 г/л.

По содержанию основных компонентов подземные воды и грунты по отношению к конструкциям из бетона марки W4-W8 неагрессивные. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции подземные воды и грунты, являются среднеагрессивными, на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные.

В процессе освоения участка не исключается формирование техногенного водоносного горизонта в толще насыпных грунтов в зоне заложения водонесущих коммуникаций из-за возможных утечек. Кроме того, негативное влияние может оказать и обустройство подземной части сооружения, стены которого будут препятствовать движению подземного и поверхностного стока воды с участков, расположенных выше и создавать барражный эффект. Так же возможно формирование горизонта в толще уфимских отложений (в песчаниках выветрелых, сильно трещиноватых).

Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод в водообильные периоды года ожидается на глубине 4.0-6.0 м выше замеренного, что соответствует абсолютным отметкам 154.90-156.30м БС высот.

Согласно СП 11-105-97 приложению И часть II территория проектируемого строительства относится к участку II-Б-1 (потенциально подтопляемая в результате ожидаемых техногенных воздействий).

При проектировании и строительстве заглубленных помещений необходимо предусмотреть защитные мероприятия от подтопления с учетом рекомендаций СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления».

Исходя из геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов (ФМС), в разрезе участка до глубины 20,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – глина твердая;

ИГЭ 2 – песчаник скальный малопрочный;

ИГЭ 3 – мергель глинистый;

ИГЭ 4 – известняк скальный прочный.

Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов выделенных ИГЭ приведены в отчете в разделе 6 «Физико-механические свойства грунтов».

Насыпные грунты образованы при строительном освоении территории, неоднородны по своему составу и сложению. При статических нагрузках, учитывая неоднородность состава и сложения, насыпные грунты могут давать неравномерную осадку. В качестве основания проектируемым фундаментам насыпные грунты не рекомендуются и подлежат полному изъятию или прорезке фундаментами на всю мощность. Насыпные грунты могут служить естественным основанием для инженерных коммуникаций. Расчетное сопротивление для насыпных грунтов рекомендуется принять равным 0.08МПа.

Коррозионная активность грунтов высокая, удельное электрическое сопротивление изменяется от 10 до 15 Ом*м.

По результатам химического анализа водной вытяжки грунтов степень агрессивного воздействия по содержанию сульфатов и хлоридов для бетона нормальной проницаемости (марка W4-W8) на портландцементе – неагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет 157 см, для насыпных грунтов – 199 см.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ 1 – слабопучинистые

К специфическим грунтам, распространенным на участке изысканий, относятся техногенные (насыпные) грунты.

Насыпной грунт вскрыт всеми скважинами и представлен: 0.0-0.1м асфальтом; 0.1-0.5м песчано-гравийным материалом, ниже коричневатого-черным глинистым материалом, полутвердой консистенции, с включением щебня и песчано-гравийного материала, маловлажный. Мощность насыпного грунта от 1.1 до 1.2м. Насыпные грунты слежавшиеся, период консолидации и уплотнения прошли.

Из опасных геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на проектирование, строительство и эксплуатацию проектируемого здания, развиты карстовые и суффозионные процессы, процессы подтопления.

Карст. Согласно существующей типизации карста территории РБ, территория изысканий находится в пределах развития сульфатного и карбонатного класса карста закрытого подкласса. Карстующимися породами являются карбонатные породы уфимского яруса и гипсы кунгурского яруса.

Согласно ТСН-302-50-95. РБ участок проектируемого строительства отнесен к IV (несколько пониженной) категории устойчивости относительно карстовых провалов. По степени карстовой опасности участок проектируемого

строительства отнесен к зоне «В» - опасной.

По опыту строительства в РБ в пределах IV категории зоны «В», согласно рекомендациям ТСН 302-50-95. РБ и в соответствии Приказом Министерства строительства архитектуры и транспорта РБ № 37 от 23 июня 2005 г, строительство зданий и сооружений следует вести с полным комплексом профилактических и конструктивных мер противокарстовой защиты, из расчета на возможный среднестатистический карстовый провал диаметром $2,8 \pm 0,4$ м для склоновых условий. На территории Республики Башкортостан диаметры карстового провала, указанные в табл.3.1, успешно применяются при расчетах противокарстовых фундаментов с 1986 г.

Суффозия. Внешних форм суффозионных процессов (суффозионные блюдца, оседания и др.) на участке работ не обнаружены. Однако наличие в разрезе суффозионно-неустойчивых пород (песчаник, мергель) не исключает проявление этих процессов по разрезу и на поверхности. Суффозия рассматривается как процесс, сопровождающий карстообразование, и все рекомендации по отношению к противокарстовым мероприятиям аналогично применимы и к противосуффозионным мероприятиям.

Особое внимание следует уделить профилактическим мерам противокарстовой защиты, т.к. геологический разрез предрасположен для развития техногенного карста и суффозии. К необходимым мерам относятся: планировка территории, зарегулированный водоотвод талых и дождевых вод, подвод и отвод, устройство расширенных отмоستков, в противном случае вследствие активизации карстово-суффозионного процесса категория устойчивости территории снизится.

По наличию процесса подтопления, согласно прил. И СП 11-105-97 часть II площадка изысканий относится к участку П-Б (потенциально подтопляемый в техногенно-изменённых условиях), при проектировании и строительстве заглубленных помещений, необходимо предусмотреть защитные мероприятия от подтопления.

Район работ, согласно приложения Б СП 14.13330.2018 (карты ОСР-2015 - А, относится к асейсмической области, т.е. области, где землетрясения не происходят или являются редчайшими исключениями. Интенсивность сейсмического воздействия в районе работ может достигать: по карте А (массовое строительство) - 5. Грунты по сейсмическим свойствам относятся ко II-й категории.

Других проявлений опасных физико-геологических процессов на участке изысканий и вблизи него не обнаружено.

По инженерно-геологическим условиям участок проектируемого строительства, относится к III категории (сложная).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Исследуемая территория расположена в Ленинском районе г. Уфы, в квартале, ограниченном улицами Султанова, Чернышевского, Нуриманова и Красина. Участок работ расположен в пределах территории малоэтажной жилой и хозяйственной застройки (2-3-х этажные здания). Ближайшая жилая зона – жилые дома по ул. Султанова (ул. Султанова, д. 47 и д. 49) расположены в 20 м к западу от участка изысканий. На момент проведения изысканий (июнь-июль 2020 г.) в контуре проектируемого дома литер 1 двухэтажный дом № 23 по ул. Нуриманова и близ расположенные хозпостройки снесены. В контуре подземной парковки литер 1А расположен существующий двухэтажный дом № 23А по ул. Нуриманова. Существующие здания в пределах квартала находятся в ветхом состоянии и подлежат сносу. На площадке изысканий имеются заброшенные погреба глубиной до 3-х м, многочисленные канализационные колодцы, подземные коммуникации и колодцы. По результатам рекогносцировочного обследования в пределах участка изысканий поверхностных форм проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов (карстовых провалов, суффозионных понижений, оползней, постоянных водных объектов (реки, ручьи, озера), временных водных объектов (лога, овраги, балки), способных отрицательно повлиять на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений нет. На участке изысканий имеются трассы подземных коммуникаций - водонесущие коммуникации (водопровод), канализация, газопровод, расположение которых приведены на плане масштаба 1:500. При строительстве на участке возможна встреча засыпанных погребов и выгребных ям.

По классификации Алисова Б.П. исследуемая территория относится к умеренной климатической зоне с атлантико-континентальным климатом средних широт Приуралья. Климатические характеристики приняты согласно СП 131.13330.2020 по данным метеостанции г. Уфы. Согласно СП 131.13330.2020, в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства, территория находится в районе IV и относится к умеренной климатической зоне с атлантико-континентальным климатом

Геологическое строение. В геологическом строении, в пределах исследуемого участка до глубины 60,0 м принимают участие отложения четвертичной, неогеновой и пермской систем. Сводный геолого-литологический разрез следующий (сверху - вниз): Четвертичная система (Q).

1. Насыпной грунт (tQIV) образован при инженерно-строительном освоении территорий, распространен повсеместно. В основном это грунты природного происхождения, перемешанные со строительным мусором (обломки кирпичей, бетона и т.д.). Насыпной грунт представлен преимущественно глинистым материалом, твердой консистенции, с включением почвы, строительного мусора до 20% (гравий, обломки бетона, кирпича). Мощность насыпного слоя по данным бурения скважин изменяется в пределах 1,0-2,0 м. Мощность насыпных грунтов может достигать до 5,0 м и более за счет встреченных засыпанных колодцев, погребов, выгребных ям, траншей коммуникаций и т.д. Возраст насыпных грунтов более 20 лет, насыпные грунты слежавшиеся, период консолидации и уплотнения прошли. Пермская система (P). Отложения пермской системы на исследуемом участке распространены повсеместно с глубин 1,0-2,0 м (абс. отм. 160,7 – 156,7 м БС). Нижний отдел пермской системы представлен уфимским (P1u) ярусом шешминским (P1ss) горизонтом. Уфимский ярус (P1u). Шешминский горизонт (P1ss). Шешминский горизонт имеет широкое распространение в пределах исследуемого участка, слагает верхнюю часть

разреза, залегает непосредственно под насыпными грунтами. Горизонт отличается разнообразием литологического состава, частым чередованием в разрезе красноцветных глин с прослоями песчаника, известняка, реже алевролита, аргиллита и мергеля, изменчивостью их в пространстве и разной степенью трещиноватости и выветрелости.

2. Песчаник коричнево-серый, зеленовато-серый, мелкозернистый, низкой прочности, сильно трещиноватый, слабосцементированный, на известково-глинистом цементе, интервалами выветрелый до состояния плотного, мелкого песка. Залегает в верхней части разреза до глубины 1,0-4,8 м, мощностью 0,6-3,8 м, а также в толще глин в виде линз и прослоев мощностью до 0,1-0,5 м.

3. Глина красновато-коричневая, пестроцветная, твердая, до глубины 7,9-11,8 м преимущественно с частыми тонкими прослоями песчаника коричневого зеленовато-серого, мелкозернистого полускального, сильно трещиноватого, интервалами выветрелого до состояния плотного песка, реже мергеля и известняка серых, светло-серых, сильнотрещиноватых, выветрелых до дресвяно-щебенистого состояния. Ниже - глина фиолетовая, серовато-красновато-коричневая, твердая, известковистая, с прослоями (мощностью до 0,3 м) мергеля светло-серого, зеленовато-серого, глинистого, прослоями полускального выветрелого до дресвяно-глинистого состояния, известняка серого, скального, средней прочности, трещиноватого, кавернозного (размеры каверн 1-2 мм). Мощность глины изменяется от 0,8-3,5 до 14,5-17,0 м. Суммарная мощность глины составила 29,5-32,2 м.

4. Мергель серый, светло-серый, зеленовато-серый глинистый, интервалами полускальный низкой прочности, выветрелый до дресвяно-глинистого состояния, с прослоями глины серовато-красновато-коричневой, известковистой, твердой, известняка серого трещиноватого, крепкого, мощность прослоев до 10-30 см. На отдельных участках встречаются небольшие прослойки более крепких, трещиноватых разностей, которые выщелочены и кавернозные (размеры каверн до 1-2 мм). Мощность мергеля изменяется от 0,5-10,7 м. В интервале глубин 11,0-17,6 м мергель со следами охристости, с запахом канализации от сильного до слабого.

5. Известняк светло-серый, темно-серый до черного, скальный, скрытокристаллический, от малопрочного до средней прочности, трещиноватый, интервалами сильнотрещиноватый, кавернозный (размеры каверн 1-2 мм), выветрелый до дресвы и щебня, с частыми прослоями мощностью до 0,2-0,4 м мергеля зеленовато-серого, выветрелого до дресвяно-глинистого состояния. Залегает в толще глин прослоями и мощностью до 0,4 и отдельными слоями мощностью до 2,0-3,1 м. Соликамский горизонт (P1sk).

6. Глина зеленовато-серая, темно-серая, твердая, слоистая, брекчированная, с включением дресвы и щебня (до 15-30%) карбонатных пород, с прослоями мергеля и известняка, с глубины 50,0 м с частыми тонкими прослоями аргиллита темно-серого полускального слабого, в подошве слоя с глубины 50,0 м глина зеленовато-серая, мергелистая, сильно загипсованная (с включением зерен и обломков гипса темно-серого крупнокристаллического). Вскрыта скважинами на глубине 44,0-44,5 м (абс.отм.109,0-114,8 м) и залегает до глубины 52,2-55,2 м (абс.отм. 107,8-104,8 м). Мощность глины 8,2-10,7 м.

7. Известняк темно-серый, скальный, крепкий, трещиноватый. Залегает в виде прослоев в глинах мощностью до 0,1-0,2 м и в виде отдельных слоев мощностью 1,0-2,0 м. Кунгурский ярус (P1k).

8. Гипс темно-серый, мелкокристаллический, сильнотрещиноватый, с глубины 59,0 м крупнокристаллический, реже белый сахаровидный, трещиноватый, по трещинам глина темно-серая мергелистая, с прослоями глины темно-серой, твердой, мергелистой загипсованной мощностью от 0,5 до 2,0 м. С глубиной степень выветрелости и трещиноватости уменьшается, гипс становится более монолитным. Вскрытая мощность до 7,8 м.

Гидрогеологические условия. Гидрогеологические условия. Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием водоносного горизонта в шешминских отложениях. В период изысканий (июнь-июль 2020 г.) установившийся уровень водоносного горизонта зафиксирован в скважинах на глубине от 5,0-8,6 м (абс.отм. 152,3-153,5 м БС) до 20,0 м (абс.отм.138,5 м). Подземные воды приурочены к прослоям трещиноватым песчаников, известняков, мергелей, глинам с прослоями песчаников. Водоносные грунты переслаиваются с водоупорными глинами, аргиллитами. Подземные воды горизонта образуют отдельные водоносные слои, прослои, линзы и представляют собой сложный гидродинамический водоносный комплекс. Воды относятся к пластовому трещинно-поровому типу. Воды безнапорные. Относительным водоупором являются плотные разности уфимских глин. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка данного горизонта осуществляется ниже по склону (за пределами участка) в местную эрозионную сеть, значительная часть вод по трещинам перетекает в нижележащие породы соликамского горизонта и кунгурского яруса и дренируются в долину реки Белая за пределами участка изысканий. Коэффициенты фильтрации составляют: для песчаников и алевролитов - 2,2-6,8 м/сутки, для известняков 5,4-6,76 м/сутки (сильноводопроницаемые); для мергеля 2,99 м/сутки (водопроницаемые); для уфимских глин - 0,25-0,33 м/сутки (слабоводопроницаемые); Следует отметить, что в процессе освоения участка не исключается формирование техногенного водоносного горизонта в толще насыпных грунтов в зоне заложения водонесущих коммуникаций из-за возможных утечек. Кроме того, негативное влияние может оказать и обустройство подземной части сооружения, стены которого будут препятствовать движению подземного и поверхностного стока воды с участков, расположенных выше и создавать барражный эффект. Так же возможно формирование горизонта в толще уфимских отложений (в песчаниках выветрелых, сильно трещиноватых). Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод в водообильные периоды года ожидается на глубине 3,0-3,5 м выше замеренного, что соответствует абс. отм. 156,0-156,2 м. По наличию процесса подтопления, согласно СП 11-105-97 и СП 22.13330.2011, площадка изысканий относится к участку П-Б (потенциально подтопляемый в техногенно-изменённых условиях). При проектировании и строительстве заглубленных помещений, необходимо предусмотреть защитные мероприятия от подтопления. Учитывая, что в верхней части разреза известняки и мергели в разрушенном состоянии подвергаются выветриванию и растворению (суффозии) при наличии движущегося водного потока, необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие попадания каких-либо вод в зону фундаментов. По результатам оценки защищенности грунтовых вод от загрязнения (В.М. Гольдберг, С. Гадза,

Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения) сумма баллов составляет 3-5. Категория условий защищённости I – наименьшей защищенности.

В границах участка изысканий постоянные водные объекты (реки, ручьи, озера) отсутствуют, временные водные объекты (лога, овраги, балки) также отсутствуют. Ближайшие водные объекты – р. Белая и озеро Долгое, однако опасности для изыскиваемого сооружения не представляют (минимальное расстояние от изыскиваемого сооружения до р. Белой – 1,87 км) (минимальное расстояние от изыскиваемого сооружения до оз. Долгое – 1,2 км).

Почвенный покров. При хозяйственном использовании территории было нарушено естественное строение типичных для данного района почв. Почвы зонального типа на участке изысканий не сохранились. Почвенный покров представлен насыпными грунтами.

Растительный покров. Наибольшее распространение в травянистом ярусе получили костёр (*Bromus*), пырей (*Elytrigia*), полынь равнинная (*A. campestris*), пастушья сумка (*Capsella*), цикорий обыкновенный (*Cichorium inthybus*), мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), одуванчик (*Taraxacum*), лопух войлочный (*Arctium tomentosum*), крапива (*Urtica*) и др. В древесном ярусе на участке изысканий непосредственно в контуре застройки представлены деревья высотой более 3.5 м: клен ясенелистный (*Acer negúndo*) в количестве 8 шт., береза обыкновенная (*Betula pendula*) в количестве 2 шт., тополь обыкновенный (*Populus*) в количестве 3 шт. В подлеске – поросль клена ясенелистного (*Acer negúndo*). Необходимость вырубki древесно-кустарниковой растительности уточняется на стадии разработки проектной документации. На участке изысканий нет ресурсов лекарственных растений пригодных для заготовки. На участке проведения изысканий негативные изменения растительных сообществ в основном носят локальный характер и связаны с нарушением режима дренажа территории. Также на отдельных участках негативное влияние на растительность оказывает проезд гусеничной и тяжелой техники. Согласно результатам натурного обследования в ходе выполнения инженерно-экологических изысканий, в районе производства работ краснокнижные виды растений отсутствуют.

Животный мир. На участке изысканий обнаруживаются беспозвоночные животные. Основу видового разнообразия составляют представители перепончатокрылых (муравьи, шмели), двукрылых (настоящие мухи, цветочные мухи). Для участков с рудеральной растительностью характерны беспозвоночные, развивающиеся на сорных травянистых растениях (крапивница, репейница, огородные белянки и др.). Характерной особенностью комплекса позвоночных животных урбаноценозов является высокая численность относительно небольшого числа, главным образом, синантропных видов. Из типичных синантропов здесь встречаются сизый голубь, сорока, галка, серая ворона, воробей, домовая мышь и серая крыса. На рудеральных участках встречаются также такие виды, как обыкновенная полевка, полевая мышь, мышь-малютка. Орнитологический комплекс исследуемой территории представлен лесными птицами и птицами открытых пространств: грачи, воробьи, сороки, вороны, щеглы и др., зимующие – свиристели, синицы, снегири, чечетки а так же пролетные и залетные виды. Для большинства перечисленных видов животных характерно перемещение из одной зоны в другую, поэтому в районе проведения работ могут встречаться самые разнообразные виды, но места постоянного их обитания в районе проведения работ не наблюдается. Исследования показали отсутствие постоянного местообитания на участке работ редких и исчезающих видов, поэтому ущерб, наносимый фауне при проведении работ, будет минимальным. На основании проведенных фаунистических исследований в районе проведения работ сделаны выводы об отсутствии редких видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и РБ, их путей миграции, мест гнездования и размножения. Участок изысканий не является местом обитания и миграции диких животных, биологические заказники и охотничьи угодья на участке проведения работ отсутствуют.

Хозяйственное использование территории. Участок изысканий расположен в границах земельного участка с кадастровым номером 02:55:010246:14, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: для проектирования и строительства жилого комплекса. На период изысканий участок проектируемого строительства представляет собой земли, отведенные для гражданской застройки. На настоящее время участок работ в хозяйственном отношении используется для расположения частной малоэтажной застройки. Настоящим проектом предусматривается использование земель, отведенных ранее под застройку. Дополнительный отвод земель для проведения работ не требуется. Ранее исследуемая территория не использовалась под свалки, полигоны ТБО, отстойники и промпредприятия. Запечатанность и захлапленность территории отсутствует. Техногенную нагрузку на экосистемы участка создают следующие объекты: существующие здания и сооружения, инженерные коммуникации, автодороги.

Социально-экономические условия территории представлены в целом по г.Уфа.

Зоны с особыми условиями использования территории: Согласно сведениям Минэкологии РФ (исх. №15-47/10213 от 30.04.2021 г.), участок изысканий не затрагивает особо охраняемые природные территории федерального значения.

Министерство природопользования и экологии РБ в письме от 15.06.20г. № 12/9254 сообщает о том, что в пределах изучаемого участка особо охраняемых природных территорий республиканского значения не имеется.

Администрация ГО гор. Уфа РБ в письме от 29.06.20 г. № 7-2954/ПР сообщает о том, что в соответствии с Правилами землепользования и застройки ГО г. Уфа РБ, утвержденными решением Совета ГО г. Уфа РБ № 7/4 от 22.08.2008г. (в редакции от 26.06.2019г. №42/14), на участке проведения инженерно-экологических изысканий, особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Управление по государственной охране объектов культурного наследия в письме от 09.07.20г. № 03-07/2757 сообщает следующее: Архитектура. Непосредственно на участке планируемого размещения объекта объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ и в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории РБ, не имеется. Участок изысканий расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия. Археология. На участке изысканий объекты культурного (археологического) наследия, включенные в реестр, отсутствуют.

Сведениями об отсутствии на участке изысканий выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (археологического), Управление не располагает. В непосредственной близости от участка работ расположен выявленный объект культурного наследия «Погребение» (местоположение: Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Коммунистическая, около домов № № 11, 13), границы территории которого не утверждены.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст.28,30,31,32,36, 45.1 ФЗ ОТ 25.06.2002 года №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ обязан: обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ; представить в государственный орган охраны объектов культурного наследия документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка) (в виде акта).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия государственным органом охраны объектов культурного наследия решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия: разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия); получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в государственный орган охраны объектов культурного наследия на согласование; обеспечить реализацию согласованной государственным органом охраны объектов культурного наследия документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

ГБУ Уфимская городская ветеринарная станция РБ в письме №390 от 18.06.2020г. сообщает о том, что на данной территории в пределах участка работ и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемой площадки, скотомогильники, в том числе сибирезвенных и биотермические ямы не зарегистрированы.

Министерство природопользования и экологии РБ в письме от 15.06.2020г. № 30/9195 сообщает о том, что по данным республиканского кадастра отходов производства и потребления на участке инженерно-экологических изысканий отсутствуют полигоны твердых коммунальных отходов.

МУП «Уфаводоканал» в письме от 25.06.2020г. № 13-24/268 сообщает о том, что на участке изысканий и в прилегающей к нему зоне 1000 м источников централизованного водоснабжения г. Уфы нет. В соответствии с проектом «Зоны санитарной охраны Демско-Затонского водозабора МУП «Уфаводоканал», разработанным ООО «АНЕГА-бурение», и утвержденным Приказом министерства природопользования и экологии РБ № 1125п от 03.12.2019г., участок изысканий расположен на территории третьего пояса зоны санитарной охраны. На территории III пояса Зоны санитарной охраны в целях санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений устанавливается специальный режим хозяйственного использования, требующий выполнения мероприятий, предусмотренных СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»

Отдел водных ресурсов по Республике Башкортостан Камского бассейнового водного управления в письме от 05.03.2020 г. №05/360 сообщает, что в районе участка изысканий поверхностные питьевые водозаборы отсутствуют. В радиусе 1 км от участка изысканий имеются озеро Долгое. Участок изысканий расположен вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов

Департамент по недропользованию по ПФО в заключении от 19.06.2020г. № 08/1602 сообщает о том, в соответствии со ст.25 Закона РФ «О недрах» (в ред.ФЗ от 03.08.2018 № 342-ФЗ) при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в границах населенных пунктов, получения застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений, не требуется.

Министерство природопользования и экологии РБ в письме от 23.06.2020г. №08/9699 сообщает, что на участке изысканий месторождений общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) и действующих лицензий на ОПИ не зарегистрировано.

Администрация ГО гор.Уфа РБ в письме от 29.06.2020 г. №7-6560/ПП сообщает о том, что проектируемый объект не расположен в границах санитарно-защитных зон от стационарных техногенных источников.

Министерство природопользования и экологии РБ в письме от 29.06.2020г. № 12/9983 сообщает, что на территории участка изысканий лесопарковый зеленый пояс отсутствует.

Согласно сведениям Публичной кадастровой карты, участок изысканий не расположен в границах санитарно-защитных зон от стационарных техногенных источников, на территории участка изысканий кладбища и их СЗЗ отсутствуют, территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов,

приаэродромные территории, зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, в том числе не входящие в государственный лесной фонд, на участке изысканий также отсутствуют.

На территории участка изысканий расположены зоны охраны искусственных объектов: ЗОУИТ02:55-6.8780, вид: Охранная зона инженерных коммуникаций. Зона охраны искусственных объектов. Наименование: РБ, г. Уфа, Ключевская 28,28а-ввод. Охранная зона подземного газопровода низкого давления инв. № 03007190; ОАО "Газ-Сервис". Ограничение: Постановление Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878 "Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей". ЗОУИТ02:55-6.3175, вид: Охранная зона инженерных коммуникаций. Зона охраны искусственных объектов. Наименование: РБ, г. Уфа, Нуриманова 23,23а - ввод. Охранная зона подземного газопровода низкого давления инв. № 03007189; ОАО "Газ-Сервис". Ограничение: Постановление Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878 "Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей".

Участок изысканий расположен на освоенной территории Ленинского района ГО г. Уфы, на территории участка изысканий государственных мелиоративных систем и мелиорируемых земель не имеется.

Ключевые орнитологические территории представлены согласно официального сайта «Союз охраны птиц России» <http://www.rbcu.ru/>. Участок изысканий расположен вне ключевых орнитологических территорий. Ближайшая к территории изысканий ключевая орнитологическая территория: Охлебининская пойма р. Белой (код КОТР: BS-033, площадь: 36290 га) расположена на расстоянии более 23 км к юго-востоку от территории изысканий.

Водно-болотные угодья представлены согласно официального сайта «Водно-болотные угодья России» [http://www.fesk.ru.](http://www.fesk.ru/) Водно-болотные угодья, внесенные в Перспективный список Рамсарской конвенции («Теневой список» водно-болотных угодий, имеющих международное значение) на территории Республики Башкортостан отсутствуют. Ближайшая ООПТ регионального значения – популяция орхидей на Чуркинском болоте (ориентировочно в 2 км к северу от д. Подымалово Уфимского района РБ) расположено на расстоянии более 22 км по прямой от участка изысканий.

Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта

В ходе рекогносцировочного маршрутного обследования установлено, что на участке изысканий и в непосредственной близости от него потенциальных опасных источников загрязнения не обнаружено; визуальные признаки загрязнения отсутствуют. Техногенную нагрузку на экосистемы участка создают следующие объекты: существующие коммуникации, автомобильные проезды, здания и сооружения.

По результатам лабораторных исследований геоэкологического опробования атмосферного воздуха превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не обнаружено, согласно СП 11-102-97 и СанПиН 1.2.3685-21.

Поверхностные водные объекты в пределах участка работ отсутствуют. Ближайшие водные объекты в радиусе 3 км от участка изысканий – озера Долгое и Солдатское.

Уровень загрязнения подземных вод, отобранных в скважине на участке работ, соответствует требованиям, установленных СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Концентрация нефтепродуктов не превышает установленный норматив. По физическим свойствам вода, отобранная из скважины без запаха, с незначительным налетом. В соответствии с критериями оценки загрязнения подземных вод в зоне влияния объекта по определяемым показателям относительно удовлетворительного качества.

Характеристика уровня загрязнения почв. Суммарный показатель химического загрязнения Z_c согласно п.4.20 СП 11-102-97 не превышает 16. Комплексная категория загрязнения грунтов тяжелыми металлами и мышьяком, согласно таб. 4.5 СанПиН 2.1.3684-21, является допустимой. По результатам исследования содержание бензапирена в почвогрунтах не превышает ПДК (СанПиН 1.2.3685-21). По результатам опробования во всех пробах Индекс БГКП менее 1, индекс энтерококков менее 1, патогенные микроорганизмы (в том числе сальмонеллы) и яйца гельминтов не обнаружены. По результатам опробования почвенного горизонта на биологическое загрязнение до глубины 0,3 м территория участка работ чистая. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, почво-грунты по микробиологическим и паразитологическим показателям соответствуют допустимой категории загрязнения. Рекомендация по использованию грунтов, обусловленная степенью химического загрязнения, согласно прил. 9 СанПиН 2.1.3684-21 – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Оценка радиационной обстановки. В ходе проведения маршрутной гамма-съемки радиационные аномалии не выявлены. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает максимально допустимую мощность дозы (0,3 мкЗв/ч) согласно СП 47.13330.2016. Территория проектируемого строительства соответствует требованиям п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) и относится к I классу требуемой противорадионовой защиты т.б.1 СП 11-102-97, которая обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещения – противорадионовая защита не требуется. Рекогносцировочное обследование территории показало отсутствие вблизи земной поверхности, каких либо петрографических типов горных пород обладающих высоким радиационным фоном, отсутствие в пределах площадки изысканий разрывных нарушений земной коры. Таким образом, исследуемая площадка не содержит потенциальной радоноопасности. Значение удельной активности техногенного радионуклида ^{137}Cs соответствует нормам (менее 100 Бк/кг) СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010). Эффективная удельная активность (Аэфф.) естественных радионуклидов в пробах почв и грунтов, отобранных на территории участка, не превышает 370 Бк/кг, что соответствует I классу. Техногенного радиоактивного загрязнения грунтов на участке не обнаружено.

Исследование шумового воздействия. По результатам измерений уровня шума на территории площадки изысканий установлено: эквивалентный уровень звука не превышает допустимый уровень 55 дБА для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, согласно пп.14 п.5.35 СанПиН 1.2.3685-21; максимальный уровень

звука не превышает допустимый уровень 70 дБА для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, согласно пп.14 п.5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

Оценка электромагнитных полей. Показатели измерений электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц на обследуемом объекте соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

На основе проведенных исследований, учитывая полученные результаты апробирования компонентов природной среды, радиационного обследования, ландшафтных, геоморфологических, геологических особенностей площадки и прилегающих территорий, были выполнены разделы «Прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения», «Рекомендации по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий».

Аттестаты аккредитации испытательных лабораторных центров и протоколы лабораторных исследований проб и натурных измерений приведены в приложениях к отчету. Технический отчет имеет пояснительную записку и графический материал (Обзорная карта, Карта фактического материала, Карта ЗОУИТ, Карта растительности и ландшафтов, Карта почв, Карта животного мира, Карта современного экологического состояния, Карта прогнозируемого экологического состояния).

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАШПРОЕКТ"

ОГРН: 1030204601943

ИНН: 0278092364

КПП: 027801001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА РЕВОЛЮЦИОННАЯ, ДОМ 78, ЭТАЖ 2

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

1. Задание на разработку проектной документации от 20.05.2021 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО СЗ "Агидель-ИнвестСтрой" Ф.Х. Ишбулатовым

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Градостроительный план земельного участка от 05.05.2022 № РФ-02-2-55-0-00-2022-0332, утверждённый и.о. начальника управления, Главное управление архитектуры и градостроительства Администрации ГО г. Уфа РБ Хабибуллин И.М.

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

1. Письмо о предоставлении справки о технической возможности от 18.02.2020 № УГЭС110.3-937, выданное ООО "Башкирэнерго"

2. Письмо о технической возможности подключения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения от 01.04.2019 № 13-03/18, выданное МУП "Уфаводоканал"

3. Письмо о предоставлении информации для разработки проекта планировки и проекта межевания от 02.04.2019 № ОПР/7-1534, выданное МУП "Уфимские инженерные сети"

4. Письмо о технической возможности проекта планировки и проекта межевания от 12.04.2018 № 585-05, выданное МУЭП "Уфагорсвет"

5. Техническое задание на отвод поверхностных вод и благоустройство территории от 17.02.2022 № 86-04-001077, выданное "УКХиБ" Администрация ГО г.Уфа РБ

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

02:55:000000:46054

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АГИДЕЛЬ - ИНВЕСТСТРОЙ"

ОГРН: 1030204618652

ИНН: 0278093946

КПП: 027801001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА ОБСКАЯ, ДОМ 7, ПОМЕЩЕНИЕ 205

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	01.12.2021	Наименование: МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ БЮРО" ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД УФА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ОГРН: 1020203089598 ИНН: 0277013970 КПП: 027701001 Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА РОССИЙСКАЯ, 50/-----, -----
Инженерно-геологические изыскания		
Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (жилой дом)	17.07.2020	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСТРОЙИСПЫТАНИЯ" ОГРН: 1140280011904 ИНН: 0273095266 КПП: 027701001 Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. Уфа, УЛ. МИРА, Д. 8, КВ. 286
Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (парковка)	08.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УФАСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1120280028736 ИНН: 0274167594 КПП: 027801001 Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА 8 МАРТА, ДОМ 32
Инженерно-экологические изыскания		
Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	13.07.2020	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСТРОЙИСПЫТАНИЯ" ОГРН: 1140280011904 ИНН: 0273095266 КПП: 027701001 Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. Уфа, УЛ. МИРА, Д. 8, КВ. 286

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Республика Башкортостан, г. Уфа

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АГИДЕЛЬ - ИНВЕСТСТРОЙ"

ОГРН: 1030204618652

ИНН: 0278093946

КПП: 027801001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА ОБСКАЯ, ДОМ 7, ПОМЕЩЕНИЕ 205

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

1. Задание на проведение инженерно-геодезических изысканий от 20.09.2021 № б/н, согласованное директором МУП "АПБ" г. Уфы С.В. Алехиным, утвержденное генеральным директором ООО СЗ "Агидель-ИнвестСтрой" Ф.Х. Ишбулатовым
2. Задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 08.06.2020 № б/н, согласованное директором ООО «Геостройиспытания» Н.В. Кошелевым, утвержденное генеральным директором ООО СЗ «Агидель-ИнвестСтрой» Ф.Х. Ишбулатовым
3. Задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 04.06.2020 № б/н, согласованное директором ООО "Башпроект" Р.Х. Ахмадиевым, утвержденное генеральным директором ООО СЗ "Агидель-ИнвестСтрой" Ф.Х. Ишбулатовым
4. Задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 06.10.2021 № б/н, согласованное директором ООО «Уфастройизыскания» П.Е. Челпановым., утвержденное генеральным директором ООО СЗ «Агидель-ИнвестСтрой» Ф.Х. Ишбулатовым

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства работ на инженерно-геодезические изыскания от 20.09.2021 № б/н, согласованная генеральным директором ООО СЗ "Агидель-ИнвестСтрой" Ф.Х. Ишбулатовым, утвержденная директором МУП "АПБ" С.В. Алехиным
2. Программа производства работ на инженерно-геологические изыскания от 08.06.2020 № б/н, согласованная генеральным директором ООО СЗ "Агидель-ИнвестСтрой" Ф.Х. Ишбулатовым, утвержденная директором ООО "Геостройиспытания" Н.В. Кошелевым
3. Программа производства работ на инженерно-экологические изыскания от 04.06.2020 № б/н, согласованная генеральным директором ООО СЗ "Агидель-ИнвестСтрой" Ф.Х. Ишбулатовым, утвержденная директором ООО "Геостройиспытания" Н.В. Кошелевым
4. Программа производства работ инженерно-геологических изысканий от 06.10.2021 № б/н, согласованная генеральным директором ООО СЗ «Агидель-ИнвестСтрой» Ф.Х. Ишбулатовым, утвержденная директором ООО «Уфастройизыскания» П.Е. Челпановым

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Отчет по геодезическим изысканиям.pdf	pdf	bf065eac	13775/546-ИГДИ от 01.12.2021
	Отчет по геодезическим изысканиям.pdf.sig	sig	8dabf8dc	Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
Инженерно-геологические изыскания				
1	205-ИИ-2020-ИГИ изм.2.pdf	pdf	fb4419d6	205-ИИ-2020-ИГИ от 17.07.2020
	205-ИИ-2020-ИГИ изм.2.pdf.sig	sig	3a71c65b	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (жилой дом)
2	00870-ИИ-ИГИ.1 изм 1 11.01.pdf	pdf	44158a8b	00870-ИИ-ИГИ.1 от 08.11.2021
	00870-ИИ-ИГИ.1 изм 1 11.01.pdf.sig	sig	53f269c4	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (парковка)
Инженерно-экологические изыскания				
1	205-ИИ-2020-ИЭИ Изм.1 Литер 1, 1А Султанова НГЭ.pdf	pdf	1621d266	205-ИИ-2020-ИЭИ от 13.07.2020
	205-ИИ-2020-ИЭИ Изм.1 Литер 1, 1А Султанова НГЭ.pdf.sig	sig	8b027f9b	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Целью выполненных инженерно-геодезических работ являлось получение материалов, необходимых и достаточных для принятия обоснованных проектных решений.

На территории объекта была выполнена топографическая съемка МУП «Архитектурно-планировочное бюро» Главного управления архитектуры и градостроительства г. Уфы, масштаб съемки 1:5000, сечение рельефа 0,5м. Данные материалы хранятся в электронном виде, в муниципальной базе данных инженерных изысканий Главного управления Архитектуры и градостроительства Администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан, соответствуют требованиям инструкции по топографической съемке М 1:5000-1:500 ГКИНП-02-033082 и условным знакам для топографических планов М 1:5000-1:500 (издание 2005г.). На данном участке местности общие изменения ситуации и рельефа составляют менее 35%, выполненная топографическая съемка использована как основа для дальнейшего обновления.

Перед началом работ был проведен анализ топографо-геодезической изученности участка изысканий, в результате которого определены состав и объем работ по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте.

При составлении программы инженерно-геодезических изысканий установлена методика производства работ, намечен график производства работ, составлена сводная ведомость состава и объемов намеченных работ. Кроме того, произведен анализ архивных материалов с целью получения информации о наличии и планово-высотном местоположении на участке изысканий подземных коммуникаций. Были изучены материалы выполненных инженерных изысканий, хранящиеся в муниципальной базе данных Главного управления архитектуры и градостроительства Администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Система координат: Условная, городская.

Система высот: Балтийская.

Опорное планово-высотное обоснование создано во время предыдущей съемки, выполненной МУП «АПБ» Главархитектуры г. Уфы.

Съемка текущих изменений выполнена геодезическим GPS приемником. Перед началом работ на участках съемки текущих изменений проводился детальный осмотр местности, определялся характер участка работ. Пикеты намечались по изменившимся элементам сооружениям, по изменившимся элементам проезжей части улиц и тротуаров, а зданий, вновь появившимся также по участкам с исчезнувшей ситуацией, при этом вновь появившаяся или изменившаяся ситуация наносилась на план, а исчезнувшая снималась с плана. Количество пикетов, определенных при достаточно для полного отражения ситуации и рельефа местности на плане. Высотные отметки пикетов Нп, м, вычислялись автоматически. планово-высотной съемке, Топографический план М 1:500 с сечением рельефа 0.5м составлен автоматизированным способом на бумажной основе и в цифровом виде. Выполнен необходимый объем вычислительных работ по предварительной обработке полученных материалов и данных для обеспечения контроля их качества, полноты и точности. Составлен каталог координат временной геодезической сети.

Работа съемке и обследованию коммуникаций включала в себя:

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях (исполнительных чертежей, инженерно-топографических планов);
- рекогносцировочное обследование (отыскание на местности подземных сооружений по внешним признакам, определение участков для поиска анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях чертежей, инженерно-топографических планов);
- поиск и съемка подземных сооружений с помощью трубокабелеискателя;
- составление плана сетей подземных сооружений (на топографической основе);

Поиск подземных коммуникаций производился на местности с помощью трубокабелеискателя RIDGID SR-20 при импульсном режиме генератора с фиксацией точек планового положения отыскиваемой трассы через расстояния не более чем через 20 м на прямолинейных участках и не более чем через 3 м на углах трассы определялось ее заглубление. Точки фиксации закреплялись на местности с помощью штырей и вешек для последующей их съемки.

Съемка подземных коммуникаций производилась по фиксированным точкам.

По результатам полевых работ были выполнены камеральные работы, которые включали в себя:

1. Составление координат высот пунктов съемочного каталога обоснования.
2. Составление топографических планов масштаба 1:500 бумажном и цифровом виде.
3. Составление технического отчета.

Камеральные работы по расчету координат и высот выполнены в программе «Credo-DAT 3.06». Плотность точек временной съемочной геодезической сети и точность определения планово-высотного их масштабу (не менее 2 точек временного закрепления на планшет). положения соответствуют выбранному Средняя погрешность в плановом положении скрытых точек подземных сооружений, определенных трубокабелеискателем относительно ближайших зданий и точек съемочного обоснования не превышает 0,4 мм в масштабе плана. Средняя погрешность съемки рельефа относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышает предельно допустимого значения (при углах наклона поверхности до 2 градусов- У). Точность инженерно топографических планов оценивалась по величинам средних расхождений положений предметов и контуров, точек подземных сооружений, а высотах точек, рассчитанных по также горизонталям, с данными полевых измерений. Предельные расхождения не превышают

удвоенных значений средних погрешностей. Работы по составлению плана выполнены в программах Credo_Dat, ГИС ИнГео 4.4.

Топографический план вычерчен согласно издания: «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500-1:5000», ФГУП «Картгеоцентр» Москва, 2005 г. На территории выполнения инженерно-геодезических работ сведения об инженерно-геологических выработках в соответствии с техническим заданием не требуются.

По окончании каждого этапа и на протяжении всего периода изысканий выполнен контроль полевых и камеральных начальником отдела геослужбы Танайловым А.Е.

Задачами контроля всех видов работ являлось:

- проверка соответствия процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям технических проектов и действующих нормативных актов;

- выявление степени завершенности работ;

- проверка полноты использования геодезических, картографических и справочных материалов;

- предоставление объективных данных для оценки качества работ;

- предупреждение брака в работе, оказание необходимой помощи при выполнении работ в установленные сроки и установленных требований;

- проверка состояния приборов и вспомогательных принадлежностей, правильности их эксплуатации и хранения.

При контроле была произведена проверка:

- выполнения требований технического задания и методики производства работ;

- полноты топографических планов и точности съемочного обоснования;

- правильности организации работ и использования инструментов;

- соблюдения правил техники безопасности.

По результатам контроля и приемки геодезических работ составлен: «Акт технической приемки инженерно-геодезических работ».

В результате произведенных полевых камеральных инженерно-геодезических изысканий получены данные, необходимые для выполнения проектных и строительных работ на объекте: «Квартал, ограниченный улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан».

Материалы изысканий полностью соответствуют требованиям технического задания ООО СЗ «Агидель-ИнвестСтрой», действующим инструкциям и нормативным документам.

Все полевые и вычислительные материалы, а также цифровые материалы находятся в муниципальной базе данных инженерных изысканий Главного управления архитектуры и градостроительства Администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о методах выполнения инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Геостройиспытания» (жилой дом). Шифр 205-ИИ-2020-ИГИ.

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Многоэтажный жилой дом (литер 1) со встроенными помещениями и подземной парковкой (литер 1А) в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа РБ» выполнены ООО «Геостройиспытания» в июне-июле 2020 года.

Заказчик - ООО СЗ «Агидель-ИнвестСтрой».

Стадия проектирования: проектная и рабочая документация.

Вид строительства: новое.

Уровень ответственности зданий и сооружений - нормальный.

Согласно техническому заданию на участке изысканий проектируется строительство 28-ми этажного жилого дома (литер 1) со встроенными помещениями и подземной парковкой (литер 1А).

Конструктивные особенности жилого дома: монолитный каркас, предполагаемый тип фундамента – фундаментная плита, предполагаемая отметка низа фундамента 156,00 м БС, этажность – 28 этажей, техподполье – 1,8 м.

В данном отчете инженерно-геологические изыскания для подземной парковки (литер 1А) не были выполнены в связи с отсутствием доступа к площадке проектируемой парковки для проведения полевых работ (на площадке было расположено существующее здание).

Целевым назначением инженерно-геологических изысканий являлось: изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка, определение физико-механических и коррозионных свойств грунтов, выявление опасных геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемого здания, уточнение границ районирования по категории устойчивости относительно карстовых провалов и зонирование участка по степени карстовой опасности.

Виды выполненных инженерно-геологических работ (205-ИИ-2020-ИГИ):

Рекогносцировочное обследование 1,0км.

Плано-высотная разбивка и привязка выработок – 7 точек.

Планово-высотная разбивка и привязка профилей СЦЛ – 2 профиля.
Бурение 5 инженерно-геологических скважин глубиной 30,0-31,4м, итого 152,4 п.м.
Бурение 2 карстологических скважин ы глубиной 28,0-63,5м, итого 91,5 п.м.
Бурение 2 шурфо-дудок для штамповых испытаний глубиной 3,5-5,0м, итого 8,5п.м.
Гидрогеологические наблюдения в скважинах – 243,9 п.м.
Экспресс- откачки воды из скважин – 2 откачки.
Испытания грунтов штампом – 2 испытания.
Отбор 33 монолитов грунта из скважин.
Отбор 1 монолита грунта из шурфа-дудки.
Отбор 17 образцов грунта из скважин.
Отбор 4 проб воды из скважин.
Геофизические исследования в скважинах:
- каротаж скважин (ГК и ГГК-П) – 90,0м и 90,0 м.
- вертикальное сейсмопрофилеирование (ВСП) – 28,0 п.м.
Наземные геофизические исследования – СЦЛ 2 профиля 15 и 18 ф.н.
Использование фондовых материалов:
- СЦЛ (переработка) профиля 2 по архивным данным 2005 г – 28 ф.н.
- Данных бурения скважин – 200 п.м.
Лабораторные работы.
Камеральные работы, составление отчета.

Инженерно-геологическая рекогносцировка выполнена с целью выявления поверхностных форм проявлений современных физико-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемого здания, сбора сведений о наличии деформаций и трещин близ расположенных зданий и сооружений. Рекогносцировка заключалась в прохождении маршрутов на участке изысканий и в радиусе до 250,0 м от него. Общая протяженность маршрутов составила 1,0 км.

Планово-высотная привязка выработок и профилей СЦЛ выполнены инструментальным способом с дальнейшим графоаналитическим методом обработки результатов и составлением каталога координат.

Буровые работы. На участке пробурены скважины различного назначения с целью изучения геолого-литологического строения исследуемой территории, отбора проб грунтов и воды на лабораторные исследования и отбора проб для экологических исследований.

Для уточнения границы районирования территории по категории устойчивости относительно карстовых провалов, изучения гидрогеологических условий, отбора проб воды, выполнения опытно-фильтрационных работ и производства геофизических работ пробурена карстологическая скважина № 1 глубиной 63,5м и скважина № 7 глубиной 28,0 м.

Бурение скважин осуществлялось ускоренным колонковым способом станком КГК-100 с призабойной циркуляцией. В качестве бурильного инструмента использовались колонковые трубы с победитовыми коронками. В процессе бурения велось послойное описание грунтов и гидрогеологические наблюдения, отбор проб воды на лабораторные исследования. В скважинах выполнены геофизические исследования: ВСП (скважина № 7), гамма-каротаж (ГК) и плотностной каротаж (ГГК-П).

Для изучения геолого-литологических и гидрогеологических условий, отбора проб грунта и воды, пробурено 5 инженерно-геологических скважин, глубиной 30,0-31,4 м. Бурение инженерно-геологических скважин осуществлялось установкой УРБ-2А-2 колонковым способом, диаметром 132 мм.

В процессе бурения велось послойное описание и отбор грунтов и воды, гидрогеологические наблюдения и опытно-фильтрационные работы. Общий объем бурения скважин составил 243,9 п.м.

Геофизические исследования выполнены предприятием ООО НПП «ИГИС» согласно техническому заданию, выданным ООО «Геостройиспытания».

С целью изучения структурно-тектонического строения, оценки физического состояния массива пород и степени закарстованности участка изысканий предприятием ООО НПП «ИГИС» был выполнен комплекс геофизических исследований: наземные геофизические исследования методом отраженных волн по способу центрального сейсмического луча (МОВ СЦЛ), вертикальное сейсмопрофилеирование (ВСП) и каротаж (ГК, ГГК).

Основные задачи геофизических исследований:

- уточнение литологического строения геологического разреза по стволу скважин методом гамма каротажа ГК и плотностного каротажа ГГК;
- пространственная оценка структурно-тектонического строения, физического состояния массива пород и степени его закарстованности методом МОВ СЦЛ;
- оценка физико-механических свойств пород в условиях естественного залегания в массиве около скважинного пространства методом ВСП.

Метод наземного сейсмического профилирования способом центрального сейсмического луча. В основу способа положен сейсмозвездочный метод отражённых волн (МОВ), заключающийся в изучении искусственно

возбуждённых упругих волн, отражённых от поверхности раздела геологических пластов. Отражение происходит за счёт различия акустической жёсткости пластов.

В процессе исследований применялась минимальная система наблюдений – источник возбуждения упругих волн и приемник, разнесенные между собой на расстояние, соответствующее выбранному шагу наблюдений и сохраняемое постоянным в процессе исследований по профилю. Шаг наблюдений с целью детального изучения строения массива пород, исходя из опыта работы в сходных условиях в г. Уфе, по профилям составил 5 м.

Возбуждение упругих колебаний проводилось ударом молота весом 10 кг, прием колебаний осуществлялся сейсмоприемником марки DF-8. Регистрация сейсмических колебаний проводилась инженерной сеймостанцией «ДИОГЕН-24» на открытом канале в режиме «сонар» с временным шагом дискретизации сейсмического сигнала 0,1 мс.

Регистрируемые сейсмограммы вдоль профиля исследований представляют собой временной сейсмический разрез – времени пробега упругой волны от источника возбуждения к отражающим границам и обратно к приемнику.

Кинематические особенности полученного временного разреза (искривление осей синфазности, их смещение, разрыв) несут информацию о структурно-тектоническом строении изучаемого массива пород. Изменение динамики волнового поля (уменьшение амплитуды отраженной волны, резкое ее затухание, смена полярности, частотного спектра и др.) свидетельствует об изменении (ухудшении) физических свойств изучаемого разреза горных пород.

Обработка полученного материала сеймопрофилеирования СЦЛ осуществлялась на ПЭВМ пакетом программ «RadExPro Plus версия 3.65» и заключалась в формировании временных разрезов из отдельных позиционных сейсмограмм, введении статических поправок за условия возбуждения, полосовой и временной фильтрации волнового поля с целью повышения соотношения сигнал/помеха, а также выделения целевых отраженных волн.

Полученные временные разрезы, в соответствии со скоростной моделью по продольным волнам, полученной по результатам ВСП в дальнейшем перестраивались в глубинные сейсмогеологические разрезы.

С целью оценки упруго-деформационных и прочностных свойств пород, залегающих в массиве около скважинного пространства, а также для литолого-стратиграфической увязки данных наземной сейморазведки было выполнено вертикальное сейсмическое профилирование (ВСП) в скважине № 7. ВСП проводилось с пункта возбуждения (ПВ) отнесенного на расстояние 15 м от устья скважины. Прием упругих колебаний проводился трехкомпонентной двухмодульной аппаратурой АСПУ – ТС – 48, регистрация сейсмического сигнала осуществлялась инженерной сеймостанцией «ДИОГЕН – 12/14». Возбуждение упругих колебаний проводилось специальной ударной установкой типа «падающий груз». Шаг наблюдений по стволу скважин – 1 м.

Обработка скважинного сейсмического материала проводилась в 2 этапа. Первый этап – обработка по пакету программ «ВСП-ПОЛ» (трехкомпонентная обработка волновых полей межскважинного сеймопросвечивания) с целью выделения целевых волн, повышения соотношения сигнал/помеха, построения скоростной модели среды. Второй этап – расчет упруго-деформационных и прочностных свойств пород проводился пакетом программ FMS.

Каротаж скважин методом плотностного гамма-гамма каротажа выполнялся двухзондовой аппаратурой ГГК-II «ПАРК-1М».

Исследования методом интегрального гамма каротажа ГК выполнялись аппаратурой «КУРА -2». Скважинная аппаратура метрологически обеспечена и проходит регулярную поверку в лаборатории метрологии и стандартизации ПАО НПП «ВНИИГИС». Регистрация диаграммы радиоактивного каротажа осуществлялась цифровым регистратором «ВУЛКАН». Обработка данных каротажа проводилась на ПЭВМ программой «Geophysoffice».

Опытные работы. Для определения значения модуля деформации грунтов в шурфах-дудках № 1 и 2 выполнены испытания грунтов штампом. Испытания грунтов проводились в шурфе штамповой установкой типа ШВ60 с плоской подошвой площадью 600 см². Для установки штампа пробурены 2 шурфа-дудки диаметром 350 мм глубиной 3,5 и 5,0 м, для обеспечения сохранения ненарушенного сложения и природной влажности испытываемых грунтов.

Гидрогеологические работы проводились для выявления на исследуемую глубину наличия водоносных горизонтов, их мощности, водообильности, наличия и выдержанности водоупоров, определения химического состава и степени агрессивности вод, получения данных для составления прогноза изменения гидрогеологических условий и решения задач, связанных с проектированием.

В скважинах проведены гидрогеологические наблюдения и опытно-фильтрационные работы.

Гидрогеологические наблюдения в скважинах проводились с целью фиксации глубины появления и установления уровней подземных вод. Появившиеся и установившиеся уровни зафиксированы в процессе бурения в буровых журналах и приведены на инженерно-геологических разрезах и паспортах скважин.

Опытно-фильтрационные работы проводились для исследования фильтрационных свойств пород, отбора проб воды для определения их химического состава. В скважинах № 3 и № 6 выполнены экспресс-откачки воды из водоносных слоев. Уровень воды в скважине замерялся уровнемером УСК-ТЭ-100, отсчет времени фиксировался секундомером.

По завершении откачек, а также прокачек водоносных горизонтов, отобраны пробы воды в объеме 1,5-2,0 л.

Для лабораторных исследований, с целью оценки физико-механических и коррозионных свойств грунтов из технических скважин отобрано 33 монолита глинистых грунтов, 17 образцов скальных и полускальных грунтов для определения предела прочности, 6 образцов для определения коррозионной агрессивности грунтов к бетону, цветным металлам и стали. Из шурфа-дудки отобран один монолит глинистого грунта.

Лабораторные работы выполнены в лаборатории ООО «Геостройиспытания» в соответствии с ГОСТами.

По монолитам грунтов выполнен полный комплекс определений физико-механических свойств. Режим сдвиговых испытаний для твердых, полутвёрдых глинистых грунтов – консолидированный при природной влажности и водонасыщении, с доведением общей нагрузки до 0,5 МПа, количество определений – 9 опытов при природной влажности и 8 опытов при водонасыщении.

Компрессионные испытания выполнены по схемам «одной» и «двух кривых» - 16 опытов при природной влажности и 10 опытов при водонасыщении.

По скальным и полускальным грунтам выполнено 17 определений предела прочности на одноосное сжатие при природной влажности и при водонасыщении.

Определены коррозионные свойства грунтов по УЭС – 6 определений, агрессивность грунтов к бетонам и цветным металлам 6 определений.

По 6 образцам определена размокаемость глинистых грунтов, по 20 – карбонатность.

Определение химического анализа воды выполнено по 4 пробам воды из скважин с определением углекислотной агрессивности, по 2 пробам воды определена гипсовая и карбонатная емкость.

По данным лабораторных исследований, согласно ГОСТ 20522-2012 проведена статистическая обработка показателей физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов. Результаты лабораторных работ и их статистическая обработка проводилась в программе «Геолог v 5.0».

Камеральные работы включали в себя: обработку результатов бурения скважин, геофизических, опытно-фильтрационных работ, полевых исследований грунтов, лабораторных исследований; расчет статистических показателей нормативных и расчетных характеристик грунтов по данным лабораторных исследований; составление инженерно-геологических колонок скважин, разрезов и карт фактического материала.

На основании всех полученных данных составлен текст отчета с текстовыми и графическими приложениями.

Сведения о методах выполнения инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Уфастройизыскания» (парковка). Шифр 00870-ИИ-ИГИ.1.

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоэтажный жилой дом (литер 1) со встроенными помещениями и подземной парковкой (литер 1А) в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа РБ (Подземная парковка (литер 1 А))» выполнены ООО «Уфастройизыскания» в октябре-ноябре 2021г.

Заказчик - ООО СЗ «Агидель-ИнвестСтрой»,

Вид строительства – новое.

Стадия проектирования – проектная документация.

Уровень ответственности зданий и сооружений - нормальный.

Согласно техническому заданию на изучаемом участке проектируется подземная парковка №1А, тип фундамента – плита на естественном основании. Этажность – 1.

Цель изысканий: изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка изысканий, определение физико-механических и коррозионных свойств грунтов, выявление опасных геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемых сооружений.

Виды выполненных инженерно-геологических работ (00870-ИИ-ИГИ.1):

Рекогносцировочное обследование 0,5 км.

Планово-высотная разбивка и привязка выработок – 2 точки.

Бурение 2 инженерно-геологических скважин глубиной 20,0м, итого 40,0 п.м.

Гидрогеологические наблюдения в скважинах – 40,0п.м.

Отбор 6 монолитов грунта из скважин.

Отбор 9 образцов грунта из скважин.

Отбор 2 проб воды из скважин.

Лабораторные работы.

Камеральные работы, составление отчета.

Работы выполнялись на топографической основа масштаба 1:500, предоставленной Заказчиком. Система координат – городская, система высот - Балтийская.

Плановая разбивка и плановая привязка выработки произведена инструментально. Определение координат и абсолютных отметок получены комбинированным методом с точек съемочного обоснования в ходе топографической привязки скважин. Места бурения закреплены металлическими кольями. Составлен каталог координат выработок.

Рекогносцировочное обследование выполнялось с целью получения данных, необходимых для предварительной оценки возможного естественного развития геологических и инженерно-геологических процессов, изменений геологической среды под воздействием антропогенных факторов, строительства и эксплуатации проектируемого сооружения. Проведено обследование участка изысканий, и территории в радиусе до 250 м от него.

Буровые работы. На участке работ пробурено 2 скважины глубиной по 20,0м для изучения геолого-литологического строения участка, его гидрогеологических условий, отбора проб грунта и воды для лабораторных исследований. Общий метраж бурения составил 40.0п.м.

Бурение скважин проводилось буровой установкой УРБ-2А-2 на базе автомобиля Урал, диаметром 93 и 132мм.

Гидрогеологические работы выполнялись с целью фиксации глубины появления и установления уровней подземных вод. Они включали в себя прокачку воды в скважинах, наблюдения за уровнем подземных вод, выявление гидравлической связи между горизонтами.

Для лабораторных исследований, с целью оценки физико-механических и коррозионных свойств грунтов из скважин отобрано 6 монолитов глинистых грунтов, 9 образцов скальных и полускальных грунтов для определения предела прочности.

Лабораторные исследования проб воды и химический анализ водной вытяжки грунта выполнены в лаборатории ООО «ГеоСтройИспытания» в соответствии с ГОСТами.

Лабораторные работы по определению физико-механических свойств грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «АрхстройИзыскания» в соответствии с ГОСТами.

По монолитам грунтов выполнен полный комплекс определений физико-механических свойств грунтов. Режим сдвиговых испытаний для твердых глинистых грунтов замедленный при природной влажности, в интервалах нагрузки от 0.1 до 0.3МПа. Компрессионные испытания грунтов выполнены по схеме «одной кривой» при природной влажности до нагрузки 0.3МПа.

Определена коррозионная агрессивность грунта к стали (по удельному электрическому сопротивлению УЭС) и к бетону.

По 9 образцам скальных грунтов выполнен предел прочности на одноосное сжатие.

Результаты лабораторных работ заносились в программу «Лаборатория» (свидетельство о регистрации № 2006610885), а их статистическая обработка проводилась по программе «Геолог v 3.0» (свидетельство о регистрации № 2006610887).

Камеральные работы включали в себя: обработку результатов бурения скважин, лабораторных исследований; расчет статистических показателей нормативных и расчетных характеристик грунтов по данным лабораторных исследований; составление инженерно-геологических колонок скважин, разрезов и карт фактического материала.

На основании всех полученных данных составлен текст отчета с текстовыми и графическими приложениями.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

На основании задания Заказчика и согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 на участке проведены следующие виды работ:

1. Рекогносцировочное обследование. Перед началом работ проведена инженерно-экологическая рекогносцировка участка работ и прилегающей территории с целью выявления современных процессов, возможных источников загрязнений, способных повлиять на строительство сооружения (п. 4.6-4.8 СП 11-102-97) Общая протяженность маршрутов 1 км.

2. Опробование почв и грунтов. Для оценки уровня химического загрязнения площадки выполнен отбор проб почвогрунта из трех скважин методом индивидуальной пробы в количестве 12 шт. с глубин 0,0-0,5; 0,5-1,5, 1,5-3,0, 3,0-5,0 м, а также отбор объединенных проб из поверхностного слоя 0-0,3 м с территории дворовых площадок, согласно п. п. 4.18-4.19 СП 11-102-97. В пробах проведено определение содержания тяжелых металлов, мышьяка, бенз(а)пирена и нефтепродуктов (14 проб). Для микробиологического и паразитологического анализа произведен отбор 4 объединенных проб методом «конверта» из поверхностного слоя 0-0,3 м. Для определения активности радионуклидов произведен отбор 2 объединенных проб грунта в интервалах глубин 0-0,5 м.

3. Опробование подземных вод. Опробование подземных вод проведено согласно п. 4.31 СП 11-102-97 для определения химического состава, оценки качества вод и степени их загрязнения. В соответствии с требованиями п. 4.37 СП 11-102-97 отбор проб подземных вод производился после прокачки скважины и восстановления в ней уровня. Набор анализируемых компонентов в подземных водах для исследований химического состава устанавливался в соответствии с п. 4.38 и таб. 4.4 СП 11-102-97. Всего на участке произведен отбор одной пробы воды.

4. Измерение уровня загрязнения атмосферного воздуха. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предоставлены ФГБУ «Башкирское УГМС» на основании наблюдений за загрязнением атмосферы на ближайшем к участку работ посту ПНЗ №17 (г. Уфа, ул. Гафури, 101) и в целом по городу Уфа за период наблюдения 2015-2019 гг. Для характеристики уровня загрязнения атмосферного воздуха на участке изысканий проведен отбор 4 проб атмосферного воздуха для лабораторных исследований. В пробах проведено определение содержания пыли, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, бензапирена, формальдегида. Химико-аналитическое обследование образцов осуществлялось лабораторией, прошедшей государственную аттестацию и получившей соответствующий сертификат – ООО Испытательный центр «Лекс».

5. Радиометрические работы. Радиометрические работы выполнены испытательной лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510408, выданный 02.08.2017г.) с целью выявления источников ионизирующего излучения и участков с повышенным уровнем гамма-фона, а также сбора сведений об эманации радона из грунтов, подстилающих фундамент проектируемого сооружения, для принятия более рационального решения о противорадоновой защите и оценки радиационной безопасности. Радиометрические работы заключаются в измерении мощности эквивалентной дозы гамма - излучения (МЭД), измерении плотности потока радона с поверхности грунта (ППР) согласно СП 47.13330.2016. На момент проведения полевых работ (июль 2020г.) на территории участка изысканий расположен существующий трехэтажный дом №23А по ул. Нуриманова. Он находится в ветхом состоянии и согласно проекту подлежит сносу, поэтому измерение ЭРОА не выполнялось. Измерения МЭД проведены в 12 точках. Экспонирование плотности потока радона с поверхности грунта проведено

при помощи «открытых сверху» накопительных камер НК-32 вместе с сорбционными колонками СК-13 (адсорберами) по методикам, разработанным в ЗАО Научно-техническом центре «Нитон» и согласованным с Центром метрологии ионизирующих излучений ГП ВНИИФТРИ. Экспонирование плотности потока радона проведено в контрольных точках согласно п. 6.2.2 МУ 2.6.1.2398-08. Всего проведено 20 измерений ППП. Определение удельной активности радионуклидов проведено в 2 пробах грунта (Калий-40, Радий-226, Торий-232, Азф., Цезий-137). При радиометрических работах использованы следующие средства измерения: дозиметр гамма-излучения: Дозиметр-радиометр поисковый МКС/СРП-08, зав. № 845, свидетельство о поверке № 10/824 до 10.03.2021г. Дозиметр гамма-излучения ДКГ-07Д «Дрозд», зав. № 8337, свидетельство о поверке № 10/823 до 10.03.2021г. Комплекс измерительный для мониторинга радона Камера-01, зав. № 133, свидетельство о поверке № 1175765 до 21.08.2020г. Прибор контроля параметров воздушной среды Метеометр МЭС-200А, зав. № 2008, свидетельство о поверке №9/8120 до 31.07.2020г. Комплекс спектрометрический для измерения активности альфа-, бета и гамма излучающих нуклидов «ПРОГРЕСС», зав. № 0147-Б-Г, свидетельство о поверке № 1284217 до 21.05.2021г.

6. Измерение параметров физических факторов. Измерение уровня шумового загрязнения и уровня электромагнитных полей на участке работ проведено испытательной лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ» (Аттестат аккредитации № RA. RU.710014, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 27.04.2015г.) с целью выявления превышений предельно-допустимых уровней шума на территории, прилегающей к жилым домам, определения возможных источников шумового загрязнения, установления соответствия / несоответствия уровней электромагнитных полей. При измерении уровней шума использовались: Шумомер-вибромер, анализатор спектра Экофизика-110А, зав. № А070682, свидетельство о поверке № 10/721 до 12.03.2021г. Калибратор акустический АК-1000, зав. № 0057, свидетельство о поверке № 10/5981 до 22.09.2020г. Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М», зав. № 247717, свидетельство о поверке № 9/8122 до 31.07.2021г. Секундомер механический СОПр-2а-3-000, зав. № 1330, паспорт до 08.2020 г. Дальномер лазерный BOSH GLM 50 Professional, зав. №212473633, свидетельство о поверке №12/4490 до 26.04.2021 г. Всего проведено 3 измерения шума. При измерении уровней электромагнитных полей использовались: Измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80, зав. № 140473, свидетельство о поверке № 19009061413 до 22.10.2020г. Дальномер лазерный BOSH GLM 50 Professional, зав. №212473633, свидетельство о поверке №12/4490 до 26.04.2021 г. Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М», зав. № 247717, свидетельство о поверке № 9/8122 до 31.07.2021г. Всего проведено 3 измерения уровней электромагнитных полей.

7. Лабораторные исследования почвогрунтов и подземной воды. Определение содержания элементов-загрязнителей в воде, почвах, грунтах проведено лабораторией ГУП НИИ БЖД. При лабораторных исследованиях использовалось следующее оборудование и средства измерения: Анализатор жидкости многопараметрический Экотест-2000, зав. № 2738, свидетельство о поверке № 11/1855 до 19.02.2021г. Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915МД, зав. № 447, свидетельство о поверке № 11/12117 до 11.09.2020г. Анализатор ртути РА-915М, зав. № 1590, свидетельство о поверке № 243/122-2019 до 17.07.2020г. Весы лабораторные электронные ER214С, зав. № 1127021754, свидетельство о поверке № 7/3989 до 11.05.2021г. Хромато-масс-спектрометр Finigan, зав. № VS 220-5624, свидетельство о поверке № 11/1867, до 19.02.2021г. Универсальный тепловой шкаф UFB-400, зав. № G.406.0464, протокол аттестации №9/1/698 до 13.10.2021г. Электропечь сопротивления камерная лабораторная СНОЛ 3/10, зав. № 1637, протокол аттестации №9-7/1/841 до 24.12.2020г. Спектрофотометр ПЭ-5400 В, зав. № 54000200, свидетельство о поверке № 11/1847 до 19.02.2021г. Концентрадомер нефтепродуктов КН-2М, зав. № 1964, свидетельство о поверке № 11/1849 до 19.02.2021г.

8. Камеральные работы. По результатам инженерно-экологических изысканий составлен настоящий технический отчет с приложениями. Проведен анализ результатов, полученных в ходе полевых и лабораторных исследований, материалов, собранных в органах по контролю природной среды, анализ современного состояния природных компонентов на основе обработки результатов маршрутного обследования территории. Дана оценка загрязненности компонентов природной среды и составлен прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния строительных работ. Представлены рекомендации по организации природоохранных мероприятий и организации локального экологического мониторинга.

Виды и объемы выполненных работ: Составление программы- выполнено -1 программа; Полевые работы: Рекогносцировочное обследование- выполнено -1км; Отбор проб почв, грунтов в т.ч.: объединенных проб для стандартного химического анализа с интервала глубин 0,0-0,3 м-выполнено 2 образца; послыйный отбор для стандартного химического анализа до глубины 5.0 м-выполнено 12 образцов; отбор объединенных проб почв, грунтов на микробиологические и паразитологические исследования с интервала глубин 0,0-0,3 м выполнено 4 образца; отбор объединенных проб почв, грунтов для анализа удельной активности естественных и техногенных радионуклидов с интервала глубин 0,0-0,5 м выполнено 2 образца; отбор проб для анализа загрязнения подземных вод выполнено 1 проба; Физические факторы: проведение измерений шума и проведение измерений интенсивности электромагнитного поля промышленной частоты 50Гц выполнено 3 точки; Исследование загрязнения атмосферного воздуха выполнено 4 пробы; МЭД гамма-излучения выполнено 12 точек; Определение потенциальной радоноопасности участка выполнено 20 точек. Камеральные работы: Лабораторные исследования объединенных проб почво-грунтов: с интервала глубин 0,0-0,3 м (выполнено 2 образца) и послыйно отобранных проб почво-грунтов до глубины 5.0 м (выполнено 12 образца): (водородный показатель, нефтепродукты, свинец, цинк, мышьяк, никель, медь, кадмий, ртуть, бензапирен); Лабораторные исследования проб почв на микробиологические и паразитологические исследования (индекс БГКП и энтерококков, патогенные, в т.ч. сальмонеллы, наличие яиц и личинок гельминтов-выполнено 4 образца; Лабораторные исследования проб природной подземной воды (водородный показатель, нефтепродукты, ПАВ анионные, нитраты, никель, медь, цинк, кадмий, ртуть, свинец, сухой остаток) выполнена 1 проба; Лабораторные исследования объединенных проб почв, грунтов с интервала глубин 0,0-0,5 м (Удельная активность радионуклидов: 226 Ra, 232 Th, 40 K, 137 Cs)-выполнено 2 пробы; Физические факторы:

проведение измерений шума и проведение измерений интенсивности электромагнитного поля промышленной частоты 50Гц выполнено 3 точки; Составление отчета выполнено 1 отчет.

Описание результатов инженерно-экологических изысканий.

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Многоэтажный жилой дом (литер 1) со встроенными помещениями и подземной парковкой (литер 1А) в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа РБ» выполнены в июне-июле 2020 года ООО «Геостройиспытания» на основании технического задания, выданного ООО Специализированный застройщик «Агидель-ИнвестСтрой». Стадия проектирования: Рабочий проект. Уровень ответственности зданий и сооружений (по ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений») – нормальный. Согласно техническому заданию на участке изысканий планируется строительство многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями (литер 1) и подземной парковки (литер 1А), конструктивные особенности – монолитный каркас, предполагаемый тип фундамента – фундаментная плита, отметка низа фундамента 156,00 м, этажность – 28 этажей, техподполье – 1,8 м. Согласно техническому заданию, проектом предусмотрено обустройство дворовых площадок над подземной парковкой: - Площадка отдыха, площадью 36 кв. м. - Детская площадка, площадью 104 кв. м. - Спортивная площадка, площадью 198 кв. м. Цель работ: сбор сведений о существующих источниках загрязнения, оценка исходного экологического состояния атмосферного воздуха, почв, грунтов, подземных вод, определение радиационной обстановки в пределах изучаемой территории, измерение параметров физических факторов, выявление зон с особыми условиями использования территории.

Задачи изысканий: определение концентраций вредных веществ в воздухе; исследования и оценка радиационной обстановки в пределах участка работ; исследования и оценка микробиологических, паразитологических показателей и химического состава почв и грунтов на участке работ; исследования и оценка загрязненности подземных вод; измерение уровня шума и электромагнитного излучения. Для решения поставленных задач выполнен комплекс работ согласно действующей на текущий момент нормативно-технической документации

Изученность экологических условий. На территории квартала, в пределах которого расположен участок изысканий, в феврале-марте 2020 года ООО «Геостройиспытания» проведены инженерно-экологические изыскания по объекту «Проект планировки и проект межевания территории квартала, ограниченного улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе ГО г.Уфа РБ» (заказ 43-ИИ-2019). Для информационного обеспечения работ были получены и проанализированы следующие официальные данные статистической отчетности и справочно-информационные данные. Также были использованы опубликованные материалы и данные статистической отчетности соответствующих ведомств, технические отчеты по объектам-аналогам, литературные данные и отчеты о научно-исследовательских работах по изучению природных условий территории и состояния компонентов природной среды.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

По инженерно-геологическим изысканиям (шифр 205-ИИ-2020-ИГИ), выполненным ООО «Геостройиспытания» (жилой дом).

1. В техническом задании проставлены даты согласования и утверждения. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "В", стр.49.
2. Техническое задание согласовано исполнителем изысканий. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "В", стр.49.
3. В задании отредактированы ссылки на нормативные документы. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "В", стр.49-52.
4. В задании указан этап выполнения изысканий. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "В", стр.49-52.
5. Предоставлено дополненное техническое задание. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "В", стр.49-52.
6. В п.9 задания удалена ошибочная информация. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "В", стр.49-52.
7. В программе работ проставлены даты согласования и утверждения. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "Г", стр.53.
8. На ИГИ разрезах указан подземный контур сооружения (заглубление), указана абсолютная отметка заложения фундамента.
9. Предоставлено обоснование - лабораторные исследования грунтов были выполнены в июне 2020г. в период действия свидетельства лаборатории «Геостройиспытания» до 3 июля 2020г.
10. Отредактирована оценка пучинистых свойств грунтов ИГЭ 1 – глина твердая. Пояснительная записка, стр.21 и 43.

По инженерно-геологическим изысканиям (шифр 00870-ИИ-ИГИ.1), выполненным ООО «Уфастройизыскания» (парковка).

1. В техническом задании указана дата утверждения задания Заказчиком. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "А", стр.36-39.

2. Техническое задание согласовано исполнителем изысканий. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "А", стр.36-39.
3. В техническом задании приведены ссылки на актуальные нормативные документы. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "А", стр.36-39.
4. В задании указан этап выполнения изысканий. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "А", стр.36-39.
5. В задании указаны стадия проектирования, вид и сроки строительства. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "А", стр.36-39.
6. В задании указана глубина заложения фундаментов. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "А", стр.36-39.
7. Задание дополнено генпланом с указанием контура проектируемой парковки. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "А", стр.36-39.
8. В задании отредактирована величина предполагаемой нагрузки на грунты. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "А", стр.36-39.
9. Программа работ инженерно-геологических изысканий согласована заказчиком. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "Л", стр.57.
10. В программе работ указаны даты утверждения и согласования. Текст пояснительной записки, тестовое приложение "Л", стр.57.
11. В разделе 3 отредактированы абсолютные отметки участка проектируемого строительства. Текст пояснительной записки, стр. 13.
12. На ИГИ разрезах указан подземный контур сооружения, указана абсолютная отметка заложения фундамента. Лист 2 графических приложений.
13. Отчет дополнен действующим свидетельством лаборатории ООО «Геостройиспытания». Текст пояснительной записки, тестовое приложение "К", стр.54-56.
14. Отчет дополнен действующим свидетельством лаборатории ООО «Архстройизыскания». Текст пояснительной записки, тестовое приложение "И", стр.52-53.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	124-01,01А-ОПЗ.pdf	pdf	bfe1a2bd	124-01,01А-ПЗ
	124-01,01А-ОПЗ.pdf.sig	sig	f851081b	Раздел 1. «Пояснительная записка»
Схема планировочной организации земельного участка				
1	124-01,01А-ПЗУ.pdf	pdf	1a22c846	121-01,01А-ПЗУ
	124-01,01А-ПЗУ.pdf.sig	sig	3b2eedaf	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
Архитектурные решения				
1	124-01,01А-АР.pdf	pdf	03dc6c28	124-01,01А-АР
	124-01,01А-АР.pdf.sig	sig	45b2ca46	Раздел 3. «Архитектурные решения»
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	124-01,01А-КР.pdf	pdf	86c36c3b	121-01,01А-КР
	124-01,01А-КР.pdf.sig	sig	cabec86e	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
2	242-21-КР.0.pdf	pdf	7ef91ff0	242-21-КР.0
	242-21-КР.0.pdf.sig	sig	0d5cae1e	Раздел 4.0 «Конструктивные решения. Усиление грунтового основания грунтоцементными элементами»
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	124-01,01А-ИОС1.pdf	pdf	07255a99	121-01,01А-ИОС1
	124-01,01А-ИОС1.pdf.sig	sig	3c82fb58	Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»
Система водоснабжения				
1	124-01,01А-ИОС2.pdf	pdf	27203c6c	121-01,01А-ИОС2
	124-01,01А-ИОС2.pdf.sig	sig	c94473ad	Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения»
Система водоотведения				

1	124-01,01А-ИОС3.pdf <i>124-01,01А-ИОС3.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	80205094 <i>f820c54d</i>	121-01,01А-ИОС3 Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения»
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	124-01,01А-ИОС4.pdf <i>124-01,01А-ИОС4.pdf.sig</i> 124-ИОС4 теплоснаб.pdf <i>124-ИОС4 теплоснаб.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i> pdf <i>sig</i>	c82cb5f5 <i>5b120699</i> 6aa72dd2 <i>a5c0a850</i>	121-01,01А-ИОС4 Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и тепловые сети»
2	124-01,01А-ИОС9.pdf <i>124-01,01А-ИОС9.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	4b00e54d <i>0f977760</i>	124-01,01А-ИОС9 Раздел 5. Подраздел «Тепломеханические решения»
Сети связи				
1	124-01,01А-ИОС5.pdf <i>124-01,01А-ИОС5.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	35762c80 <i>4bbc57f8</i>	124-01,01А-ИОС5 Раздел 5. Подраздел «Сети связи»
2	124-01,01А-ИОС7.pdf <i>124-01,01А-ИОС7.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	91eac494 <i>70ab8e65</i>	124-01,01А-ИОС7 Раздел 5. Подраздел «Комплексная автоматизация»
3	124-01,01А-ИОС8.pdf <i>124-01,01А-ИОС8.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	1e0cdafa <i>ae7e98c3</i>	124-01,01А-ИОС8 Раздел 5. Подраздел «Автоматическое водяное пожаротушение»
Технологические решения				
1	124-01,01А-ИОС6.pdf <i>124-01,01А-ИОС6.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	8fcd853c <i>42b697c8</i>	124-01,01А-ИОС6 Раздел 5. Подраздел «Технологические решения»
Проект организации строительства				
1	124-01,01А-ПОС.pdf <i>124-01,01А-ПОС.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	4d1fcf3c <i>6f097c16</i>	124-01,01А-ПОС Раздел 6. «Проект организации строительства»
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	ПМООС-124-01,01А.pdf <i>ПМООС-124-01,01А.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	67a51cdb <i>d6aa6caa</i>	124-01,01А-ПМООС Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	124-01,01А-МПБ.pdf <i>124-01,01-МПБ.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	eb4077f3 <i>fa279034</i>	124-01,01А-МПБ Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	124-01,01А-ОДИ.pdf <i>124-01,01А-ОДИ.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	2e2ec37f <i>d4f46bf4</i>	124-01,01А-ОДИ Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	124-01,01А-ЭЭ.pdf <i>124-01,01А-ЭЭ.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	1b8fe595 <i>2c6b5f0d</i>	124-01,01А-ЭЭ Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	124-01,01А-БЭО.pdf <i>124-01,01А-БЭО.pdf.sig</i>	pdf <i>sig</i>	4596739d <i>9543abec</i>	124-01,01А-БЭО Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Участок расположен в юго-западной части города в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан, и ограничен красными линиями улиц Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского.

Размещение проектируемых объектов выполнено согласно разработанного ранее Проекта Планировки и Проекта Межевания квартала, ограниченного улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского. в Ленинском районе городского округа город Уфа РБ.

В настоящее время на участке находятся: фундаменты разрушенных строений.

Имеются незначительные зеленые насаждения в виде газонов и деревьев. Территория по большей части не благоустроена.

Земельный участок, предоставленный для размещения объекта не попадает в санитарно-защитную зону каких-либо источников.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-3 - для многоэтажной застройки многоквартирными жилыми домами высотой 9 этажей и более, включая подземные.

План организации рельефа участка многоэтажного жилого дома выполнен на основании генплана на топографической основе масштаба 1:500. Рельеф сложный. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах: от 157,5 до 163,80 м, общий уклон территории прослеживается с юга на север.

На плане организации рельефа определены существующие и проектные отметки по углам дома и определена отметка пола первого этажа (161,30).

Отвод поверхностных вод с территории дома осуществляется открытым способом по внутриквартальным проездам на проезды и улицы, примыкающие к участку. Продольные уклоны по проездам запроектированы от 1,1 % до 6%.

Благоустройство территории и размещение площадок благоустройства выполнено согласно утвержденному ПП и ПМ квартала. Нормируемые площадки благоустройства размещаются на территории проектируемого жилого дома и на земельных участках литер №2, №3, №10 согласно ПП и ПМ.

Для сбора мусора (в том числе крупногабаритного) используется существующая контейнерная площадка, расположенная на расстоянии менее 100 м от входа в жилой дом (ул. Нуриманова, рядом с подземной парковкой литер №25/1).

Территория в границах освоения озеленяется посадкой кустарников, а также устройством газонов и цветников. Плотность запроектированных посадок соответствует нормам. Озеленение выполнено с учетом существующих и запроектированных инженерных сетей.

Основные транспортные связи квартала обеспечиваются магистральными улицами районного значения (ул. Красина, ул. Гафури, ул. Султанова) и магистральной улицей общегородского значения с регулируемым движением (ул. Чернышевского)

На улице Красина, Гафури, в радиусе пешеходной доступности (500 м.) имеются существующие остановки общественного транспорта.

На проектируемой территории предусмотрено устройство тротуаров шириной 3 м.

Проектируемые внутриквартальные проезды имеют ширину 6 м

Двор жилого дома закрыт для проезда автомашин (кроме спецтехники).

Проезд автотранспорта к жилому дому, подземной парковке и загрузка встроенных предприятий организована со стороны ул. Султанова и Чернышевского.

Для хранения индивидуального транспорта предусмотрены открытые и подземные автостоянки.

Гостевые кратковременные стоянки автомобилей жителей и посетителей встроенных предприятий обслуживания размещаются вдоль ул. Султанова и ул. Чернышевского в границах земельного участка проектируемого жилого дома Литер №1.

Проектируемая подземная парковка Литер 1А предназначена для хранения автомобилей, принадлежащих для жителей проектируемого жилого дома.

Во всех автостоянках имеются нормативные места для МГН.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектируемое здание представляет собой 26-этажный жилой дом (Литер 1) со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже, а также встроено-пристроенный одноэтажный подземный паркинг (Литер 1А), расположенный под дворовой территорией.

Посадка дома и рельеф территории позволяют выстроить замкнутый внутренний двор с площадками отдыха, обеспечивая комфортную придомовую среду и условия защиты от шума. Таким образом, реализуется концепция “Двор без машин”, ограничивается въезд на придомовую территорию. Со стороны ул. Чернышевского запроектирована открытая автостоянка на 19 м/мест. Гостевые автостоянки в количестве 11 шт. предусмотрены по ул. Султанова.

Подъезд к жилому дому осуществляется с ул. Султанова и ул. Чернышевского.

Входы во встроенные помещения осуществляется с ул. Чернышевского.

Вход в жилой дом предусмотрен с двух сторон – со стороны ул. Чернышевского и с дворовой территории.

Въезд и выезд в подземный паркинг запроектирован с ул. Султанова.

Проектируемый многоэтажный жилой дом (литер 1) со встроенными помещениями и подземной парковкой (литер 1А) состоит из:

- подвального этажа, в котором расположены технические помещения, внеквартальные хозяйственные кладовые жильцов, встроено-пристроенный одноэтажный подземный паркинг (высота под жилой частью – 4,2 м, высота пристроенной части (в чистоте) – 3 м.

- первого этажа, в котором расположены вестибюль жилой части с помещениями консьержа, колясочной, санузлом, а также два магазина непродовольственных товаров и офисное помещение. Высота первого этажа – 3,9 м;

- двадцати четырех жилых этажей. На жилых этажах предусмотрено размещение 8 квартир. Общая площадь квартир на этаже 461,09 м². Высота жилых этажей 3 м.

- технического чердака, высотой 1,8 м (в чистоте);

- кровли (плоская с внутренним водостоком).

За относительную отметку 0,000 жилого дома Литер 1, соответствующую абсолютной отметке 161,30 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Вертикальные коммуникации состоят из незадымляемой лестничной клетки типа НЗ и трех лифтов: грузоподъемностью 400 кг (пассажирский) и двух лифтов грузоподъемностью 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений).

В подвале жилого дома размещены хозяйственные кладовые общей площадью менее 250 м². Хозяйственные кладовые, согласно заданию на проектирование, предназначены для хранения вещей, оборудования, овощей за исключением взрыво-пожарных веществ и материалов. Площади кладовых не превышают 10 м².

На отм. - 4,200 м располагается подземный паркинг на 22 м/места в литере 1А. Для сообщения автостоянки с жилой частью предусмотрено два лифта грузоподъемностью 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений).

Решение фасадов лаконично вписывается в окружающую застройку и позволяет создать выразительную форму, одинаково работающего и в автомобильном и в пешеходном ракурсах. Применение в проекте конструкций и материалов, соответствующих современному уровню, в сочетании с высокотехнологичными методами строительства и строительными нормами, позволяет добиться большей выразительности объемно-планировочных и конструктивных решений, а также обеспечения требуемой пожаробезопасности проектируемого здания. Фасады – навесная вентилируемая фасадная система. Цоколь – естественный камень.

Кладка наружных стен из полнотелого керамического кирпича.

Перегородки санузлов из полнотелого керамического кирпича.

Внутренние перегородки жилых комнат в квартирах из пазогребневых гипсолитовых блоков.

Перегородки встроенных помещений из полнотелого керамического кирпича.

Отделка встроенных помещений и квартир выполняется арендатором или покупателем. Отделка общественных помещений жилого дома согласно дизайн проекта. Отделка помещений подвального этажа – штукатурка, покраска, полы бетонные.

Планировка жилой зоны, офисных помещений выполнена с учетом норм естественного освещения и условий инсоляции. Широкое остекление и сквозное проветривание обеспечивают естественное освещение помещений 1-го этажа с постоянным пребыванием людей.

Витражи жилой части - из ПВХ профиля.

Витражи встроенных предприятий обслуживания и входного узла жилого дома - из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Оконные блоки в жилой зоне из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Наружные входные двери – остекленные с двухкамерным стеклопакетом в алюминиевых переплетах и глухие утепленные с внутренним слоем утеплителя.

Для обеспечения требуемой звукоизоляции наружного ограждения в жилой зоне выбраны оконные блоки из ПВХ профилей с двойным стеклопакетом, что обеспечивает необходимые звукоизолирующие качества. При выборе конструктивного решения окон следует учитывать требования к воздухообмену проектируемого здания. Конструкция окон с естественной вентиляцией через открытые форточки или узкие створки обеспечивает нормальный шумовой режим в помещении.

Посадка здания относительно проезжей части обеспечивает оптимальные вибрационные нагрузки от автомобильного транспорта. Проектом не предусмотрено какое-либо оборудование, оказывающее повышенное шумовое и вибрационное воздействие.

Согласно приказу Федеральной авионавигационной службы от 28 ноября 2007 г. № 119 "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полётов воздушных судов" и СП 42.13330.2016 для зданий высотой более 50 м, должны быть предусмотрены мероприятия по устройству световых ограждений и защиты воздушных судов. С целью обеспечения безопасности при ночных полётах и полётах при плохой видимости для светового ограждения проектом используются заградительные огни. Огни устанавливаются в самой верхней части (точке) здания, на машинных помещениях лифтов. Светораспределение и установка заградительных огней обеспечивает наблюдение их со всех направлений.

В части «Мероприятий по обеспечению доступа инвалидов»:

Проектируемый Объект представляет собой 26-этажный жилой дом (Литер 1) со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже, а также встроено-пристроенный одноэтажный подземный паркинг (Литер 1А), расположенный под дворовой территорией.

Жилой дом состоит из:

- Подвального этажа, в котором расположены технические помещения, внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, встроено-пристроенный одноэтажный подземный паркинг (высота под жилой частью – 4,2 м, высота пристроенной части (в чистоте) – 3 м.

- Первого этажа, в котором расположены вестибюль жилой части с помещениями консьержа, колясочной, санузлом, а также два магазина непродовольственных товаров и офисное помещение. Высота первого этажа – 3,9 м;

- Двадцати четырех жилых этажей. На жилых этажах предусмотрено размещение 8 квартир. Общая площадь квартир на этаже 461,09 м². Высота жилых этажей 3 м.

- Технического чердака, высотой 1,8 м (в чистоте);

- Кровли плоской с внутренним водостоком.

Вертикальные коммуникации состоят из незадымляемой лестничной клетки типа НЗ и трех лифтов: грузоподъемностью 400 кг (пассажирский) и двух лифтов грузоподъемностью 1000 кг (для перевозки маломобильных групп населения)

В жилом доме на каждом этаже жилой части предусмотрено устройство незадымляемой пожаробезопасной зоны для МГН с подпором воздуха при пожаре.

Вместимость парковки составляет 22 м/места в литере 1А. В подземной парковке запроектировано 1 м/м место для МГН согласно СП 59.13330.2020, СП 113.13330.2016.

Для сообщения автостоянки с жилой частью предусмотрено два лифта грузоподъемностью 1000 кг (для перевозки МГН), с устройством на этаже автостоянки тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Согласно заданию на проектирование специализированные места проживания и приложения труда не предусматриваются.

При последовательном расположении навесных дверей необходимо обеспечить, чтобы минимальное свободное пространство между ними было не менее 1,4 м плюс ширина полотна двери, открывающейся внутрь междверного пространства. СП 59 п.6.1.8.

На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

Лифтовой холл является пожаробезопасной зоной, в том числе для маломобильных групп населения. Он отделяется от остальных помещений противопожарными преградами, двери в противопожарную зону приняты противопожарными в соответствии с каталогом «Пульс».

Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,7 м.

В жилом доме Литер 1 запроектирована лестница тип НЗ.

На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусматриваются рельефные обозначения этажей. Размеры цифр: ширина - 0,01, высота - 0,015, высота рельефа цифры - не менее 0,002 м.

В жилом доме № 1 проектом предусмотрено - 3 лифта (грузоподъемность 400,0 кг, 1000 кг, 1000 кг).

2 Лифта предназначены в том числе и для эксплуатации маломобильной группой населения, - грузоподъемность 1000,0 кг, скорость 1,6 м/с, размеры кабины 2100 мм (ширина) x 1100 мм (глубина), ширина дверного проема – 1200 мм). Лифты предназначены для пользователя в кресле-коляске и сопровождающего.

Размеры кабины, дверного проема и шахты этого двух лифтов (1000 кг) обеспечивают безопасный въезд и выезд из кабины и размещение в кабине пользователя на кресле-коляске, согласно требованиям п. 2.1 технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» (ТР ТС 011/2011), .

Двери кабин и шахт всех лифтов открываются и закрываются автоматически, что позволяет инвалиду в кресле-коляске пользоваться лифтами без сопровождающего лица (п. 2.2 технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов»).

Согласно п. 2.3 технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов», кабины всех лифтов оборудованы поручнем (диаметр 38 мм) из шлифованной нержавеющей стали, расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук пользователя частью поручня не менее 35 мм. Поручень расположен на высоте 0,9 м от уровня пола, что соответствует ГОСТ Р 51631-2008.

В соответствии с п. 2.5 технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» пульт управления должен быть размещен на высоте 0,9 м. Пульт управления в лифтах располагается справа от входа в кабину (согласно ГОСТ Р 51631-2008 п. 5.4.2.3.).

Время задержки начала закрывания дверей кабины лифта и шахты с момента их полного открывания регулируется в пределах 2-20 с.

Точность остановки кабины лифта на уровне этажной площадки в пределах +/- 20мм, что обеспечивает безопасный въезд и выезд из кабины лифта пользователя на кресле-коляске и соответствует требованию п. 2.4 технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов». Освещенность кабины лифта не менее 100 люкс на уровне пола кабины и на аппаратах управления.

Согласно п.6.2.16 59.13330.2016, Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов, соответствует требованиям Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Напротив выхода из лифтов, доступных для МГН, на высоте 1,5 м цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Конструкции и размещение устройств управления и сигнализации в кабине лифта обеспечивают безопасность и доступность лифта для инвалидов и других маломобильных групп населения (согласно требованию п. 2,5 технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов»).

Ширина пути движения в коридорах не менее 1,8 м (обеспечивает движение кресла-коляски в обоих направлениях). Поверхности покрытий пешеходных путей и полов в здании выполнены твердыми, прочными, не допускающими скольжения.

Проектом предусмотрен доступ МГН до квартир согласно заданию на проектирование. Ширина двери в квартиру 0,90 м.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами.

Площадка проектируемого строительства жилого дома расположена в Уфимском районе Республики Башкортостан.

Проект разработан для строительства в следующих природно-климатических условиях по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», ТСН 23-357-2004 РБ «Строительная климатология»:

- климатический район строительства – IV;
- абсолютный минимум температуры зимой -49 °С;
- абсолютный максимум температуры летом +38 °С;
- температура наиболее холодной пятидневки -38 °С;
- температура наиболее холодных суток -41 °С;
- продолжительность отопительного периода 209 суток.

По СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» для района строительства принимается:

- снеговой район – V – 350кг/м² (расчетная нагрузка);
- ветровой район – II – 30кг/м² (нормативная нагрузка).

Класс сооружения - КС-2.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости здания – I.

По функциональной пожарной опасности – класс Ф1.3, Ф5.2 (по №123-ФЗ).

По конструктивной пожарной опасности здание относится к классу С0.

За отм. 0.000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 161,30.

Жилой дом состоит из одной двадцатипятиэтажной секции, со встроенно-пристроенной парковкой.

Секция жилого дома имеет размеры в осях - 16,8x48,2.

Парковка имеет размеры в осях - 29,87x36,0.

Высота первого этажа – 3,9м. Высота типового этажа – 3,0м. Высота подвала – 4,2м. Высота технического этажа – 2,26м. Высота парковки – 3,7м.

Секция жилого здания оборудована лифтами. Лифт пассажирский, грузоподъемностью 1000кг., скорость=1,6м/сек. с габаритами кабины 2550x1700 мм -2шт., лифт пассажирский, грузоподъемностью 400кг., скорость=1,6м/сек. с габаритами кабины 1550x1700 мм -1шт.

Основанием фундаментов зданий служат неоднородные в плане и по глубине грунты пермской системы, что может привести к осадкам, превышающим допустимые по СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (см п. 3.6.2).

В связи с неоднородностью грунтов, проектом предусматривается армирование грунтов основания фундамента дома (литер 1) в целях выравнивания и повышения его деформационных характеристик.

Армирование грунтов предусмотрено отдельными вертикальными жесткими грунтоцементными цилиндрическими элементами ГЦЭ диаметром 1000мм, которые в плане располагаются по регулярной сетке. При выполнении расчетов армированный грунт рассматривался как приведенное однородное основание, которое проектируется в соответствии с разделом 6 СП 22.13330.2016. Эффективные характеристики армированного грунта рассчитываются как средневзвешенные с учетом степени армирования, свойств грунтоцемента и природного вмещающего грунта (по формуле 6.44 п.6.10.20 СП 22.13330.2016).

Для распределения нагрузки, между фундаментом и армированным грунтом устраивается промежуточная уплотненная подушка из щебня толщиной 500мм. Модуль упругости уплотненной подушки - не ниже 30МПа.

Грунтоцементные элементы диаметром 1000мм выполняются по двухкомпонентной технологии струйной цементации грунтов «jet-grouting», основанной на использовании энергии струи цементного раствора для разрушения и одновременного перемешивания природного грунта с частичным замещением его цементным раствором. Замешенный грунт вместе с цементным раствором в виде пульпы изливается через устье технологических скважин. После твердения образуется новый материал – грунтоцемент, обладающий по сравнению с природным грунтом, повышенными прочностными и деформационными характеристиками.

В результате, проектом приняты следующие параметры армирования грунтов:

а) Габаритные размеры зоны армирования:

- горизонтальные размеры – размещение симметричное в пределах фундамента;
- верхняя граница – на 630мм ниже подошвы фундамента (с учетом устройства подушки из щебня); мощность зоны закрепления составляет 18,27м, в зоне размещения лифтовых прямиков – 17,77м.

б) Размещение грунтоцементных элементов в плане - по сетке с шагом 2,16 x 2,50м в шахматном порядке (степень армирования – 14%), принято исходя из физико-механических характеристик ствола грунтоцементных элементов, их размеров, диаметра и требуемых характеристик основания;

С целью подтверждения правильности принятых проектом технических решений и уточнения технологических параметров струйной цементации, в соответствии со ст. 15 ФЗ №384-ФЗ от 30.12.2009, проектом предусматривается выполнение опытных работ до начала основных.

Конструкции, принятые для зданий и сооружений:

Жилой дом:

- фундамент – монолитная, железобетонная плита на искусственном основании;
- искусственное основание - грунты основания армированные грунтоцементными элементами, песчаная подушка из утрамбованного щебня фракции 40-70 мм., 20-40 мм., ПГС;
- несущей конструкцией является монолитный каркас, состоящий из железобетонных пилонов, диафрагм жесткости, плит перекрытия, балок;
- лестницы (лестничные марши, площадки) – монолитные железобетонные;
- наружные стены:

Тип 1 – 3-х слойные:

1. внутренний слой: кирпич керамический полнотелый по ГОСТ 530-2012 марки М100 на растворе марки М50 толщиной $\delta=250$ мм, оштукатуренный цементно-песчаным раствором толщиной $\delta=20$ мм;
2. утеплитель: плиты минераловатные ТехноВент Стандарт $\gamma=80$ кг/м³, $\delta=150$ мм;
3. навесная вентилируемая фасадная система.

Тип 2 – 3-х слойные:

1. внутренний слой: монолитные железобетонные конструкции здания (стены, колонны) толщиной $\delta=250$ мм, оштукатуренные цементно-песчаным раствором толщиной $\delta=20$ мм;
2. утеплитель: плиты минераловатные ТехноВент Стандарт $\gamma=80$ кг/м³, $\delta=150$ мм;
3. навесная вентилируемая фасадная система.

Тип 3 – 3-х слойные:

1. внутренний слой: монолитные железобетонные стены толщиной $\delta=300$ мм, оштукатуренные цементно-песчаным раствором толщиной $\delta=20$ мм;
2. утеплитель: плиты из экструдированного пенополистирола $\gamma=50$ кг/м³, $\delta=100$ мм;
3. керамогранит.

- внутренние стены:

кирпич керамический полнотелый по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной $\delta=250$ мм, оштукатуренный цементно-песчаным раствором толщиной $\delta=20$ мм;

- межквартирные перегородки:

кирпич керамический полнотелый по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной $\delta=250$ мм, оштукатуренный цементно-песчаным раствором толщиной $\delta=20$ мм;

- межкомнатные перегородки:

Тип 1:

кирпич керамический полнотелый по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной $\delta=120$ мм, оштукатуренный цементно-песчаным раствором толщиной $\delta=20$ мм;

Тип 2:

пазогребневые гипсолитовые плиты толщиной $\delta=80$ мм;

-вентканалы: кирпич керамический полнотелый по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной $\delta=120$ мм, $\gamma=1800$ кг/м³.

- пол первого этажа:

Конструкция пола - 20 мм.;

Стяжка из ц/п раствора М100, армированная мет. сеткой $\varnothing 3$ В500 100х100 - 50 мм.;

Утеплитель: плиты из экструдированного пенополистирола $\gamma=50$ кг/м³, - 80 мм;

Пароизоляция – Бикроэласт ТПП – 2,5 мм.;

Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ - менее 1,0 мм.;

Ж.б. монолитная плита перекрытия - 200мм.;

- перекрытие двадцать пятого этажа:

Стяжка из ц/п раствора М100, армированная мет. сеткой $\varnothing 3$ В500 100х100 - 50 мм.;

Пленка ПЭ 300 мкм.;

Утеплитель - минераловатный утеплитель Baswool РУФ $\gamma=140$ кг/м³ - 200мм;

Пароизоляция – Бикроэласт ТПП – 2,5 мм.;

Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ - менее 1,0 мм.;

Ж.б. монолитная плита перекрытия - 200 мм.;

- покрытие кровли – плоская, рулонная:

Верхний слой кровельного ковра ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП - 4,2 мм.;

Нижний слой кровельного ковра ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП - 2,8 мм.;

Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ - менее 1,0 мм.;

Стяжка из ц/п раствора М100, армированная мет. сеткой $\varnothing 3$ В500 100х100 - 50 мм.;

Пленка ПЭ 300 мкм.;

Уклонообразующий слой из керамзита - толщина от 20 - 320 мм.;

Пароизоляция – Бикроэласт ТПП – 2,5 мм.;

Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ - менее 1,0 мм.;

Ж.б. монолитная плита перекрытия - 200мм.;

- водосток – внутренний, организованный.

Подземная парковка:

- фундамент – монолитная, железобетонная плита на искусственном основании;

- искусственное основание - песчаная подушка из утрамбованного щебня фракции 40-70 мм., 20-40 мм., ПГС;

- несущей конструкцией является монолитный каркас, состоящий из железобетонных колонн, стен, плит перекрытия, балок;

- наружные стены:

3-х слойные:

1. внутренний слой: монолитные железобетонные стены толщиной $\delta=300$ мм, оштукатуренные цементно-песчаным раствором толщиной $\delta=20$ мм;

2. утеплитель: плиты из экструдированного пенополистирола $\gamma=50$ кг/м³, $\delta=100$ мм;

3. керамогранит.

- внутренние стены:

кирпич керамический полнотелый по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной $\delta=250$ мм, оштукатуренный цементно-песчаным раствором толщиной $\delta=20$ мм;

- перегородки:

кирпич керамический полнотелый по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной $\delta=120$ мм, оштукатуренный цементно-песчаным раствором толщиной $\delta=20$ мм;

- пол цокольного этажа:

Конструкция пола см. АР - 20 мм.;

Бетонная стяжка М200, армированная мет. сеткой $\varnothing 3$ В500 100x100 - 60 мм.;

Пароизоляция – Бикроэласт ТПП – 2,5 мм.;

Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ - менее 1,0 мм.;

Ж.б. монолитная фундаментная плита - 400мм.;

- покрытие кровли – плоская, рулонная, эксплуатируемая:

Тип 1:

Тротуарная плитка по ц.п. раствору - 70 мм.;

Бетонная стяжка М200, армированная мет. сеткой $\varnothing 3$ В500 100x100 - 50 мм.;

Кровельный картон (пергамин) - менее 1,0 мм.;

Термо-скрепленный геотекстиль ТехноНИКОЛЬ развесом 150 г/м² - менее 1,0 мм.;

Дренажный слой из гравия - 50 мм.;

Термо-скрепленный геотекстиль ТехноНИКОЛЬ развесом 150 г/м² - менее 1,0 мм.;

Экструзионный пенополистирол XPS CARBON 30-280 СТАНДАРТ $\gamma=35$ кг/м³, - 100 мм;

Иглопробивной геотекстиль ТехноНИКОЛЬ развесом 300 г/м² - менее 1,0 мм.;

Основной водоизоляционный ковер из битумно-полимерного наплавляемого материала Техноэласт ЭПП 2-а слоя – 5 мм.;

Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ - менее 1,0 мм.;

Керамзитобетон $\gamma=600$ кг/м³ - 30÷230 мм по уклону;

Пароизоляция – Бикроэласт ТПП – 2,5 мм.;

Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ - менее 1,0 мм.;

Ж.б. монолитная плита перекрытия - 300 мм.;

Тип 2:

Растительный субстрат с зелеными насаждениями - 160 мм.;

Термо-скрепленный геотекстиль ТехноНИКОЛЬ развесом 150 г/м² - менее 1,0 мм.;

Дренажная мембрана PLANTER life - 10 мм.;

Термо-скрепленный геотекстиль ТехноНИКОЛЬ развесом 150 г/м² - менее 1,0 мм.;

Экструзионный пенополистирол XPS CARBON 30-280 СТАНДАРТ $\gamma=35$ кг/м³, - 100 мм;

Иглопробивной геотекстиль ТехноНИКОЛЬ развесом 300 г/м² - менее 1,0 мм.;

Основной водоизоляционный ковер из битумно-полимерного наплавляемого материала Техноэласт ЭПП, Техноэласт Грин – 5 мм.;

Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ - менее 1,0 мм.;

Керамзитобетон $\gamma=600$ кг/м³ - 30÷230 мм по уклону;

Пароизоляция – Бикрэласт ТПП – 2,5 мм.;
Огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ - менее 1,0 мм.;
Ж.б. монолитная плита перекрытия - 300 мм.;
- водосток – наружный, неорганизованный.

Технические решения

Жилой дом:

Несущей конструкцией является монолитный каркас, состоящий из железобетонных пилонов, диафрагм жесткости, монолитных плит перекрытия, балок.

Общие данные:

- фундамент – монолитная, железобетонная плита на искусственном основании. Толщина плиты 1500мм. Материал фундамента - бетон кл. В 25 (F100). Продольное армирование из арматуры кл. А500, поперечное - из арматуры кл. А500.

- искусственное основание - грунты основания армированные грунтоцементными элементами, изготовленными по двухкомпонентной технологии струйной цементации грунтов "jet-grouting"; грунты под подошвой фундаментной плиты замещены песчаной подушкой из утрамбованного щебня фракции 40-70 мм., 20-40 мм., ПГС;

- пилоны монолитные железобетонные. Длина пилонов от 1200 до 1620мм, толщина 250мм. Материал – бетон кл. В25. Продольное армирование из арматуры кл. А500, поперечное - из арматуры кл. А500.

- плиты перекрытия монолитные железобетонные. Толщина плит 200мм. Материал – бетон кл. В25. Продольное армирование из арматуры кл. А500, поперечное - из арматуры кл. А500.

- диафрагмы жесткости каркаса – монолитные железобетонные стены. Толщина стен 250 мм. (наружные стены цокольного этажа 300мм). Материал – бетон кл. В25. Продольное армирование из арматуры кл. А500, поперечное - из арматуры кл. А500.

- лестницы – монолитные железобетонные, в составе плит перекрытия. Лестничные площадки – монолитные железобетонные. Материал – бетон кл. В25. Продольное армирование из арматуры кл. А500, поперечное - из арматуры кл. А500.

Подземная парковка:

Несущей конструкцией является монолитный каркас, состоящий из железобетонных колонн, стен, монолитных плит перекрытия, балок.

Общие данные:

- фундамент – монолитная, железобетонная плита на искусственном основании. Толщина плиты 400мм. Материал фундамента - бетон кл. В 25 (F100). Продольное армирование из арматуры кл. А500, поперечное - из арматуры кл. А500.

- колонны монолитные железобетонные. Сечение колонн 400x400мм, 400x600мм. Материал – бетон кл. В25. Продольное армирование из арматуры кл. А500, поперечное - из арматуры кл. А500.

- плиты перекрытия монолитные железобетонные. Толщина плит 300мм. Материал – бетон кл. В25. Продольное армирование из арматуры кл. А500, поперечное - из арматуры кл. А500.

Для гидроизоляции фундаментов выполняется оклеечная гидроизоляция двумя слоями "ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП". Работы проводить с учетом узлов и требований, оговоренных в «Техническом регламенте на проектирование и выполнение работ по гидроизоляции».

В рабочей стадии, в составе объема проекта, необходимо выполнить разработку проекта дренажирования грунтового массива.

Проектом предусмотрено армирование наружных и внутренних стен. Армирование выполняется сетками из арматуры Ø4 класса В500. Число рядов кладки между сетками будет указано в рабочей документации.

Над проемами в кирпичных стенах в проекте предусмотрена установка ж/б перемычек по серии 1.О38.1-1 в.1.

В местах примыкания внутренних стен и перегородок к колоннам и стенам предусмотрены анкерующие выпуски по высоте.

Кирпичную кладку наружных стен выполнять в соответствии с «Рекомендациями по технологии возведения наружных теплоэффективных трехслойных стен зданий на основе вибропрессованных бетонных изделий, керамического и силикатного кирпича» (Уфа 2004г.).

Территория строительства административного здания согласно инженерно-геологических изысканий – IV (В) категория карстоопасности. При выполнении земляных работ, при устройстве фундаментов выполнить следующие мероприятия. Особое внимание следует уделить профилактическим мерам противокарстовой защиты, т.к. геологический разрез предрасположен для развития техногенного карста и суффозии. К необходимым мерам относятся: планировка территории, зарегулированный водоотвод талых и дождевых вод, подвод и отвод, устройство расширенных отмоствок, в противном случае вследствие активизации карстово-суффозионного процесса категория устойчивости территории снизится, выполнение земляных работ, устройство фундаментов и обратной засыпки в кратчайшие сроки, исключение затопления и промораживания котлованов, увеличение до 1,5м ширины отмоствки. Отмоствка предусмотрена шириной 1,5м, асфальтобетонная, уклон отмоствки 5% от здания, гидроизоляция пола на отм. -4.200.

Возведение проектируемых частей здания выполнить в одну стадию, без разбиения на этапы и очереди.

- Наружные стены здания многослойные:

Тип 1:

1 слой - кладка из керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 $\delta=250$ мм.; 2 слой - утеплитель "ТЕХНОВЕНТ Стандарт" $\gamma=80$ кг/м³, $\delta=150$ мм по ГОСТ 15588-2014; 3 слой - фасадная вентилируемая система. Расчетный коэффициент теплосопротивления 3,41 м²*С/Вт;

Тип 3:

1 слой - монолитный железобетон $\delta=300$ мм.; 2 слой - утеплитель плиты из экструдированного пенополистирола ТЕХНОПЛЕКС $\gamma=50$ кг/м³, $\delta=100$ мм; 3 слой - керамогранит. Расчетный коэффициент теплосопротивления 2,81 м²*С/Вт;

- Перекрытие двадцать пятого этажа: монолитная железобетонная плита перекрытия - 200 мм, минераловатный утеплитель Baswool РУФ $\gamma=140$ кг/м³ - 200мм, ц/п стяжка – 50 мм. Расчетный коэффициент теплосопротивления 4,62 м²*С/Вт;

- Перекрытие технического этажа: монолитная железобетонная плита перекрытия - 200 мм, утеплитель плиты из экструдированного пенополистирола ТЕХНОПЛЕКС $\gamma=50$ кг/м³ - 80мм, ц/п стяжка – 50 мм. Расчетный коэффициент теплосопротивления 2,58 м²*С/Вт;

- Окна и витражи из тепло эффективного ПВХ профиля с остеклением 2-х камерными стеклопакетами. Коэффициент теплосопротивления не менее 0,6 м²*С/Вт;

- Для повышения акустического комфорта проживания в полах жилых квартир предусматривается укладка вибро-шумоизоляции;

- Оборудование в технических помещениях устанавливается на вибро-шумоизолирующих прокладках, полы первого этажа изолируются пенополистиролом толщиной 80 мм.;

- В машинных помещения лифтов предусмотрены вибро-шумоизолирующие материалы в полах и стенах.

- Основная гидроизоляция кровельного покрытия предусмотрена из 2-х слоев наплавленного рулонного материала ТЕХНОЭЛАСТ, устройства уклона не менее 2 % в сторону водопримемных воронок;

- По периметру здания предусмотрена отмостка, имеющая уклон и отводящая дождевую воду от фундамента здания;

- Во влажных помещениях (санузлах) гидроизоляция предусмотрена путем укладки 2-х слоев полиэтиленовой пленки под стяжку;

- Пароизоляция полов первого этажа предусмотрена укладкой 1-го слоя битумно-полимерного рулонного материала по плите пола.

Все бетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом защищены обмазочной и оклеечной гидроизоляцией. Под подошвой железобетонного фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Предусмотрено устройство вертикальной гидроизоляции стен подвалов оклеечного типа двумя слоями ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП по огрунтованной, 1 слоем праймера, поверхности и защитой прижимной стенкой из бетонных блоков.

Конструкция кровельного пирога запроектирована с учетом требований СП 17.13330.2017 КРОВЛИ и руководства по проектирования рулонных кровель «ТехноНиколь». Парапеты утеплены и защищены парапетной крышкой.

Обратная засыпка пазух котлована принята непучинистым грунтом с последующим устройством отмостки.

В проекте запроектирована огрунтовка и покраска антикоррозионными лакокрасочными составами металлических конструкций, изделий, закладных деталей. Защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции», СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Металлоконструкции, сварные швы, находящиеся внутри помещений и на открытом воздухе окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-017 ОСТ 6-10-1428 за два раза. Первый слой грунта наносится заводом-изготовителем. Монтажные сварные швы защищаются на площадке после сварки. Подготовку, защиту и окраску металлоконструкций производить согласно требованиям и указаниям СП 72.13330.2016. Перед нанесением антикоррозионного покрытия металлические поверхности подлежат очистке (до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004) от пыли, ржавчины и обезжириванию. Допускается по согласованию с заказчиком и разработчиком изделия проводить окрашивание поверхности.

Территория строительства административного здания согласно инженерно-геологических изысканий – IV (B) категория карстоопасности. При выполнении земляных работ, при устройстве фундаментов выполнить следующие мероприятия: Особое внимание следует уделить профилактическим мерам противокарстовой защиты, т.к. геологический разрез предрасположен для развития техногенного карста и суффозии. К необходимым мерам относятся: планировка территории, зарегулированный водоотвод талых и дождевых вод, подвод и отвод, устройство расширенных отмосток, в противном случае вследствие активизации карстово-суффозионного процесса категория устойчивости территории снизится, выполнение земляных работ, устройство фундаментов и обратной засыпки в кратчайшие сроки, исключение затопления и промораживания котлованов, увеличение до 1,5м ширины отмостки. Отмостка предусмотрена шириной 1,5м, асфальтобетонная, уклон отмостки 5% от здания, гидроизоляция пола на отм. -4.200.

При эксплуатации здания нагрузки не должны превышать расчетных нагрузок, которые составляют:

- коридоры, лестницы – 1190 кг/м²;

- жилые квартиры - 1150кг/м². (нагрузка дана с учетом собственного веса монолитных железобетонных плит, веса пола, перегородок и полезной нагрузки.)

В части Технологических решений:

На отм. 0.000 жилого дома (лит.1) запроектированы встроенные помещения:

- офис;
- магазины непродовольственных товаров № 1,2.

Офисное помещение.

В осях 1-7, А-Д запроектирован офис общей площадью 119,11 м².

В составе офиса:

- рабочее помещение;
- комната персонала;
- санузел персонала с КУИ.

Количество рабочих мест в офисе - 15 мест.

Количество рабочих мест в помещении запроектирована из расчета 6 м² на одно рабочее место в соответствии с действующими нормативными документами.

Рабочее помещение с постоянными рабочими местами имеет естественное освещение.

Рабочие места служащих оснащены компьютерами, оргтехникой.

Для верхней одежды сотрудников установлены шкафы. Для хранения канцтоваров, оборудования и инвентаря предусмотрены складские помещения.

Для питания служащих в офисе запроектирована комната приема пищи (комната персонала) с набором оборудования и мебели (обеденные столы, холодильник, СВЧ, электрочайник, стол – тумба с мойкой).

Для уборки офиса запроектирован душевой поддон с поливочным краном, шкаф для уборочного инвентаря.

Для сбора, временного хранения и удаления ТБО от офиса на площадке для хранения мусора, запроектированной для жилого дома, устанавливаются дополнительные контейнеры.

Магазины.

В осях 14-26, А-Д запроектированы два магазина непродовольственных товаров общей площадью каждый:

- магазин №1- 144,4 м²;
- магазин №2- 137,81 м².

В составе каждого магазина:

- торговый зал;
- комната персонала;
- санузел персонала;
- кладовая уборочного инвентаря.

Ассортимент товаров не определен.

Так как ассортимент товара непродовольственных магазинов не определен, не допускается размещать:

- специализированные магазины москательных-химических и других товаров;
- магазины с наличием в них взрывопожароопасных веществ и материалов;
- магазины по продаже синтетических ковровых изделий, автозапчастей, шин и автомобильных масел.

Загрузка товара запроектирована напрямую в кладовую через окна.

Для упаковочного материала на площади торгового зала установлены шкафы, временное хранение мусора предусматривается в мешках или ящиках в кладовых уборочного инвентаря.

Для сбора, временного хранения и удаления ТБО от магазинов на площадке для хранения мусора, запроектированной для жилого дома, устанавливаются дополнительные контейнеры.

Подземная парковка (литер 1А):

На отм. -4,200 в осях А-Р, А/1-26 запроектирована подземная парковка для легковых автомобилей с отдельным въездом (выездом) и двумя входами(выходами) в парковку.

Подземная автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей с двигателями, работающими на бензине, и принадлежащих гражданам жилого дома (литер 1).

Запроектировано хранение автомобилей манежного типа: хранение автомобилей в общем зале с выездом на общий внутренний проезд.

Тип хранения - длительное.

Ширина основного проезда – 5.8 м - для хранения машин малого и особо малых классов.

Запроектировано два рассредоточенных выхода на улицу. Подъем (спуск) жителей жилого дома (литер 1) с парковки возможен двумя лифтами.

При въезде на стоянку необходимо установить запрещающий знак Р-21 (Запрещение) вместе с поясняющей надписью о недопустимости хранения газобаллонных автомобилей в подземной автостоянке.

В разделе автоматизации запроектирована система газоанализаторов АВУС-Комби. Датчики СО устанавливаются на каждые 200м² автостоянки. Происходит автоматический запуск приточных систем при превышении концентрации СО порогового значения.

Сигнал о превышении концентрации СО выводится в помещении с круглосуточным пребыванием персонала.

Для ликвидации случайных проливов топлива в помещении автостоянки установлены ящики с песком.

Установлены первичные средства для тушения пожара, контейнеры для мусора.

Для сухой механизированной уборки автостоянки заложена подметально-всасывающая машина (с бензиновым двигателем), производительностью - 540 м²/час; рабочая ширина с боковой щеткой - 900мм; рабочая ширина с 2-мя щетками - 1150мм.

На технологических планах подземной стоянки расставлены информационные знаки:

- эвакуационные знаки;
- знаки пожарной безопасности;
- запрещающие знаки.

В соответствии с классификацией объектов по значимости проектируемые объекты относятся – класс 3 (низкая значимость)-ущерб в результате реализации террористических угроз приобретает муниципальный или локальный масштаб.

В качестве проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на проектируемые объекты (офис, магазины, подземная парковка) в проектной документации предусматривается:

- системой охранной телевизионной (СОТ);
- системой охранной и тревожной сигнализации (СОТС);
- системой экстренной связи (СЭС);
- система автоматической пожарной сигнализации.

1. Для обеспечения безопасности лифтов (согласно Приложения 1 к техническому регламенту Таможенного союза "Безопасность лифтов" ТР ТС 011/2011)должны выполняться следующие общие требования:

1.1. Недоступность для пользователей и посторонних лиц оборудования лифта, устанавливаемого в:

- шкафах для размещения оборудования;
- машинном помещении;
- блочном помещении;
- шахте лифта, за исключением оборудования расположенного в кабине лифта;

1.2. Наличие мер по защите пользователей и посторонних лиц от получения травм в результате соприкосновения с движущимися частями оборудования лифта;

1.3. Наличие устройств защиты, блокировки для остановки или предотвращения движения кабины, если дверь шахты не закрыта, не заперта; дверь для технического обслуживания оборудования, аварийная дверь, крышка смотрового и аварийного люка, дверь кабины не закрыты. Данное требование не относится к предварительному открыванию автоматических дверей при подходе кабины к этажной площадке и предусмотренному в конструкции лифта режиму доводки кабины до уровня этажной площадки при загрузке/разгрузке;

1.4. Наличие возможности безопасной эвакуации людей из остановившейся кабины персоналом;

1.5. Оборудование лифта, доступное для пользователей и иных лиц, не должно иметь поверхностей с неровностями, представляющими для них опасность;

1.6. Наличие средств для освещения кабины, предназначенной для перевозки людей, в том числе при перебое в электроснабжении;

1.7. Оборудование лифта должно соответствовать климатическим, сейсмическим условиям, в которых предполагается эксплуатация лифта;

1.8. Наличие средств и (или) меры по предотвращению падения людей в шахту с этажных и прилегающих к шахте площадок здания (сооружения) и из кабины;

1.9. Размеры дверного проема лифта должны обеспечивать безопасный вход в кабину и выход из нее на этажную площадку, безопасную загрузку и разгрузку кабины;

1.10. Горизонтальное и вертикальное расстояние между порогами этажной площадки и кабины должны обеспечивать безопасный вход в кабину и выход из нее;

1.11. Расстояние между элементами конструкции кабины и шахты должно исключать возможность проникновения человека в шахту при открытых дверях шахты и кабины, а также при нахождении кабины в зоне этажной площадки;

1.12. Наличие средств по предотвращению или уменьшению усилия сдавливания человека или предмета, находящегося на пути движения автоматически закрывающейся двери кабины и (или) шахты, до пределов, снижающих опасность получения травм;

1.13. Кабина, тяговые элементы, подвеска и (или) опора кабины, противовеса, элементы их крепления должны выдерживать нагрузки, возникающие при использовании по назначению и испытаниях лифта;

1.14. Оборудование кабины, предназначенной для перемещения людей, средствами для подключения к двусторонней переговорной связи, при помощи которой пассажир может вызвать помощь извне;

1.15. Наличие средств, предотвращающих пуск перегруженной кабины в режиме нормальной работы;

1.16. Наличие средств, ограничивающих перемещение кабины за пределы крайних рабочих положений (этажных площадок);

- 1.17. Наличие средств, ограничивающих величину превышения номинальной скорости кабины при движении вниз до пределов, снижающих опасность получения травм или поломки оборудования;
 - 1.18. Ловители и буфера при их срабатывании должны обеспечивать замедление движения кабины с целью снижения опасности получения травм или поломки оборудования;
 - 1.19. Обеспечение воздухообмена в кабине, предназначенной для перемещения людей;
 - 1.20. Размеры и расположение рабочих зон для обслуживания оборудования должны быть достаточны для обеспечения безопасного выполнения работ;
 - 1.21. Наличие безопасного доступа персонала к лифтовому оборудованию;
 - 1.22. Наличие безопасного входа персонала на рабочую площадку в шахте и (или) крышу кабины и выход с нее;
 - 1.23. Рабочая площадка и (или) крыша кабины (при необходимости размещения персонала) должна выдерживать нагрузки от находящегося на ней персонала;
 - 1.24. Наличие средств и мер, снижающих риск падения персонала с рабочей площадки, находящейся в шахте, и (или) с крыши кабины;
 - 1.25. Наличие средств для остановки и управления движением кабины персоналом при проведении технического обслуживания. При необходимости перемещения персонала по шахте на кабине должны предусматриваться средства для управления движением на безопасной скорости и остановки кабины персоналом. Указанные средства должны быть недоступны для пользователей и посторонних лиц;
 - 1.26. Наличие мер и (или) средств для предотвращения травмирования находящегося в шахте лифта персонала при неконтролируемом движении частей лифта;
 - 1.27. Наличие мер и (или) средств по предотвращению травмирования персонала элементами лифтового оборудования: ремнями, шкивами, блоками, выступающим валом двигателя, шестернями, звездочками, приводными цепями при их движении;
 - 1.28. Наличие средств для создания уровня освещенности зон обслуживания, достаточного для безопасного проведения работ персоналом;
 - 1.29. Наличие мер и (или) средств по обеспечению электробезопасности пользователей, иных лиц и персонала при их воздействии на аппараты управления лифтом и (или) прикосновении к токопроводящим конструкциям лифта;
 - 1.30. Предел огнестойкости дверей шахты должен устанавливаться в соответствии с требованиями пожарной безопасности;
 - 1.31. Наличие мер, обеспечивающих возможность пассажирам безопасно покинуть кабину при возникновении пожарной опасности в здании (сооружении);
 - 1.32. Должны предусматриваться требования по безопасной утилизации лифтов.
2. Для обеспечения безопасности на лифте, предназначенном, в том числе для перевозки инвалидов и маломобильных групп населения, должны выполняться следующие специальные требования:
 - 2.1. Размеры кабины, дверного проема кабины и шахты должны обеспечивать безопасный въезд и выезд из кабины, а также размещение в кабине пользователя на кресле-коляске;
 - 2.2. Двери кабины и шахты лифта, предназначенного для транспортирования пользователя в кресле-коляске без сопровождающих, должны открываться и закрываться автоматически;
 - 2.3. Кабина лифта должна оборудоваться, по крайней мере, одним поручнем, расположение которого должно облегчать пользователю доступ в кабину и к устройствам управления;
 - 2.4. Горизонтальное и вертикальное расстояние между порогами кабины и этажной площадки должно обеспечивать безопасный въезд в кабину и выезд из кабины пользователя на кресле-коляске;
 - 2.5. Конструкция и размещение устройств управления и сигнализации (звуковой и световой) в кабине лифта и на этажной площадке должны обеспечивать безопасность и доступность лифта для инвалидов и других маломобильных групп населения.
 3. Для обеспечения безопасности на лифте, обеспечивающем транспортирование пожарных во время пожара, должны выполняться следующие специальные требования:
 - 3.1. Размеры кабины и грузоподъемность лифта должны обеспечивать транспортирование пожарных с оборудованием для борьбы с пожаром и (или) спасаемых при пожаре людей;
 - 3.2. Системы управления и сигнализация должны обеспечивать работу лифта под непосредственным управлением пожарных. Иные режимы управления лифтом должны отключаться;
 - 3.3. Наличие режима управления лифтом, независимо от работы других лифтов, объединенных с ним системой группового управления;
 - 3.4. Наличие визуальной информации в кабине лифта и на основном посадочном (назначенном) этаже о местоположении кабины и направлении ее движения;
 - 3.5. Двери шахты лифта должны быть противопожарными, предел огнестойкости которых устанавливается в соответствии с требованиями к пожарной безопасности зданий (сооружений);
 - 3.6. Наличие мер и (или) средства по эвакуации пожарных из кабины, остановившейся между этажами;
 - 3.7. Использование в конструкции купе кабины материалов, снижающих риск возникновения пожарной опасности по применимым показателям горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности, распространения пламени и токсичности при горении.

4. Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для подключения к устройству диспетчерского контроля, должны выполняться следующие специальные требования:

должна предусматриваться возможность, для снятия сигналов с целью передачи от лифта к устройству диспетчерского контроля за его работой, следующей информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты;
- об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения.

5. Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для установки в здании, сооружении, в котором возможно преднамеренное повреждение лифтового оборудования, должны выполняться следующие специальные требования:

5.1. Ограждающие конструкции купе кабины, а также отделка стен, потолка и пола должны выполняться из материалов, снижающих риск их намеренного повреждения или поджигания;

5.2. Устройства управления, сигнализации, освещения в кабине и на этажных площадках должны иметь конструкцию и выполняться из материалов, снижающих риск их намеренного повреждения или поджигания;

5.3. Должно предусматриваться сплошное ограждение шахты;

5.4. Наличие средств, выводящих лифт из режима "Нормальная работа" при несанкционированном открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже в режиме "Нормальная работа". Возврат в режим "Нормальная работа" должен осуществляться обслуживающим персоналом.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала, находящегося на крыше кабины (согласно п.5.2.10.4 ГОСТ Р 53780-2010), следует выполнять как минимум одно из следующих требований:

1) высота шахты должна быть такой, чтобы при противовесе, находящемся на полностью сжатых буферах:

- расстояние между уровнем предназначенной для размещения обслуживающего персонала площадки на крыше кабины и расположенной в проекции кабины нижней частью перекрытия шахты (включая балки и размещенные под перекрытием конструктивные элементы) - не менее $(1,0+0,035)$ м,

- над кабиной оставалось свободное пространство, достаточное для размещения параллелепипеда размером не менее $500 \times 600 \times 800$ мм, лежащего на одной из своих граней. У лифтов с прямой подвеской тяговые канаты и их крепления могут находиться в этом пространстве при условии расположения канатов на расстоянии, не превышающем 150 мм от одной из вертикальных поверхностей параллелепипеда;

2) наличие механического устройства, обеспечивающего остановку кабины в верхней части шахты. После остановки кабины расстояние между уровнем предназначенной для размещения обслуживающего персонала площадки на крыше кабины и расположенной в проекции кабины нижней частью перекрытия шахты (включая балки и размещенные под перекрытием конструктивные элементы) должно быть не менее 1600 мм. Приведение в действие устройства следует контролировать электрическим устройством безопасности по 5.5.4.34.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала, находящегося в приямке лифта (согласно п.5.2.11.4 ГОСТ Р 53780-2010), следует выполнять как минимум одно из следующих требований:

а) при нахождении кабины на полностью сжатых буферах:

- зазор от пола приямка до нижних частей кабины - не менее 500 мм,
- свободное пространство в приямке, достаточное для размещения прямоугольного параллелепипеда размером не менее $500 \times 600 \times 1000$ мм, лежащего на одной из своих граней, для всех лифтов, кроме малого грузового;

б) наличие механического устройства, обеспечивающего остановку кабины в нижней части шахты. При этом после остановки кабины расстояние между выступающими элементами кабины и полом приямка должно быть не менее 2000 мм. Приведение в действие устройства следует контролировать электрическим устройством безопасности по 5.5.4.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение многоэтажного жилого дома литер 1 со встроенными помещениями и подземной парковкой литер 1А в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан выполняется согласно справке о технической возможности, выданной ПО «УГЭС» ООО «Башкирэнерго» от 18.02.2020г. №УГЭС/10.3-937. Технические условия будут получены на стадии строительства жилого дома. Точкой подключения является РУ-0,4кВ ТП-6/0,4кВ. Электроснабжение предусматривается от трансформаторной подстанции кабельными линиями до электрощитовой жилого дома и встроенных помещений и электрощитовой паркинга. Питание электроприемников электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 5-ю кабельными взаиморезервируемыми вводами (для каждого ВРУ).

Электроснабжение по стороне 6,0, кВ и проект ТП будет выполняться сторонней организацией по отдельному договору и будет отдельно проходить ЭПД.

Питание электроприемников электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 5-ю кабельными взаиморезервируемыми вводами: две спаренные кабельные линии кабелем АПвБШп-4х120 к ВРУ №1.1 жилого дома литер 1; две кабельные линии кабелем АПвБШп-4х185 к ВРУ с АВР № 1.3 для питания противопожарных потребителей жилого дома литер 1; две кабельные линии кабелем АПвБШп-4х50 к ВРУ №2 встроенных помещений; две кабельные линии кабелем АПвБШп-4х50 к ВРУ с АВР № 4 для питания противопожарных потребителей паркинга, из-под вводных зажимов подключено ВРУ с АВР №3 для питания потребителей паркинга; две кабельные

линии кабелем АПвБШп-4х25 к ВРУ № 5 ИТП. Вводные резервные кабельные линии прокладываются в разных траншеях, по территории техподполья - в разных металлических лотках на расстоянии не менее 100 мм друг от друга.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома литер 1, со встроенными помещениями, паркингом и ИТП, приведенная на шины ТП составляет 352,5 кВт, из них:

расчетная мощность жилого дома $P_{р.ж/д} = 290,3$ кВт;

расчетная мощность встроенных помещений $P_{р.встр.} = 47,8$ кВт;

расчетная мощность паркинга $P_{р.парк.} = 17,2$ кВт;

расчетная мощность ИТП $P_{р.} = 7,2$ кВт;

расчетная мощность наружного освещения = 2,0 кВт.

В многоэтажном доме выделены электрощитовые. Электрощитовые расположены на отм.-4,200м. В электрощитовой жилого дома и встроенных помещений размещены ВРУ жилого дома, встроенных помещений, ВРУ ИТП. Вводно-распределительные устройства паркинга размещены в отдельной электрощитовой.

В электрощитовой жилого дома установлено самостоятельное ВРУ с АВР типа ШУ-К-8203Р-1-41740-54У3 и ВРУ без АВР типа ВРУ 1А-11-10 УХЛ4. ШУ-К-8203Р-1-41740-54У3 обеспечивает электроснабжение электроприемников по первой категории надежности, ВРУ без АВР - по II-ой. Для приема, учета и распределения электроэнергии в прихожих квартир жилого дома устанавливаются встраиваемые щитки. На отходящих линиях, питающих штепсельные розетки, предусмотрена установка устройств защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА; на отходящих линиях осветительной сети предусмотрены автоматические выключатели.

Электроснабжение встроенных помещений осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным вводам ко ВРУ № 2 типа ВРУ-1А-11-10 УХЛ4 на 2 ввода. Для электроснабжения электроприемников II и III категории надежности электроснабжения предусмотрены две распределительные панели ЩР-2.1, ЩР-2.2. Электроснабжение электроприемников I категории надежности обеспечивается через устройство АВР, которое запитывается из-под вводных зажимов ВРУ №2.

Категория надежности электроснабжения принимается - I категория для лифта, ИТП, вентиляции дымоудаления и подпора, пожарной сигнализации, электрифицированного противопожарного оборудования, системы автоматического пожаротушения, клапанов дымовых и II категория надежности - для остальных электроприемников жилого дома. Электроприемники I категории надежности запитываются от ВРУ с АВР, имеющих отличительную красную окраску.

Для обеспечения электроэнергией жилого дома по II степени надежности электроснабжения в электрощитовой жилого дома предусмотрено два ВРУ1А с рубильником на два ввода, по которым в рабочем режиме поступает электроэнергия. В случае исчезновения электроэнергии на одном из вводов дежурный персонал или выездная бригада переключает с помощью рубильника распределительные панели на питание по одному вводу. Для обеспечения электроэнергией жилого дома по I категории обеспечения надежности электроснабжения в электрощитовой жилого дома предусмотрено ШУ-К-8203Р-1-41740-54У3 с АВР. В рабочем режиме питание нагрузки осуществляется через оба ввода, при исчезновении напряжения на одном из вводов блок АВР переключает питание всей нагрузки на один ввод.

Электроприемники встроенных помещений запитаны по II-ой категории надежности электроснабжения от ВРУ 1А-11-10 через распределительные панели ЩР-2.1, ЩР-2.2. В случае исчезновения электроэнергии на одном из вводов дежурный персонал или выездная бригада переключает с помощью рубильника распределительные панели на питание по одному вводу. Противопожарное оборудование и аварийное освещение - по I категории через АВР. От распределительной панели ЩР-2.3. В случае аварии АВР переключает питание на работающий ввод, а неисправный отключает. Обратное переключение также происходит автоматически.

Аварийные панели запитаны от устройства АВР через распределительную панель ЩР-4.3. В рабочем режиме питание нагрузки происходит по обоим вводам. В случае аварии АВР переключает питание на работающий ввод, а неисправный отключает. Обратное переключение также происходит автоматически. Для электроснабжения паркинга предусмотрено 2 ВРУ: ВРУ №4 и ВРУ №3. Оба обеспечивают электроснабжение по I категории надежности. ВРУ №4 - для противопожарных систем автостоянки и станции автоматического пожаротушения. ВРУ №3 - для остальных электроприемников. ВРУ №3 выбрано с АВР в соответствии с п.8.9 СП 256.1325800.2016.

Приборы учета электрической энергии квартир расположены в этажных щитах; встроенных помещений - в вводно-распределительных щитах ЩС и ЩА; автостоянки - в вводно-распределительных устройствах; кладовых, расположенных на отм. -4,200м - в щитах Щкп (установлены в каждой кладовой). В ВРУ и щитах используются приборы учета марки Меркурий 230 ART прямого и трансформаторного включения, в квартирных щитах применяются счетчики марки Каскад-1-МТ-W1-A1-230-5-60А-S-RS485-OV3. Счетчики включаются в интеллектуальную систему учета электрической энергии с помощью интерфейса RS-485.

Для электроустановки объекта предусматривается система заземления типа TN-S-C. Предусмотрены решения по защитному заземлению оборудования; система основного и дополнительного уравнивания потенциалов, отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Предусмотрена молниезащита здания.

Питающие, распределительные и групповые сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами марки АВВГнг(А)-LS сечением больше 16 мм² и кабелями с медными жилами марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для систем противопожарной защиты).

Предусматриваются рабочее, аварийное, ремонтное и эвакуационное освещение жилого дома, встроенных помещениях и паркинга.

Аварийное (освещение безопасности - в электрощитовой, в венткамерах, в помещениях насосных станций, в узле управления ж/д; эвакуационное - по коридорам, на лестничных клетках, в тамбуре, лифтовом холле, проездах автостоянки). Светильники освещения безопасности и эвакуационного освещения подключаются от отдельных аварийных щитов по первой категории надежности электроснабжения и оснащены аккумуляторными батареями. Световые указатели "Выход" - подключены к группе эвакуационного освещения, кроме того, световые указатели имеют встроенную аккумуляторную батарею, обеспечивающую 1,5 ч непрерывной работы в аварийном режиме. Устанавливаются над выходами и в местах поворотов общих коридоров во встроенных помещениях и общих коридорах жилого дома. Световые указатели "Пожарные краны" подключены к группе эвакуационного освещения, кроме того, световые указатели имеют встроенную аккумуляторную батарею, обеспечивающую 1,5 ч непрерывной работы в аварийном режиме. Устанавливаются над пожарными кранами. Световые указатели направления движения в автостоянке, устанавливаются на высоте 2,0 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей, подключены к группе эвакуационного освещения, имеют встроенную аккумуляторную батарею на 1,5ч непрерывной работы.

Ремонтное освещение в электрощитовой, в машинном помещении, в венткамерах, в помещениях насосных станций, в узле управления, тепловом пункте выполняется через ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 220/42В.

Сеть наружного освещения территории выполняется на основании справки о технической возможности №585-05 от 12.04.2019г., выданной МУЭП «Уфагорсвет» кабелем марки АПвБШп-1кВ-4х35 мм² в траншее от ТП до пункта питания ПП наружного освещения и далее кабелем марки АПвБШп-1кВ-4х25 мм² в траншее до опор со светильниками. Технические условия на наружное освещение будут получены на стадии строительства жилого дома.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Системы водоснабжения

Проект систем водоснабжения и водоотведения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей, генплана и в соответствии с техническими условиями № 13-03/18 от 01.04.2019 г., выданных МУП «Уфаводоканал».

Источником водоснабжения жилого дома является проектируемый водопровод диаметром 250х14,8 мм по ул.Султанова. Проектом предусматривается врезка проектируемого водопровода диаметром 250х14,8 мм в существующие кольцевые сети городского водопровода диаметром 500 мм по ул. Чернышевского и диаметром 500 мм по ул. Красина.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен согласно СП 30.13330.2020 и составляет: 56,31 м³/сут; 7,66 м³/ч; 3,40 л/с, в т.ч. на горячее водоснабжение 21,88 м³/сут; 4,46 м³/час; 2,18 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020 п. 5.2 таблицы 2 и составляет 30,0 л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается существующими и проектируемыми пожарными гидрантами, установленными на кольцевой водопроводной сети.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет 2 струи расходом 2,9 л/с. Расчетный расход воды на автоматическое и внутреннее пожаротушение автостоянки 11 л/с и 2 струи расходом 5,2 л/с соответственно.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяет требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Наружные сети водоснабжения прокладываются из труб ПЭ 100 SDR 17 диаметрами 160х9,5 мм и 250х14,8 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Основание под ПЭ трубопроводы – грунтовое плоское с уплотнением грунта и песчаной подготовкой толщиной 0,1 м. Обратная засыпка трубопровода предусмотрена с устройством защитного слоя из песчаного грунта толщиной 30 см над верхом трубы. На врезках проектируемого водопровода диаметром 250х14,8 мм по ул. Султанова в существующие сети предусматривается установка колодцев водопроводных круглых диаметром 2000 мм с отключающими задвижками диаметром 250 мм и патрубками подачи хлора для промывки трубопровода. На врезки вводов для проектируемого здания в сеть диаметром 250х14,8 мм предусматривается установка водопроводной камеры размером 3000х2500 м с установкой переключающей задвижки диаметром 250 мм, отключающих задвижек диаметром 150 мм на каждом вводе и патрубков подачи хлора для промывки трубопровода. При пересечении водопроводом стенок водопроводного колодца и фундамента здания предусмотрена установка стальных гильз. Минимальная глубина заложения сети принята 2,30 м.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от двух вводов водопровода из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 «питьевая» диаметром 160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001. На вводах в жилой дом установлен комбинированным водосчетчик диаметром 50 мм марки ВСХНКд-50/20 в антимагнитном варианте с импульсным выходом и возможностью архивирования данных для учета расхода холодной воды. Трубная обвязка общедомового узла учета воды выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб с условным проходом 150 мм по ГОСТ 3262-75*.

Гарантийный расчетный напор на вводе при хозяйственно-питьевом режиме составляет 29,45 м, при пожаре - 27,66 м. Предусмотрено зонирование системы холодного водоснабжения: 1 зона - с 2 - 12 этаж, 2 зона - с 13 - 25 этаж.

Требуемый напор 1 зоны составляет 66,27 м. Предусмотрена повысительная установка с насосами марки ANTARUS 3MLV 4-5с/GPRS (2 рабочих ,1 резервный) с расходом 8,08 м³/ч, напором 37,82 м, номинальной мощностью 2х1,5кВт с мембранным баком марки Varus 150/10. Гарантированный напор после насосов 66,27 м. Подача воды для 1 зоны принята с нижней разводкой по техподполью. Требуемый напор при пожаротушении 1 зоны

составляет 56,43м. Для обеспечения требуемого напора и расхода на внутреннее пожаротушение 1 зоны предусматривается пожарная насосная установка марки ANTARUS 2 MLH 20-30/DS1-GPRS (1раб, 1 рез.) с расходом 22,32 м³/ч, напором 32,87 м, мощность электродвигателя 4,0 кВт.

Требуемый напор 2 зоны составляет 114,26 м. Предусмотрена повысительная установка с насосами марки ANTARUS 3MLV 4-10с/GPRS (2 рабочих ,1 резервный) с расходом 7,20 м³/ч, напором 78,64 м, номинальной мощностью 2х2,2 кВт с мембранным баком марки Vagus 150/16. Гарантированный напор после насосов составляет 114,26 м. Подача воды для 2 зоны принята с верхней разводкой по техэтажу. Подача воды на техэтаж осуществляется двумя главными подающими стояками. Требуемый напор при пожаротушении 2 зоны составляет 99,0 м. Для обеспечения требуемого напора и расхода на внутреннее пожаротушение 2 зоны предусматривается пожарная насосная установка марки ANTARUS 2 MLV 20-7/DS1-GPRS (1раб., 1 рез.) с расходом 21,84 м³/ч, напором 78,48 м, мощность электродвигателя 7,5 кВт.

Внутренняя водопроводная сеть здания принята из: магистрали и сети внутреннего пожаротушения - стальных легких водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15...150 мм, стояки и подводки к приборам приняты из труб из полипропилена рондомсополимера PP-R SDR7,4/S3,2 диаметрами 20...50 мм по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП, установленного в техподполье жилого дома. Система горячего водоснабжения - кольцевая с циркуляцией. Внутренняя водопроводная сеть здания принята из: магистрали - стальных легких водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15...65 мм, стояки и подводки к приборам приняты из труб из полипропилена PP-RTC SDR 6/ S 3,2 диаметрами 20...50мм по ГОСТ 32415-2013.

Предусмотрено зонирование системы горячего водоснабжения: 1 зона - с 1 - 12 этаж, 2 зона – с 13 - 25 этаж. Снабжение приборов горячей водой 1 зоны предусмотрено с нижней разводкой-магистрали прокладываются по техподполью. Снабжение приборов горячей водой 2 зоны предусмотрено с верхней разводкой, магистрали прокладываются по техническому этажу. Подача воды для 2 зоны на техэтаж предусматривается двумя главными подающими стояками. В нижней части стояки подключаются к сборному циркуляционному трубопроводу с установкой на них ручных балансировочных клапанов.

На вводах в каждую квартиру установлены счетчики расхода холодной и горячей воды диаметрами 15 мм и устройства первичного пожаротушения. Для снижения избыточного давления и поддержания нормативного давления предусматриваются регуляторы давления на 2-7 этажах 1 зоны и на 13-17 этажах 2 зоны. Магистральная сеть и подводки к стоякам систем холодного и горячего водоснабжения, проходящие по техническому подполью, изолируются от конденсации влаги и от потерь тепла трубной изоляцией.

Трубы к строительным конструкциям крепятся при помощи подвесных опор и хомутов, в местах пересечения перекрытий и стен полипропиленовые трубы проложены в гильзах из стальных труб.

Система водоотведения.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома предусмотрен в существующий коллектор хозяйственно-бытовой канализации диаметром 600 мм, расположенный по ул. Султанова.

В жилом доме предусмотрены: системы бытовой канализации K1 от жилых помещений и K1.1 от встроенных помещений, сеть внутреннего водостока K2, сеть канализации K13 для отвода воды после пожара от автостоянки, сеть канализации K4Н для отвода дренажных вод из приямков помещений насосных станций, ИТП, узле управления.

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод от здания определен согласно СП 30.13330.2020 и составляет 56,31 м³/сут; 7,664м³/ч; 4,816 л/с, в т.ч. расчетный расход стоков от жилого дома: 56,00 м³/сут; 7,05м³/ч; 3,43 л/с; расчетный расход стоков от встроенных помещений: 0,31 м³/сут; 0,614м³/ч; 1,386 л/с.

Наружные сети канализации запроектированы из полипропилена PP DN/ID 160 мм SN16 по ГОСТ Р 54475-2011. Основания под полимерные трубопроводы грунтовое плоское из с песчаной подготовки толщиной 10 см. Обратная засыпка трубопроводов предусмотрена с устройством защитного слоя из песчаного грунта толщиной 30 см над верхом трубы.

От жилого дома и от встроенных помещений предусмотрено два отдельных выпуска с подключением к одному колодцу. Колодцы приняты круглыми из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по типовому проекту 902-09-22.84. Глубина заложения проектируемой сети 2,00– 4,34 м.

Для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, установленных в санузлах и кухнях квартир жилого дома и встроенных помещений, запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации из полимерных труб диаметром 50-150 мм по ГОСТ 22689-2014. На стояках канализации предусмотрена установка противопожарных муфт для предотвращения распространения пламени по трубам через потолочные перекрытия по этажам. Прокладка внутренних магистральных сетей канализации предусмотрена под перекрытием технического подполья. Вентиляция канализации предусмотрена через вытяжные части стояков, выведенные через кровлю. Опуски канализации от встроенных помещений предусматриваются невентилируемыми с установкой воздушных клапанов. Для очистки сетей предусмотрена установка прочисток и ревизий.

В техподполье в помещениях насосных станций, ИТП и узле управления предусмотрены приямки для сбора утечек с установленными в них погружными насосами ГНОМ 7-7Д (в каждом приямке 1 раб. 1 рез.). Отводящие трубопроводы приняты из стальных электросварных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 10704 – 91. В подземной автостоянке предусмотрены приямки с установленными в них погружными насосами марки Wilo-Drain TS 50H 122/15-A (1 раб., 1 рез.) для удаления воды после пожара. Отводящие трубопроводы приняты из стальных электросварных труб диаметром 108х2,8 мм, 159х3,2 мм по ГОСТ 10704 – 91. Отвод воды предусматривается открыто на отмостку.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой внутреннего водостока с выпусками на отстойку. Сеть внутреннего водостока принята из: стояки - полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 110x6,6 мм ГОСТ 18599-2001, сети под потолком тех. этажа и в техподполье - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108x2,8 мм с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием на бесшовных соединительных муфтах. Расчетный расход дождевых вод определен по формуле СП 30.13330.2020 и составляет 4,6 л/с.

По подразделу 5.8 «Автоматическое водяное пожаротушение»

В состав установки автоматического пожаротушения подземной автостоянки входит спринклерная воздухозаполненная установка водяного пожаротушения, состоящая из одной спринклерной секции, и отдельных питающих трубопроводов для установки пожарных кранов.

В соответствии с СП 485.1311500.2020 п.6.4.1 проектом предусмотрено применение АУП-ТРВ агрегатного типа (АУП ТРВ АТ). Согласно СП 485.1311500.2020 п.6.1.4 и п.6.4.3 определение параметров АУП-ТРВ предусмотрено в соответствии с требованиями СТО 420541.005. Системы отопления подземной автостоянки отсутствуют, согласно СП 485.1311500.2020 п. 6.2.1 принята воздушная система АПТ.

В помещениях подземной автостоянки предусмотрена установка спринклерных оросителей тонкораспыленной воды CBS0-ПВо 0,07-R1/2/P57 «Аква-Гефест» вертикально розеткой вверх, с интенсивностью орошения 0,06 л/с·м² при давлении 0,06 МПа, с номинальной температурой срабатывания 57°С. Размещение оросителей предусмотрено с учетом нормативных требований, конфигурации помещений, карты орошения, расположения вентиляции и светильников, на расстоянии не более 3 м друг от друга и не более 1,5 м от стен. Установка оросителей предусмотрена при помощи приварных муфт на расстоянии в пределах 0,08...0,30 м от плоскости перекрытия с учетом мешающих факторов (светильники, короба вентиляции). Трубопроводы АУП выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. В соответствии с СП485.1311500.2020 п. 6.4.5 на питающем трубопроводе каждой обособленной распределительной сети перед оросителями предусмотрены механические фильтры с размером ячейки не более 4мм (80% от выходного отверстия оросителя – 5 мм)

Расчетный расход воды составляет:

- 11 л/с на автоматическое спринклерное пожаротушение;
- 2x5,2 л/с (10,4 л/с) на внутренний противопожарный водопровод.

Требуемый напор для системы автоматического пожаротушения составляет 36 м. Для обеспечения требуемого напора воды проектом предусмотрена насосная станция ANTARUS 2 MST65-200K/185/DS1-GPRS-J (жокей MLN4-60, бак 50/16) со следующими параметрами в расчетной точке: расход воды 22,89 л/с (82,4 м³/час); напор 41,17 м (0,412 МПа).

Для закачки воздуха в системе воздухозаполненной АПТ и поддержания давления воздуха в системе применяется воздушный компрессор LFX-07 производства Atlas Copco.

Согласно СП 113.13330.2016 п. 6.2.1 для тушения пожара подземной автостоянки в начальной стадии его развития проектом предусматривается система внутреннего противопожарного водопровода с расходом 2 струи × 5 л/с. К установке приняты пожарные краны диаметром 65 мм, рукава диаметром 66 мм и длиной 20 м и пожарные стволы с диаметром spryska наконечника 19 мм, производительностью пожарной струи 5,2 л/с, необходимым напором у пожарного крана 19,9 м и высотой компактной части струи 12 м. Размещение пожарных кранов принято из условия подачи в каждую точку двух струй. Установка пожарных кранов принята на высоте 1,2 м от уровня пола помещений в сертифицированных шкафах ШПК-320Н с отсеком для установки огнетушителей. Согласно СП 10.13130.2020 п.6.1.23 время работы пожарных кранов, совмещенных с АУП, принято равным времени работы системы автоматического пожаротушения 30 мин.

Запуск системы АПТ-ТРВ осуществляется по сигналу от узла управления по снижению давления на спринклерной секции при сработке спринклерных оросителей либо открытия задвижек у пожарных кранов. Сигнал от узла управления подается на комплектных шкаф автоматики насосной станции ANTARUS 2 MST65-200K/185/DS1-GPRS-J. Управление воздушным компрессором LFX-07 производства Atlas Copco осуществляется от комплектных блоков автоматики.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Проект теплоснабжения многоэтажного жилого дома разработан на основании задания на проектирование и технических условий ТУ №ОПР/7-1534 от 02.04.2019 г. выданных МУП "УФИМСКИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ".

Источником теплоснабжения служит котельная.

Точка подключения - существующая тепловая камера ТК-5107/б.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования - минус 33°С.

Температурный график работы магистральных тепловых сетей от теплоисточника 150-70°С - зимний режим, 70-30°С - летний режим.

Система теплоснабжения - закрытая, с центральным качественным регулированием. Присоединение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения предусматривается по независимой схеме, через теплообменники, устанавливаемые в ИТП жилого дома.

Расчетные параметры для внутренней системы отопления и вентиляции - 85-65°С., горячего водоснабжения - 65°С.

Прокладка теплосети - 2-х трубная, рассчитанная на совместную нагрузку отопления, вентиляции и ГВС.

Компенсация тепловых удлинений принята за счет поворотов трассы. Запорно-регулирующая арматура - стальная шаровая, на сварке.

Детали трубопроводов, дренажные узлы приняты по серии 5.905-13, вып.1;2; скользящие и неподвижные опоры по серии 4903-10. вып.4;5. Прокладка трубопроводов:

а) по техподполью жилого дома - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; 10705-80* гр. В. термообработанные ст.10 ГОСТ 1050-88*.

Изоляция трубопроводов тепловых сетей в техподполье:

1) антикоррозийное покрытие - эпоксидная эмаль ЭП-969 (салатовая) по ТУ6-10-1985-84;

2) основной теплоизоляционный слой - маты из штапельного стекловолокна URSA марки М 25 ГОСТ 21880-94 толщиной 60 мм;

3) покровный слой - стеклопластик РСТ-430 ТУ 2296-001-01412628-2003. б) участок наружной теплосети - бесканально из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;10705-80* гр.В. термообработанные, ст.10 ГОСТ1050-88* в пенополиуретановой теплоизоляции и полиэтиленовой гидрозащитной оболочке (ГОСТ 30237-2006) заводского изготовления.

На углах поворота трубопроводов укладываются амортизирующие прокладки из вспененного полиэтилена. Выпуск сетевой воды из теплосети предусматривается в проектируемый сбросной колодец.

Уплотнение вводов тепловых сетей в здания выполняется по серии 5.905-26.04-6 вып. 1, разработанной ОАО СП КБ "Газпроект".

Система отопления и вентиляции:

І зона - по независимой схеме через отдельный пластинчатый теплообменник, рассчитанный на 100% тепловой нагрузки;

ІІ зона - по независимой схеме через отдельный пластинчатый теплообменник, рассчитанный на 100% тепловой нагрузки.

Система ГВС - по независимой смешанной двухступенчатой схеме, разделенной на две зоны, через пластинчатые теплообменники, рассчитанные на 100% тепловой нагрузки. По взрывопожарной и пожарной безопасности тепловой пункт относится к категории "Д".

В проекте предусмотрена защита внутренней поверхности трубопроводов системы ГВС от известковых отложений и удаления существующего налета в трубах устройство магнитного преобразователя воды MWS.

Перед счетчиками воды, насосами и теплообменником предусмотрены фильтры с магнитной вставкой для улавливания механических примесей.

Учет холодной и горячей воды бойлерной производится крыльчатым счетчиком ВСХ-25.

Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*Ст3сп4 ГОСТ 380-94.

В проекте предусматривается установка насосов ф. «WILLO», обеспечивающих уровень звукового давления, не превышающий допустимый по СНиП 23-03-2003, СН2.2.4/2.1.8.562-96.

Трубопроводы в тепловом пункте изолируются: Антикоррозийное покрытие -эпоксидная эмаль ЭП-969 (салатовая) в 3 слоя по ТУ 6-10-1985-84 ГОСТ25129-82. Теплоизоляционный слой-маты теплоизоляционные из штапельного стекловолокна б=40 мм марки "URSA" М-25 ГОСТ 21880-94. Покровный слой-стеклопластик РСТ-430-ФН(100) по ТУ2296-001-01402628-2003.

Коридорные стояки, магистральные трубопроводы, узлы управления систем отопления выполнены из труб электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75*.

Поквартирная разводка жилых систем предусмотрена из универсальной трубы из сшитого полиэтилена, проложенной в защитных кожухах в цементно-песчаной стяжке пола.

Трубопроводы отопления от поэтажных шкафов до квартир проложены в цементно-песчаной стяжке в защитных кожухах. Расположение стояков, магистральных трубопроводов и узлов управления принято с учетом конкретных конструктивно-планировочных решений здания.

Нагревательные приборы – стальные радиаторы тип 21-500 с нижним подключением, в местах общего пользования жилой части – тип 21-300 с боковым подключением. Приборы отопления расположены под световыми проемами в доступных для осмотра местах. Приборы отопления жилой части предусмотрены со встроенными регулирующими клапанами.

Воздухоудаление из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотборники. На этажах установлены поэтажные распределительные шкафы с врезкой систем отопления квартир.

Для учета потребляемой тепловой энергии в поэтажных шкафах систем отопления жилой части установлены индивидуальные счетчики тепла. Для обеспечения гидравлической устойчивости систем отопления и облегчения процесса балансировки параллельно присоединенных участков в поэтажных шкафах установлены балансировочные клапаны в комплекте с регулятором перепада давления.

На ответвлениях к квартирам установлены балансировочные клапаны для балансирования поквартирных систем в коллекторе между собой.

Для компенсации линейных расширений на стояках жилых систем отопления установлены компенсаторы Энергия-Термо с декоративным кожухом.

Компенсация температурных расширений магистральных трубопроводов предусматривается за счет углов поворота трасс с установкой неподвижных опор.

Трубопроводы узлов управления, а также трубопроводы, проходящие по помещениям стоянки, изолируются. В качестве теплоизоляционного использованы теплоизоляционные цилиндры Vos Pipe с покрытием неармированной фольгой толщиной 40 мм.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Для блокирования распространения дыма и эвакуации людей в жилой части здания проектом предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции в лифты для маломобильных граждан, тамбур-шлюзы перед лифтовым холлом и перед кладовыми в подвале и противопожарные зоны СП1 – СП5.

Для обеспечения подачи подогретого до +18 °С воздуха в противопожарные зоны предусмотрена система СП3а, оснащенная электрокалорифером, включающимся в работу при закрытии дверей в противопожарные зоны.

Для коридоров жилых этажей предусмотрена система удаления дыма СД3. Для компенсации дымоудаления при закрытых дверях в зоны безопасности с подпором воздуха предусмотрены системы естественной компенсации СПЕ2, СПЕ3 через шахту с установкой на ней нормально закрытых клапанов, открывающихся автоматически при возникновении пожара. Компенсирующие клапаны установлены на 150 мм над полом.

Из коридора кладовых в подвальном этаже предусмотрено удаление дыма системой СД2.

Из помещений парковки дымоудаление предусмотрено системой СД1.

Для удаления дыма из коридора техэтажа предусмотрена установка дымового люка в кровле здания.

При пожаре автоматически включаются системы противодымной защиты. Предусмотрено опережение включения вытяжной противодымной вентиляции относительно запуска приточных противодымных систем вентиляции примерно на 20-30 секунд.

Вентиляторы систем удаления дыма, люк для удаления дыма из коридора техчердака и воздухозаборные устройства для систем компенсационного подпора воздуха расположены на кровле здания. Расстояние между устройствами удаления дыма и решетками воздухозабора принято более 5 м согласно п.7.17г СП 7.13130.2013.

Воздуховоды систем дымоудаления в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены из негорючих материалов, плотные класса герметичности В, с пределами огнестойкости, согласно СП 7.13130.2013.

Установлены нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости, согласно СП 7.13130.2013.

В части мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

Принятые составы ограждающих конструкций соответствуют требованиям пункта 5.1 СП 50.13330.2012 по тепловой защите здания.

Энергетический паспорт здания представлен.

Здание оснащается необходимыми приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности проектируемого здания, включают:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам; к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям; а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве технологиям и материалам, позволяющим исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации.

В соответствии с выполненными расчётами здание является энергоэффективным при применении конструктивных и теплоизоляционных материалов и при автоматизации систем теплоснабжения, предусмотренных проектом.

В части требований к обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений:

Задачи по эксплуатации зданий состоят в обеспечении:

- безотказной работы конструкций здания;

- соблюдения нормальных санитарно-гигиенических условий;

- правильного использования инженерного оборудования;

- поддержания температурно-влажностного режима помещений;

- проведения своевременного ремонта;

- повышение уровня благоустроенности зданий.

В течение всего срока службы элементы и инженерные системы требуют периодических работ по наладке, предупреждению и восстановлению износившихся элементов. Элементы и части здания не могут эксплуатироваться до полного их износа.

В процессе эксплуатации здание требует постоянного обслуживания и ремонта.

Техническое обслуживание здания – это комплекс работ по поддержанию исправного состояния элементов здания, а также заданных параметров и режимов работы технических устройств, направленных на обеспечение сохранности зданий.

Контроль за техническим состоянием зданий осуществляют путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Техническая эксплуатация зданий включает:

- техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем;
- содержание зданий и сооружений и прилегающих территорий, расположенных в границах акта землепользования;

- ремонт зданий и сооружений, строительных конструкций и инженерных систем;
- контроль за соблюдением установленных правил пользования помещений здания.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта должна обеспечивать:

- контроль за техническим состоянием зданий и сооружений путем проведения технических осмотров;
- текущий ремонт помещений и строительных конструкций зданий, благоустройство и озеленение территории в объемах, обеспечивающих их исправное состояние;
- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных сетей зданий;
- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии зданий и прилегающей территории;
- подготовку помещений, зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий и сооружений к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года);
- проведение необходимых работ по устранению аварий.

Не допускается в процессе эксплуатации переоборудование и перепланировка помещений, ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций зданий, нарушение противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сеть телефонизации.

Подключение к городской сети связи общего пользования предусмотрено на 192 абонента жилого дома литер 1 и трех абонентов встроенных помещений, предусматривается подключение помещения консьержа и помещения насосной пожаротушения на отм. -4.200.

Телефонизация жилого дома осуществляется от телефонных сетей провайдера поставщика услуг связи. Технические условия будут получены на стадии строительства жилого дома. Наружные сети связи будут разработаны по отдельному договору специализированной организацией и будут отдельно проходить экспертизу проектной документации после получения технических условий.

Для размещения оборудования связи предусматривается установка телекоммуникационного ТШ шириной 19``, глубиной 350мм, высотой 28U в помещении технического подполья.

Предусматриваются слаботочные ниши для установки слаботочных стояков. Предусмотрена установка этажных шкафов на каждом этаже жилой части. В помещениях консьержа и насосной АПТ предусмотрена установка городской телефонной связи.

Вертикальная прокладка кабелей связи и сигнализации производится скрыто в виниловых трубах диам. 50мм. Для подключения абонентских телефонов к распределительной сети жилой части предусматривается металлический лоток под потолком от этажного щитка до входа в квартиры.

Для оперативного восстановления работоспособности сети предусмотрены резервные линии связи. Проектируемое здание находится в зоне уверенного приема нескольких операторов сотовой связи, что обеспечивает прием персоналом сообщений ГО и ЧС при выходе из строя проводной связи в чрезвычайных ситуациях. Обеспечение устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях в период эксплуатации предусматривается посредством оперативного обмена информацией дежурным персоналом обеих сторон.

Сеть приема телевидения.

Для приёма телепередач на кровле здания устанавливается антенна коллективная. Усилитель телесигнала ZA-124MF, предназначенный для сложения и усиления телевизионных сигналов, устанавливается на мачте.

Для установки оборудования связи (усилителя домового, ответвителей магистральных) предусматривается установка шкафа размером 600x890x390 на стене технического этажа. Этажные щиты предусмотрены на каждом этаже, размер шкафа 550x650x120. В каждой квартире предусмотрена установка шкафов распределения слаботочных сетей ШСК, размером 150x120x70.

В качестве магистрального кабеля используется кабель RG-11(N71LSZH).

В этажном щитке связи монтируются распределительные телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей. В ШСК устанавливаются квартирные абонентские распределители для подключения ТВ-приемников.

Домофонная связь.

Для организации двусторонней связи «посетитель-житель» с функцией дистанционного открывания входных дверей предусматривается установка комплектов замочно-переговорных устройств. Предусматривается домофонный

комплекс ELTIS305, состоящий из: блока вызова (БВ) DP303-TD22; блока питания (БП) PS2-х; коммутаторов (КМ) KM100-7.5; пультов абонентских (ПА) HS-4; ключей TM DS1990 и TM DS1996 фирмы Dallas Semiconductor; электромагнитного замка ML400; кнопки выхода B23; дверного доводчика.

Блоки вызова устанавливаются на неподвижно укрепленной створке двери; коммутаторы КМ устанавливаются в слаботочном шкафу. Соединения коммутаторов с блоками вызова осуществляется кабелем КПМВВГнг(А)-LS-2х2х0.5мм². Питание коммутаторов осуществляется от блоков управления. Распределительная сеть домофонной сети выполняется кабелем КПМВВГнг(А)-LS 10х2х0.5мм². Квартирная сеть домофона от этажного щитка до выхода в квартиру прокладывается скрыто в металлическом лотке, кабелем КПМВВГнг(А)-LS.

Сеть радиодификации.

Для осуществления приема сигналов из цифровой сети передачи данных и обеспечения воспроизведения звукового вещания абонентскими устройствами, применяются конвертеры IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2 производства ГК «Натек».

Количество конвертеров определяется и устанавливается исходя из количества радиоточек. Предусматривается 193 радиоточки (принято по количеству квартир + консьерж).

Распределительная сеть выполняется проводом ПВСнг(А)-LS -1,8мм². Абонентская сеть выполняется проводом КСВВнг(А)-LS 1х2х0,8 мм² скрыто в слое штукатурки с установкой ограничительных коробок УК-2Р, установленных в слаботочном шкафу, и ответвительных коробок УК-2П. Подключение провода к радиорозеткам, ограничительным и ответвительным коробкам выполняется шлейфом безразрывно.

Пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применяются адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», которые устанавливаются в каждом помещении квартир и во всех внеквартирных помещениях, кроме помещений с мокрыми процессами. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы.

В отдельные ЗКПС должны выделены: квартиры; внеквартирные коридоры; помещения техподполья; помещения тех. этажа. Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС должно осуществляться выполнением алгоритмов В – для автоматических пожарных извещателей и алгоритму А для ручных пожарных извещателей.

Система обеспечивает: круглосуточную противопожарную защиту здания; ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-2ОП прот. R3» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3». Всего в системе пожарной сигнализации предусмотрено 2 прибора они располагаются в помещении консьержа. Рабочее места консьержа оснащено приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП прот. R3» в комплекте с блоком индикации и управления «Рубеж-БИУ прот. R3» и пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ». Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ прот. R3» предназначен для сбора информации с ППКПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло, а так же для управления охранно-пожарными зонами. Адресный пожарный прибор «Рубеж-ПДУ» предназначен для дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств (МДУ-1, РМ-1 в качестве блокиратора запуска группы), подключенных в АЛС.

Для оперативного оповещения жильцов в помещениях квартир устанавливаются автономные пожарные извещатели типа ИП212-142.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на рабочем месте консьержа. Для информационного обмена между приборами предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485. Предусмотрена возможность раздельной передачи сигналов «Пожар», «Неисправность» на ПЦН.

Предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта: запуск системы противодымной вентиляции; отключение общеобменной вентиляции; управление пожарным задвижками и насосами; переход работы лифтов в режим «Пожар».

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-1С» и «РМ-4К», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1» прот. R3, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1» прот. R3, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещениях вентакамер устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В прот. R3».

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора: в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКПУ или кнопок дистанционного

управления; в ручном режиме управления с панели шкафа. ШУН/В реализует следующие функции: контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети; контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора; контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание; передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Согласно требований СП7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Для управления задвижками, предусматриваются адресные шкафы управления задвижками «ШУЗ» прот. R3. «ШУЗ» прот. R3 реализует следующие функции: контроль наличия и параметров 3-х фазного электропитания на вводе сети; контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора; возможность подключения к шкафу выносных кнопок удаленного запуска задвижки (Открыть/Закрыть/СТОП); контроль исправности входных цепей от концевых выключателей, датчиков усилий; датчиков уровня, кнопок удаленного запуска задвижки (УЗЗ) на обрыв и короткое замыкание; местное переключение режима управления электроприводом на один из 3-х режимов: «Автоматический» / «Ручной» / «Отключен»; передачу в ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Для коммутации силовых цепей электродвигателей пожарных насосов предусмотрены шкафы управления насосами «ШУН» прот. R3 соответствующих номиналов. «ШУН» прот. R3 реализует следующие функции: контроль наличия параметров 3-х фазного электропитания на вводе сети; контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора; контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание; местное переключение режима управления электроприводом на один из 3-х режимов: «Автоматический»/«Ручной»/«Отключен»; передачу в ППКПУ "Рубеж-2ОП" прот. R3 сигналов своего состояния по адресной линии связи RS-R; управление подключенным электроприводом в соответствии с командами, получаемыми по адресной линии связи RS-R от ППКПУ "Рубеж-2ОП" прот. R3 или по командам местного управления.

Открытие пожарной задвижки и запуск основного пожарного насоса происходит: - автоматически - при срабатывании автоматического пожарного извещателя, - дистанционный - по сигналу от устройств УДП 513- 11 прот.R3, установленных в нишах пожарных кранов. Формирование командного импульса на автоматический пуск рабочих пожарных насосов откладывается до получения системой сигнала о падении давления ниже нормативного и осуществляется от двух электроконтактных манометров, включенных по логической схеме «ИЛИ», установленных на напорном трубопроводе, срабатывающих при падении давления в сети. Автоматический пуск резервного пожарного насоса осуществляется в случае отказа пуска рабочего пожарного насоса или отсутствия расчетного давления в течение заданного промежутка времени. Свето-звуковой сигнал от открытия задвижки и включении /аварии пожарных насосов на блоке индикации и управления.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «PM-1С», которые путем замыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

В жилом доме предусматривается система оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ) 1 типа, которая обеспечивает выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре; контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения. Оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM-4К» - для жилого дома.

Для организации связи между пожаробезопасной зоной МГН и помещением консьержа предусматривается установка пульта связи на 30 абонентов для работы в системе вызова персонала «GC-9036D5» совместно с переговорными устройствами GC-2001P1, с установкой сигнальных ламп. Для питания сигнальных ламп дополнительно предусмотрен источник питания DR-60-12.

Для оповещения помещений автостоянки предусматривается система оповещения 3 типа, для его реализации предусмотрена установка прибора управления оповещением Октава и речевых оповещателей АС-10-30/100 (НП) исп.5. Запуск системы автоматический по сигналу системы пожарной сигнализации.

Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения относятся к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги: основное питание – сеть 220 В, 50 Гц; резервный источник – АКБ 12 В. Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,35мм². Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,0мм², КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5мм². Линии системы речевого оповещения выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,0мм². Линии системы светового и звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5мм². Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x0,5мм². Линии питания 220\400В выполняются кабелем ВВГнг(A)-FRLS. Линии контроля концевых выключателей выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,2мм².

Автоматизированный дистанционный приборный учет энергоресурсов для поквартирного и подомового учета (ГВС, ХВС, тепла и электроэнергии) (АДПУЭ).

Система АДПУЭ жилого дома предназначена для сбора, накопления, анализа и визуализации данных с квартирных приборов учёта в виде мнемосхем, графиков и отчётных форм, а также предоставления статистической информации пользователям системы посредством удалённого доступа через WEB интерфейс. Система обеспечивает оперативное получение информации с квартирных приборов учёта и возможности предоставления защищенного доступа к системе посредством Интернет-обозревателя и мобильных приложений под управлением операционных систем Android и iOS.

Состав системы: шкаф этажного концентратора антивандальный настенного исполнения; этажный концентратор выполнен на основе программируемого контроллера Мега-12 (поддержка следующих цифровых проводных интерфейсов: 1xM-Bus, 1xRS-485, 1xEthernet протокол Modbus TCP, 4xCI (счетно-импульсный вход); блок питания с резервным питанием от аккумуляторной батареи; сервер системы (в составе: Панельный компьютер (CPU Intel Core I5 2,4ГГц, ОЗУ 8 Гбайт, HDD 2x1Тбайт (RAID), ЖК дисплей (12", 1280x1024, сенсорный)); Источник бесперебойного питания 1000 В•А; Управляемый коммутатор EasySmart (24 порта 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T); Шкаф сервера системы антивандальный.); комплект системного программного обеспечения.

Функции выполняемые программным обеспечением серверного оборудования:

- Сервер Контроллеров – опрос контроллеров и предоставление полученных данных для последующей обработки в виде списка сигналов, сгруппированных по контроллерам;

- Сервер Объектов – получение данных от сервера контроллеров, их обработка и представление в виде структуры типизированных технологических объектов;

- АРМ Диспетчера – получение типизированных данных от сервера объектов и отображение их в виде графических мнемосхем, отчётных форм и аварийных сообщений;

- АРМ Жильца – выполнен в виде мобильного приложения на платформах WEB, Android и iOS. Предназначен для получения статистической информации о расходовании энергоресурсов, вывода итоговых данных по результатам отчетных периодов, а также для двусторонней коммуникации с управляющими компаниями с целью заказа и контроля реализации дополнительных услуг.

Передача информации с квартирных приборов учета на этажный концентратор выполняется с помощью интерфейсных кабелей типа FTP 4PR 24 AWG 5E 4x2x0,51 (количество кабелей на одну квартиру - 2 шт.). Питание приборов выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS 3x2,5 мм².

Согласно техническому заданию в каждой квартире и в каждом офисном помещении устанавливаются: счётчики электрической энергии. В приквартирном коридоре жилой части устанавливается: ШПУТ с установленными счётчиками тепловой энергии, а так же шкаф учета воды.

Функции выполняемые системой АСКУЭ: архивирование информации с приборов учёта энергии; накопление архивной информации не менее 12000 записей; обработка и статистический анализ данных; отображение текущей информации нарастающим итогом; отображение текущих мгновенных показателей; предоставление информации пользователям через интернет; сохранение работоспособности в автономном режиме при отказе аппаратуры Уровня 2; работа в автономном режиме в случае отключения электроэнергии не менее 12 часов и сохранность накопленной информации; возможность загрузки и/или обновления функций обработки входных сигналов удаленным способом по каналам связи без выезда на объект; IP-адресация для подключения в контроллерную сеть сбора данных; поддержка коммуникационных протоколов для связи с Уровнем 2; наличие клиентского программного обеспечения для интернет браузеров; наличие клиентского доступа посредством мобильных приложений для устройств под управлением операционной системой Android не ниже 4.x, iOS не ниже 8.x.; наличие стабильного канала связи Internet с сервером системы.

Диспетчеризация лифтов

Предусматривается диспетчеризация лифтов на основе лифтового блока 7.2. Лифтовой блок (ЛБ) в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта и выполняет: двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь; сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже; сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения); сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта; идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Лифтовый блок непрерывно осуществляет обмен с устройством управления и выполняет следующие функции: передачу информации о режиме работы станции управления лифтом; - обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта; обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение; отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально); подключение разговорных устройств, расположенных в кабине лифта и в машинном помещении, к звуковому тракту диспетчерского комплекса "ОБЪ". Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком.

Предусмотрено подключение лифтовых блоков к прибору пожарной сигнализации для переключения лифта в режим "Пожар".

Линии управления осуществляются комплектными кабелями и кабелем типа нг(A)-FRLS 1x2x0,5 в гофре нг.

Автоматизация вентиляции

Для автоматического управления приточными системами П1-П2 используются блоки управления, поставляемые комплектно с вентиляционными установками.

Блоками управления предусматриваются следующие функции: регулирование температуры приточного воздуха; регулирование водяного обогревателя (кроме П1); защита водяного обогревателя от замораживания по воздуху (кроме П1); защита водяного обогревателя от замораживания по воде (кроме П1); открытие и закрытие заслонки наружного

воздуха с задержкой пуска вентилятора; прогрев водяного обогревателя перед пуском оборудования (кроме П1); дежурный режим водяного обогревателя (кроме П1); защита вентиляторов; контроль запыленности фильтров; отключение приводов вентиляторов при пожаре с сохранением питания цепей защиты от замораживания.

Контроль за работой/ неисправностью всего оборудования осуществляется с центрального блока, оснащенного дисплеем, индикаторами хода оборудования, индикаторами неисправности, кнопкам деблокировки, кнопками для изменения величин параметров. Защита электродвигателей вентиляторов от перегрева осуществляется непрерывным анализом состояния термоконтактов, защита от короткого замыкания и электробезопасность обеспечивают моторные пускатели, соединенные с предохранителями.

При пуске оборудования в холодный период времени года происходит предварительный прогрев водяного обогревателя. Блок управления откроет вентиль смесительного узла на 100%, включит циркуляционный насос. Через 2 минуты откроет заслонки, включит вентиляторы, включается система регулирования температуры в помещении.

Защита от замерзания водяного нагревателя контролируется датчиком защиты от замораживания и активизируется если температура выходной воды из теплообменника ниже +8 С, или если температура воздуха за водяным теплообменником ниже +5 С, контролируется капиллярным термостатом датчиком. В режиме СТОП температура водяного теплообменника поддерживается примерно на +30 С. Если температура опустится ниже допустимой, будет сигнализироваться неисправность, Блок управления отключит вентиляторы, закроет заслонки, откроет вентиль смесительного узла на 100% и включит циркуляционный насос.

В теплый период времени года, когда подогрев воздуха не требуется, установка переводится на "летний режим". В это время насос отключен, защита от замерзания выключена.

Изменение уставки температуры приточного воздуха, временных графиков работы оборудования осуществляется кнопками с пульта. Неисправности сигнализируются на блоке загоранием красной лампочки, или на дисплее, или акустическим сигналом. При пожаре происходит отключение систем вентиляции, закрытие клапанов огнезащиты.

Сети автоматизации выполняются кабелями с медной жилой. Кабели МКЭШВнг(A)-LS, МКШВнг(A)-LS, КВВГнг(A)-FRLS, прокладываются открыто по венткамерам и в металлическом лотке за подвесным потолком.

Автоматизация тепломеханических решений

Предусматривается теплотехнический контроль и автоматическое регулирование основных параметров ИТП. Технологическое оборудование оснащено показывающими и сигнализирующими приборами в необходимом объеме.

Предусматривается регулирование температуры воды в системе отопления и ГВС приборами ECL-Сомфорт 210 с ключом А266, фирмы Данфосс в комплекте с датчиками температуры наружного воздуха ESMT и температуры типа ESMU на прямом трубопроводе для системы ГВС и обратном сетевом трубопроводе. Управляющие сигналы регуляторов управляют электроприводами регулирующих клапанов в контурах отопления и ГВС. Регуляторы ECL размещены в ящике КИПиА, установленном в помещении ИТП.

Автоматика насосов отопления выполняется с использованием прибора Wilo SK-712, IP65, который предусматривает управление работой насосов, сигнализацию, исправной/неисправной работы, защиту от "сухого хода" (датчиком реле давления поз.41).

Схемой автоматизации насосов ГВС предусмотрено управление через прибор IF-модуль Stratos, защита от "сухого хода" (датчиком реле давления поз.41). Схемой автоматизации подпиточных насосов отопления предусмотрено управление работой насосов через прибор Wilo SK-712, IP65 в функции повышения давления. Для автоматизации работы клапанов подпитки установлен прессостат типа КПП 35 на обратном трубопроводе отопления. Выбор режима работы клапана выбирается со щита КИПиА, расположенного в ИТП. Для контроля давления применяются показывающие манометры типа МПЗ-У.

Приборы управления, регулирования и регистрации устанавливаются в ящиках ЯН-1 со степенью защиты IP54. Трассы КИП и автоматики выполняются кабелем КВВГнг(A)-LS в стальной трубе по стенам, в лотках - по оборудованию.

Автоматизированная система контроля загазованности

Автоматизированная системы контроля загазованности АВУС-КОМБИ предназначена для автоматического непрерывного контроля концентрации угарного газа в воздухе паркинга с целью обнаружения превышения допустимых концентраций и своевременного принятия эффективных мер, обеспечивающих снижение загазованности.

Для сигнализации превышения концентрации оксида углерода, в помещениях паркинга применяется система БПС-3. Блок БПС-3 предназначен для обеспечения безопасности и осуществляет отображение информации подключённых к нему газосигнализаторов. Блок автоматически включает систему вентиляции при превышении предельно допустимой концентрации CO₂ порог 1 - 20мг/м³. Блок БПС-3 оснащен звуковой сигнализацией. Отображение состояния газосигнализаторов осуществляется с помощью адресных световых индикаторов и обобщенных световых индикаторов. Блок БПС-3 устанавливается в помещении консьержа. Газоанализаторы на оксид углерода, устанавливаются на каждые 200м² площади паркинга.

4.2.2.8. В части организации строительства

В административном отношении участок работ расположен в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Район характеризуется достаточно развитой транспортной инфраструктурой.

Доставка строительных конструкций и материалов осуществляется самовывозом автомобильным транспортом по существующей сети улиц и дорог. Маршруты передвижения должны быть согласованы службой подрядчика с

ОГИБДД до начала строительства.

Въезд и выезд со стройплощадки предусматривается по ул. Чернышевского.

Строительство ведется в технологической последовательности в соответствии с календарным планом в два периода: подготовительный и основной.

В состав подготовительного периода согласно СНиП 12-01-2004 входят работы, связанные с подготовкой строительной площадки к производству основных строительного-монтажных работ:

- установка ограждений территории стройплощадки;
- устройство площадок складирования материалов;
- устройство временных помещений для административно - бытовых и производственно-хозяйственных нужд строительных организаций на период производства комплекса строительных работ;
- прокладка временных сетей электроснабжения, освещения с установкой требуемых приборов и арматуры по проездам и рабочим зонам, а также устройство дежурного освещения по территории стройплощадки;
- шурфование трасс существующих подземных сетей с целью точного определения мест их прокладки вблизи строящегося здания;
- устройство временных проездов с расстановкой знаков дорожного движения и укладка дорожных железобетонных плит по проездам над трассами подземных инженерных коммуникаций на период производства СМР;
- размещение противопожарного инвентаря и обеспечение площадки водой на нужды пожаротушения, а также выполнение противопожарных мероприятий, согласованных с органами пожарного надзора и администрацией действующего предприятия;
- доставка на стройплощадку машин и механизмов (с установкой их в указанных на стройгенплане рабочих зонах), а также строительных материалов и конструкций (с их размещением на площадках складирования);
- устройство на территории строительства площадки для очистки колес выезжающего за пределы стройплощадки автотранспорта;
- разработка Проекта производства работ и согласование графика строительных и транспортных операций;
- обеспечение стройплощадки проводной и эфирной системами телефонной и радиосвязи;
- установка реперов, не заносимых снегом и разбивка сооружений на площадке в соответствии с проектными материалами.
- для охраны площадки строительства на въезде, выезде установить инвентарный блок- пост 3.0х2.0х2.7(н) с оперативной связью и пультом охранной сигнализации, а также обеспечить наружное освещение стройплощадки в темное время суток.

Технологическая схема последовательности выполнения основных работ:

I этап - работы, связанные с возведением подземной части зданий (земляные работы, устройство фундаментов, выпусков и вводов инженерных коммуникаций, обратная засыпка фундаментов, стен техподполий);

II этап - работы, связанные с возведением надземной части зданий (монтаж сборных и бетонирование монолитных конструкций, перегородок, кирпичная кладка стен, устройство кровли, специальные работы);

III этап - отделочные работы;

IV этап - прокладка наружных инженерных сетей, благоустройство и озеленение.

Монтаж конструкций осуществляется с помощью крана КС-3562, ДЭК-401, К-162, КС 3562, Liebherr LM1.

Земляные работы выполняются при помощи экскаватора Э-262, Э-2621 В-3, бульдозера Д271.

Продолжительность строительства для объекта составляет 36 месяцев, в том числе 2 месяца подготовительного периода.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

На рассмотрение представлен Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ОП-2021-43-ООС) в составе проектной документации «Многоэтажный жилой дом (литер 01) со встроенными помещениями и подземной парковкой (литер 01А) в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан».

Участок расположен в юго-западной части города в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан, и ограничен красными линиями улиц Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского.

В геоморфологическом отношении изучаемый участок приурочен к склону р. Белой, с абсолютными отметками 180.30-160.40м БС высот согласно каталога координат и высот. Участок ровный, спланированный.

Участок работ расположен в пределах территории малоэтажной жилой и хозяйственной застройки (2-3-х этажные здания).

На период обследования участок проектируемого строительства представляет собой земли, отведенные для гражданской застройки. На настоящее время участок работ в хозяйственном отношении используется для расположения частной малоэтажной застройки. Настоящим проектом предусматривается использование земель, отведенных ранее под застройку. Дополнительный отвод земель для проведения работ не требуется.

Особо охраняемые территории (заповедники, парки) в пределах исследованной территории отсутствуют.

Техногенную нагрузку на экосистемы участка создают следующие объекты: существующие коммуникации, автомобильные проезды, здания и сооружения.

Непосредственно на участке планируемого размещения объекта объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ и в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории РБ, не имеется.

Однако в непосредственной близости от участка работ расположен выявленный объект культурного наследия «Погребение» (местоположение: Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Коммунистическая, около домов №№ 11, 13), границы территории которого не утверждены.

Представлен акт историко-культурной экспертизы от 18.02.2019г., согласно которому на территории проектируемого объекта выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Проектируемое здание представляет собой 26-этажный жилой дом (литер 1) со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже, а также встроено-пристроенный одноэтажный подземный паркинг (литер 1А), расположенный под дворовой территорией.

Посадка дома и рельеф территории позволяют выстроить замкнутый внутренний двор с площадками отдыха, обеспечивая комфортную придомовую среду и условия защиты от шума. Таким образом, реализуется концепция “Двор без машин”, ограничивается въезд на придомовую территорию.

Вход в жилой дом предусмотрен с двух сторон – со стороны ул. Чернышевского и с дворовой территории.

Въезд и выезд в подземный паркинг запроектирован с ул. Султанова.

Проектируемые внутриквартальные проезды имеют ширину 6м.

На проектируемой территории предусмотрено устройство тротуаров шириной 3м.

Двор жилого дома закрыт для проезда автомашин (кроме спецтехники).

Проезд автотранспорта к жилому дому, подземной парковке и загрузка встроенных предприятий организована со стороны ул. Султанова и ул. Чернышевского

Период строительства.

Источником загрязнения атмосферного воздуха в строительный период будут являться строительная и дорожная техника, используемая при строительном-монтажных работах и благоустройстве территории.

При движении автотранспорта, строительной и дорожной техники по стройплощадке, прогреве техники, временно дислоцируемой на площадке, в атмосферу выбрасываются продукты сгорания топлива: азота диоксид (двуокись азота; пероксид), азота (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерод оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бензин (нефтяной, малосернистый), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

Расчет максимально разовых и валовых выбросов от работы автотранспорта и строительном-монтажной техники выполнен программой «АТП-Эколог» версия 3.10.18.0 от 24.06.2014 фирмы «ИНТЕГРАЛ».

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого, в зависимости от вида сварки, марки электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в процессе сварки: ДиЖелезо триоксид (железо сесквиоксид), марганец и его соединения, Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид), азота (II) оксид (азот монооксид), углерод оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов от сварочных работ выполнен программой «Сварка» фирмы «Интеграл».

В процессе окрасочных работ выделяются загрязняющие вещества в виде паров растворителей и аэрозоля краски.

Расчет максимально разовых и валовых выбросов от окрасочных работ при строительстве выполнен программой «Лакокраска» фирмы «Интеграл».

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в процессе окрасочных работ: диметилбензол (метилтолуол), уайт-спирт, взвешенные вещества.

При строительстве в атмосферу будут выделяться 15 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс составит 0.789735 т/год.

Расчет рассеивания выполнен в программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» фирмы «Интеграл».

Проведенные расчеты показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами от проектируемого объекта, составляют:

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) - максимальная концентрация – 0,11 дПДК, Р.т.№002.

0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) – максимальная концентрация 0,56 дПДК, Р.т. № 002, фоновое загрязнение составляет 0,40 дПДК. Вклад от проектируемого объекта 0,16 дПДК.

0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) – максимальная концентрация 0,12 дПДК, Р.т. №№001,002, в основном это значение достигается за счет фонового загрязнения, которое составляет 0,11 дПДК. Вклад от проектируемого объекта 0,01 дПДК.

0328 Углерод (Пигмент черный) - максимальная концентрация – 0,09 дПДК, Р.т.№002.

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) – максимальная концентрация 0,04 дПДК, Р.т. № № 001, 002, это значение достигается за счет фоновое загрязнение, которое составляет 0,03 дПДК. Вклад от проектируемого объекта - ≤ 0,01 дПДК.

0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) – максимальная концентрация - 0,41 дПДК, Р.т. №002, фоновое загрязнение составляет 0,34 дПДК. Вклад от проектируемого объекта 0,07 дПДК.

0616 Диметилбензол (Метилтолуол) - максимальная концентрация - 0,13 дПДК, Р.т. №002.

2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) – максимальная концентрация – 0,03 дПДК, Р.т. №002.

2752 Уайт-спирит – максимальная концентрация – 0,03 дПДК, Р.т. №002.

2902 Взвешенные вещества – максимальная концентрация – 0,08 дПДК, Р.т. №002.

2908 Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % – максимальная концентрация – 0,65 дПДК, Р.т. № №001-003, это значение достигается за счет фоновое загрязнение, которое составляет 0,65 дПДК. Вклад от проектируемого объекта - ≤ 0,01 дПДК.

6046 Углерод оксид и пыль цементного производства – максимальная концентрация – 0,07 дПДК, Р.т. №002.

6204 Азота диоксид, серы диоксид – максимальная концентрация – 0,11 дПДК, Р.т. №002.

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере от источников на период строительства показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны составляют величины < 1 ПДК (< 0,8 ПДК для частной застройки Р.Т. № №001, согласно СанПиН 2.1.6.1032-01) для всех веществ и групп суммации.

Предлагается установить нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ по всем веществам на уровне расчетных.

В период строительства проектируемого объекта основным источником шума является: эксплуатация строительной техники - ИШ №001; внутренний проезд грузового автотранспорта - ИШ №002; транспортный поток ул. Чернышевского, ул. Султанова - ИШ №003.

Для оценки шумового воздействия проведен расчет уровней звукового давления с использованием программы Эколог-Шум, версия 2.3.1.4199 (от 28.06.2016) фирмы «ИНТЕГРАЛ».

Результаты выполненных расчетов от всех источников шума показали, что ожидаемые уровни звукового давления в расчетных точках на границе жилой зоны не превысят предельно допустимых, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам. Кроме того, необходимо отметить, что период производства работ ограничен во времени, вследствие чего шумовое воздействие в данный период будет непродолжительным. Таким образом, объект окажет допустимое шумовое воздействие на окружающую среду в районе размещения в период строительства.

В процессе строительства объекта образуются отходы: 3-го класса опасности (0,244 тонн), 4-го класса опасности (74,85 тонн) и 5-го класса опасности (1137 тонн).

Всего за период строительства образуется 1212 тонн отходов.

Период эксплуатации.

В границах участка освоения проектом предусматривается размещение открытых стоянок для временного хранения легкового автотранспорта. В процессе въезда и выезда автомобилей в атмосферу выбрасываются: оксиды азота (двуокись азота, азот монооксид), серы диоксид, углерода оксид, углерод (пигмент черный), углеводороды (бензину и керосину) и группа веществ, обладающих эффектом суммации.

Все проезды и тротуары имеют твердое асфальтобетонное покрытие для удобства уборки территории и возможности разворотов автомобилей. Количество машино/мест определено расчетом (124 ПЗУ).

Открытые автопарковки размещены с учетом всех требований и санитарных разрывов. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

Источниками загрязняющих веществ в атмосферу (ИЗА) при эксплуатации жилого дома (литер 01) являются:

- кратковременная стоянка автомобилей на 18 м/м- ИЗА №1 (№6001);
- гостевая стоянка автомобилей на 1 м/м- ИЗА №2 (№6002);
- гостевая стоянка автомобилей на 4 м/м - ИЗА №3 (№6003);
- гостевая стоянка автомобилей на 8 м/м - ИЗА №4 (№6004);
- площадка разгрузки продукции - ИЗА №5 (№6005).

Источником загрязняющих веществ в атмосферу (ИЗА) при эксплуатации объекта подземной парковки (литер 01А) на 33 м/м являются:

- вентиляционная В1, сеч. 900×900мм Н=83м, L=7965м³/час – ИЗА №6 (№0001);
- въезд-выезд из подземной автостоянки – ИЗА №7 (№6006);

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от легковых автомашин будут наблюдаться во время заезда-выезда на автостоянку.

В границах участка освоения проектируемого объекта неорганизованных источников выброса – 6 (№ № 6001-6006); организованных источников выброса – 1 (№0001).

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов от работы автотранспорта выполнен программой «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл».

Предполагаемый валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта составит 0.898324 т/год.

Уровень загрязнения воздушного бассейна в период эксплуатации объекта определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в соответствии с требованиями «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утв. приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273).

По результатам расчета рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами от проектируемого объекта, составляют:

0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) – максимальная концентрация 0,42 дПДК, Р.т. № 002, в основном это значение достигается за счет фонового загрязнения, которое составляет 0,40 дПДК. Вклад от проектируемого объекта - 0,02 дПДК.

0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) – максимальная концентрация 0,11 дПДК, Р.т. №№ 001-003, в основном это значение достигается за счет фонового загрязнения, которое составляет 0,11 дПДК. Вклад от проектируемого объекта - ≤ 0,01 дПДК.

0330 Сера диоксид – максимальная концентрация 0,08 дПДК, Р.т. № № 001-003, в основном это значение достигается за счет фонового загрязнения, которое составляет 0,08 дПДК. Вклад от проектируемого объекта - ≤ 0,01 дПДК.

0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) – максимальная концентрация - 0,39 дПДК, Р.т. №002, в основном это значение достигается за счет фонового загрязнения, которое составляет 0,34 дПДК. Вклад от проектируемого объекта - 0,05 дПДК.

Результаты расчетов рассеивания показали, что при эксплуатации объекта лит.01,01а, - на границе жилой зоны ни по одному из ингредиентов не создаются приземные концентрации, превышающие установленные нормативы ПДК м.р. для населенных мест.

Таким образом, расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере от источников на период эксплуатации жилого комплекса показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны составляют величины < 1 ПДК (< 0,8 ПДК для частной застройки Р.Т.№001, согласно СанПиН 2.1.6.1032-01) для всех веществ и групп суммации.

Источники шумового воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта: кратковременная стоянка автомобилей на 18 м/м- ИШ №001; гостевая стоянка автомобилей на 1 м/м- ИШ №002; гостевая стоянка автомобилей на 4 м/м - ИШ №003; гостевая стоянка автомобилей на 8 м/м - ИШ №004; площадка разгрузки продукции - ИШ №005; вентиляционная В1- ИШ №006; въезд-выезд из подземной автостоянки – ИШ №007; транспортный поток ул. Чернышевского, ул. Султанова - ИШ №008.

Анализ расчетов шумового воздействия и представленных графических материалов показал, что уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5 - 8000 Гц и уровни звука в расчетных точках не превышают ПДУ для территорий, прилегающих к жилым домам и на дворовых площадках.

Максимальное значение уровня звука на территории, прилегающей к жилым домам, составляет LA= 52.60 дБА в Р.т. № 002 в основном это значение достигается за счет шумового воздействия от транспортного потока ул. Чернышевского и ул. Султанова (И.Ш. №008).

Таким образом, максимальные значения уровня звука в расчетных точках на территории, непосредственно прилегающей к проектируемому жилому дому, в пределах допустимого значения (70 дБА).

В процессе эксплуатации многоэтажных жилых домов со встроенными и пристроенными помещениями, предполагается образование отходов:

3-го класса опасности (0,38 тонны), 4-го класса опасности (90,75 тонн) и 5-го класса опасности (22,16 тонны).

Всего за год образуется 113,29 тонн отходов.

Проектом предусмотрена компенсация за загрязнение окружающей среды при строительстве проектируемых объектов в виде единовременных выплат за размещение отходов и загрязнение атмосферы и ежегодные платы при эксплуатации за выбросы и размещение отходов:

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся в период строительства, составит 47,4 руб. за период строительства объекта.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся в период эксплуатации, составит 3,94 руб. за 1 год эксплуатации объекта.

Плата за размещение отходов, образующихся в период строительства, составит 75236 руб. за период строительства объекта.

Плата за размещение отходов, образующихся в период эксплуатации, составит 65958 руб. за 1 год эксплуатации объекта.

Проектом предусмотрены затраты на природоохранные мероприятия:

Восстановительная стоимость зеленых насаждений по состоянию на декабрь 2021г. (письмо УКХиБ Администрации ГО г.Уфа РБ от 20.12.2021 г. №86-04-08873) составила 404696,26 руб.

4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Земельный участок площадью 4193 кв. м предоставленный для строительства многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями и подземной парковкой автостоянкой расположен в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа РБ.

Согласно градостроительного плана участок располагается в территориальной зоне Ж-3 - для многоэтажной застройки многоквартирными жилыми домами, за пределами производственных зон, что соответствует требованиям п. 124 СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Регламентируемое п. 4., табл. 7.1.1., СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, расстояние 15 м от вентиляционных шахт встроенной подземной автостоянки до придомовых площадок (детской, спортивной, отдыха) соблюдено.

Отчетом об инженерно-экологических изысканий выполненным ООО «Геостройиспытания» в 2020 г. (шифр: 205-ИИ-2020-ИЭИ) на основании лабораторных исследований и испытаний подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 1.2.3685-21.

Благоустройство и озеленение придомовой территории соответствует СанПиН 2.1.3684-21. Размещение и оборудование контейнерной площадки сбора и временного хранения твердых коммунальных отходов (ТКО) запроектировано с учетом требований п. 3. СанПиН 2.1.3684-21.

Многоэтажный жилой дом представлен 27 этажным зданием, в подвальном этаже расположены технические помещения, хозяйственные кладовые жильцов, встроенно-пристроенный одноэтажный подземный паркинг; на первом этаже запроектирован вестибюль жилой части с помещениями консьержа, колясочной, санузлом, два магазина непродовольственных товаров и офисное помещение; со второго по двадцать четвертый этаж размещены жилые квартиры.

Размещение жилых комнат относительно машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовых, венткамер, насосных выполнено в соответствии с требованиями п. 137. СанПиН 2.1.3684-21. В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения.

Для внутренней отделки помещений применяются материалы отвечающие гигиеническим требованиям и стандартам. Стены помещений основного назначения – керамогранитная плитка или штукатурка с последующей акриловой окраской. В жилых помещениях квартир – подход индивидуальный. Полы - в помещениях общего пользования – керамическая плитка.

Уровни искусственного и естественного освещения и инсоляции в многоквартирном жилом доме соответствуют гигиеническим нормативам.

В соответствии с требованиями п.130. СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума, в т. ч.: окна современной конструкции с применением прокладок и уплотнителей с двухкамерным стеклопакетом. В качестве дополнительной меры применение уплотнительных звуко- и теплоизолирующих прокладок.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п. 128. СанПиН 2.1.3684-21.

Помещения общественного назначения размещены на первом этаже с обособленными от жилой части здания входами. В офисе предусмотрено оборудование комнат хранения уборочного инвентаря, санитарный узел. Помещения для работы имеют естественное и искусственное освещение. Для соблюдения правил личной гигиены оборудуются раковины с подводкой горячей и холодной воды.

Торговые залы магазинов-бутиков для продажи промышленных товаров расположены на первом этаже жилого дома. Загрузка будет производиться через входную дверь.

Подземный паркинг на 22 м/места в литере 1А, манежного хранения без проведения ремонтных работ. В подземной автостоянке предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция. Размещение вентиляционных шахт встроенной подземной автостоянки выполнено в конструкциях жилого дома с выходами на кровлю.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Участок, намеченный под строительство объекта, расположен в юго-западной части города в Ленинском районе г. Уфы и ограничен красными линиями улиц Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского. Участок ограничен: - с юга – ул. Чернышевского; - с запада - ул. Султанова; - с севера – двухэтажным зданием по ул. Нуриманова, 23А, который подлежит сносу при строительстве жилого дома Литер 2; - с востока – ул. Нуриманова и четырехэтажным зданием БГПУ им. Акмуллы (ул. Чернышевского, 25А). В настоящее время на участке находятся фундаменты разрушенных строений и малоценные зеленые насаждения.

Жилой дом запроектирован 26-этажным со встроенно-пристроенным одноэтажным подземным паркингом, со встроенными магазинами непродовольственных товаров (2 шт.) и офисным помещением. Подъезд к жилому дому осуществляется с ул. Султанова и ул. Чернышевского. Входы во встроенные помещения осуществляется с ул. Чернышевского. Вход в жилой дом предусмотрен с двух сторон – со стороны ул. Чернышевского и с дворовой территории. Въезд и выезд в подземный паркинг запроектирован с ул. Султанова. Со стороны ул. Чернышевского запроектирована открытая автостоянка на 19 м/мест. Гостевые автостоянки в количестве 11 шт. предусмотрены по ул. Султанова. На углу ул. Чернышевского и ул. Султанова на расстоянии 14 м от проектируемого жилого дома запроектирована блочная трансформаторная подстанция.

Пожарная безопасность Объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом I степени огнестойкости с классом конструктивной пожарной опасности С0 и существующими зданиями II и III степени огнестойкости с классом конструктивной пожарной опасности С0 и С1 составляет 6 м и 8 м.

Фактические расстояния в свету между проектируемым Объектом и существующими зданиями составляет:

- с востока – четырехэтажное здание БГПУ им. Акмуллы I степени огнестойкости (С0), расстояние 16 м;
- с севера – существующий двухэтажное здание (ул. Нуриманова, 23А) III степени огнестойкости (С1). Расстояние до проектируемого жилого дома - - 15 м, до проектируемой подземной парковки – 2 м.
- с запада территория свободна от застройки (ул. Султанова);
- с юга – до проектируемой подстанции – 14 м.

Расстояние от Объекта до открытых автостоянок по ул. Чернышевского (19 м/м) – 15 м, по ул. Султанова (10 м/м) – 10 м.

Для зданий свыше 16эт. и строительном объеме свыше 50000 м³ расход воды на наружное пожаротушение принят 30,0 л/с. Пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов. Два пожарных гидранта установлены на существующих наружных кольцевых водопроводах Ø500 и ф150мм по ул.Чернышевского, один - на проектируемом кольцевом водопроводе Ø250 мм по ул.Султанова. Гарантированный напор в существующей наружной водопроводной сети 26,0м. Максимальное расстояние от пожарного гидранта до наиболее удаленной точки объекта составляет 160,0 м.

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому жилому дому обеспечен:

- с одной продольной стороны (со стороны ул. Чернышевского) проездом шириной 6 м и на расстоянии 8 м от проектируемого Объекта. Высота здания (пожарно-техническая) – 71,8-75 м.
- с торцевой стороны (со стороны ул. Нуриманова) проездом шириной 6 м и на расстоянии 8 м. Высота здания (пожарно-техническая) – 71,7-73,5 м.

В квартирах, расположенных со стороны здания, где противопожарный проезд отсутствует, предусмотрены пожарные открытые лестницы, связывающие лоджии смежных этажей между собой с 25 до 1 этажа. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому жилому дому только с одной продольной стороны и с одной торцевой стороны является отступлением от требований п. 8.1а СП 4.13130.2013. В соответствии с п. 8.1 СП 4.13130.2013 (с изменениями № 1), при наличии отступлений от требований нормативных документов, в части устройства пожарных проездов, подъездов, обеспечения доступа пожарных для проведения пожарноспасательных мероприятий, для возможности обеспечения дежельности пожарных подразделений на объекте защиты, должен быть разработан документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ (план тушения пожаров). Указанный документ разработан и прилагается.

Жилой дом состоит из:

- подвального этажа, в котором расположены технические помещения, внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, встроенно-пристроенный одноэтажный подземный паркинг (высота под жилой частью – 4,2 м, высота пристроенной части (в чистоте) – 3 м.
- первого этажа, в котором расположены вестибюль жилой части с помещениями консьержа, колясочной, санузлом, а также два магазина непродовольственных товаров и офисное помещение. Высота первого этажа – 3,9 м;
- двадцати четырех жилых этажей. На жилых этажах предусмотрено размещение 8 квартир. Общая площадь квартир на этаже 461,09 м². Высота жилых этажей 3 м.
- технического чердака, высотой 1,8 м (в чистоте);
- кровли (плоская с внутренним водостоком).

Вертикальные коммуникации состоят из незадымляемой лестничной клетки типа НЗ и трех лифтов: грузоподъемностью 400 кг (пассажирский) и двух лифтов грузоподъемностью 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений).

Проектом предусмотрено размещение хозяйственных кладовых общей площадью менее 250 м² в подвале жилого дома. Допустимое (предельное) количество людей, которые одновременно находятся в блоке хозяйственных кладовых составляет не более 15 чел. В инструкции о мерах пожарной безопасности Объекта необходимо отразить указанное предельное количество людей, находящихся в блоке хозяйственных кладовых. Часть подвального этажа с кладовыми отделена от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических

коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания, противопожарными перегородками 1-го типа. Площади кладовых не превышают 10 м².

Проектом предусмотрено размещение встроенно-пристроенной подземной автостоянки в жилом доме для легковых автомобилей с постоянно закрепленными местами для владельцев. Вместимость парковки составляет 22 м/места в литере 1А.

Помещения для хранения автомобилей отделены от помещений для инженерного оборудования и технического обслуживания противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45), в противопожарных перегородках 1-го типа предусмотрены противопожарные двери 2-го типа (EI 30). Помещение кладовых жильцов отделены от помещений автостоянки противопожарной стеной 1-го типа.

Для сообщения автостоянки с жилой частью предусмотрено два лифта грузоподъемностью 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений), с устройством на этаже автостоянки тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Помещения встроенных предприятий отделены от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов. Помещения жилой части отделяются от встроенных помещений Ф 3.1 и Ф 4.3 противопожарными перегородками 1-го типа и междуэтажными перекрытиями 2-го типа без проемов.

В жилом доме предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений, отвечающие требованиям НПБ 250, ГОСТ Р 52382 и ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции шахт лифтов отвечают требованиям НПБ 250 и предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери лифтовых шахт не предусмотренные для перевозки пожарных подразделений, выполнены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

В жилом доме на каждом этаже жилой части предусмотрено устройство незадымляемой пожаробезопасной зоны для МГН с подпором воздуха при пожаре. Ограждающие конструкции пожаробезопасной зоны предусмотрены противопожарными с нормируемыми пределами огнестойкости согласно п 9.2. СП 1.13130.2020., двери предусмотрены противопожарными 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60 в дымо-газонепроницаемом исполнении, с устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах. В качестве пожаробезопасной зоны используется лифтовой холл. Противодымная защита и автоматизация лифта отвечает требованиям НПБ 250.

Стены облицовываются навесной вентилируемой системой.

Характеристика проектируемого здания:

- уровень ответственности – II;
- степень огнестойкости - I;
- степень огнестойкости подземной части – I;
- класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3, Ф 3.1, Ф 4.3, Ф 5.2.

Здание запроектировано с наружными и внутренними стенами из керамического кирпича толщиной 250мм с пределом огнестойкости REI330.

Минимальные пределы огнестойкости строительных конструкций:

- несущие элементы здания - R 120;
- лестничные марши и площадки - R 60;
- внутренние стены лестничных клеток - REI 120;
- стены пожарных отсеков (секционные) - REI 150;
- противопожарные перегородки 1-го типа EI 45 Междуэтажные перекрытия (противопожарных преград) REI 150.

Проектом приняты следующие меры, направленные на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре:

- наличие систем раннего обнаружения первичных признаков пожара;
- наличие систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- аварийное освещение помещений и эвакуационных выходов;
- соответствие объемно-планировочных и конструктивных решений здания требованиям норм пожарной безопасности;
- ограничение скорости распространения огня и площади пожара;
- наличие систем противодымной защиты;
- соответствие путей эвакуации, эвакуационных выходов требованиям норм пожарной безопасности.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделённые противопожарными преградами обеспечены эвакуационными выходами. Помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 50 чел., имеют не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов.

С целью обеспечения доступности квартир маломобильными группами населения предусмотрены лифты, которые должны отвечать требованиям, предъявляемым к лифтам для эвакуации МГН и перевозке пожарных подразделений.

С целью обеспечения доступности квартир маломобильными группами населения предусмотрены лифты, которые должны отвечать требованиям, предъявляемым к лифтам для эвакуации МГН и перевозке пожарных подразделений. Ограждающие конструкции ПБЗ выполнены из материалов класса конструктивной пожарной

опасности К0, их внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов. В пожаробезопасные зоны предусмотрен подпор воздуха при пожаре.

Эвакуационный выход из жилого дома предусмотрен через коридор с выходом на незадымляемую лестничную клетку типа НЗ и непосредственно наружу.

Из помещений встроенных магазинов предусмотрено по два эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Из помещения встроенного офиса предусмотрен один эвакуационный выход непосредственно наружу.

Помещения хозяйственных кладовых без постоянного пребывания людей в подвале жилого дома и предназначенные для одновременного пребывания людей не более 15 чел., обеспечен двумя эвакуационными выходами:

- через лестничную клетку типа Л1 с непосредственным выходом наружу;
- через помещение автостоянки.

Сообщение автостоянки с частью здания иного назначения (блок хозяйственных кладовых) в пределах этажа предусмотрено через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Из подземной автостоянки предусмотрены два рассредоточенных эвакуационных выхода. За счет перепада рельефа, выходы предусмотрены непосредственно наружу. Для сообщения подземной парковки со всеми этажами жилого дома, используются два лифта для перевозки пожарных подразделений, с устройством на уровне парковки тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Высота эвакуационных выходов предусмотрена не менее 1,9 м в свету, и на эвакуационных выходах в свету принята 1,2 м при числе эвакуирующихся более 50 человек, в остальных случаях не менее 0,8 м, кроме специально оговоренных случаев. Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная площадка шириной 1,5 м от полотна наружной двери. Двери эвакуационных выходов из помещений и коридоров, защищаемых противодымной вентиляцией, оборудованы приспособлением для самозакрывания и уплотнением в притворах. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию.

Для жильцов ширина эвакуационных путей предусмотрена не менее 1,4 м.

Длина эвакуационных путей от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода составляет при расположении машино-места:

- не более 20 м в тупиковой части;
- не более 40 м при расположении между эвакуационными выходами.

Эвакуация жителей предусмотрена по коридору через пожаробезопасную зону на лестничную клетку. Лестничная клетка предусмотрена незадымляемая, типа НЗ. Применение незадымляемой лестничной клетки типа НЗ в проектируемом жилом доме обосновано расчетами пожарных рисков.

Выход из лестничной клетки на первом этаже предусмотрен непосредственно наружу и через вестибюль жилой части.

Перед лестничной клеткой, на техническом чердаке предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха во время пожара. Лестничная клетка типа НЗ имеет световой проем в соответствии с п. 4.4.12 СП 1.13130.2020, п. 5.4.16 СП 2.13130.2020.

Для выполнения пожаротушения могут быть задействованы пожарные расчеты:

- Пожарно-спасательная часть №2 Советского района гор. Уфа по ул. Ленина, 67. Расстояние до проектируемого объекта – 2,7 км;
- При условной средней скорости движения пожарного автомобиля 50 км/ч время прибытия составит не менее 6 мин.

Для здания обеспечено устройство:

- 1) пожарных проездов и подъездных путей к зданию;
- 2) пожарных лестниц и других средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю здания, сооружений;
- 3) противопожарного водопровода;
- 4) системы противодымной защиты путей следования личного состава подразделений пожарной охраны внутри здания, сооружения.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. В здании предусмотрены ограждения на кровле. Для обеспечения доступа пожарных подразделений на кровлю проектируемого здания предусмотрены выходы с эвакуационных лестничных клеток 1-го типа через противопожарные двери 2 типа.

Требования к лифтам для пожарных. Лифты для пожарных выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52382- 2010 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных». Лифты, предназначенные для перевозки пожарных подразделений должны соответствовать НПБ 250-97.

Проектируемый объект (многоквартирный жилой дом) не относится к зданиям производственного и складского назначения и не подлежит категорированию по признаку взрывопожарной и пожарной опасности. Вместе с тем, во встроенных помещениях общественного назначения имеются помещения отнесенные к пожароопасным: - венткамеры автостоянки (помещение №4 на отм. -4,2 м) – В1 - венткамеры – Д - электрощитовые – В4 - помещения ИТП – Д - машинное помещение лифтов – В4 - помещения хранения легковых автомобилей В1

Проектируемый объект подлежит защите автоматической пожарной сигнализацией. Для обнаружения возгорания на ранней стадии пожара во встроенных помещениях установить адресные пожарные дымовые извещатели типа ДИП-34А-01-02. Во внеквартирных помещениях адресные пожарные дымовые извещатели типа ДИП-34А-01-02 и адресные ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-3АМ. Во всех помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) установить датчики адресной пожарной сигнализации. Эти извещатели подключаются в двухпроводную интерфейсную линию С2000-КДЛ. На Объекте предусматриваются специальные помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (комнаты консьержей), оборудованные приборами контроля состояния ТСПЗ. В помещении пожарного поста предусматривается телефонная связь с пожарной охраной.

В проектируемом здании приняты противопожарный водопровод. Проектом предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 2струи*2,9л/с. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается пожарный кран бытовой в целях возможности его использования в качестве первичного внутриквартирного пожаротушения.

Для блокирования распространения дыма и обеспечения эвакуации людей при пожаре в жилом доме предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции в лифты для перевозки пожарных подразделений СП4, СП5, в зоны безопасности СП3, СП3а. Для ограничения распространения дыма при пожаре в коридорах жилой части предусмотрена система удаления дыма СДЗ. Для компенсационной подачи воздуха в коридорах жилой части предусмотрены системы СПЕ2, СПЕ3 с естественным побуждением. На отм. -4,200 предусмотрена система удаления дыма СД2 из коридоров кладовых помещений. Для компенсации предусмотрена система с естественным побуждением СПЕ1. В лифтовой холл и в тамбур-шлюз перед ним на уровне парковки предусмотрена подача воздуха системами СП1, СП2. В помещении автостоянки предусмотрены система удаления дыма СД1.

Проектом предусмотрено АПП подземной автостоянки на отм. -4,200. В связи с отсутствием отопления на подземной автостоянке, предусматривается воздушная система АПП. В состав АУП входит спринклерная воздухозаполненная установка водяного пожаротушения, состоящая из одной спринклерной секции, и отдельных питающих трубопроводов для установки пожарных кранов. Спринклерная секция АУП защищает: - секции №1 – автостоянку на отм. -4,200.

Проектом предусмотрено АПП подземной автостоянки на отм. -4,200.

Для обоснования применения незадымляемой лестничной клетки типа Н3 выполнен расчет пожарных рисков.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

1. В текстовую часть АР добавлен раздел "8. Описание решений по светоотражению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов".

2. Предоставлен "Расчет инсоляции".

3. В графическую часть раздела АР добавлен лист 15 "Цветовое решение фасадов".

По разделу ОДИ:

1. В текстовую часть (ОДИ.ПЗ) внесены изменения. Согласно заданию на проектирование специализированные места проживания и приложения труда не предусматриваются.

2. Согласно заданию на проектирование доступные для МГН помещения от входа в здание до зоны группы обслуживающих помещений и от входа в жилую часть до помещений квартир. Ширина путей движения в коридорах принята 1,8 м.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

1. В текстовой и графической частях указаны ссылки на действующие нормативные документы.

4.2.3.3. В части систем электроснабжения

1. Текстовая часть оформлена в соответствии с Постановлением № 87 от 16.02.2008г. с изменениями от 15.07.2021г. Внесены уточнения в содержание текстовой части.

2. Текстовая часть дополнена описанием решений по освещению паркинга (рабочим, эвакуационным, СУВ). Внесено изменение в 124-01,01А-ИОС1.ПЗ.

3. Световое табло "Насосная станция пожаротушения" добавлено. Внесено изменение л.12 124-01,01А-ИОС1.

4. Мощность наружного освещения исправлена. Внесено изменение л.19 124-01,01А-ИОС1.

4.2.3.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

1. Выполнен расчет расходов воды.

2. Выполнен расчет потребных напоров.

3. Предоставлены технические характеристики насосных.

4. Откорректирован перечень использованной НТД в текстовой части.

5. Описание системы наружного водоснабжения приведено в текстовой части.

6. Приведено описание решений по испытаниям внутренних и наружных систем водоснабжения.
7. Данные по принятым материалам трубопроводов приведены в соответствие с ГОСТ 32415-2013.
8. В текстовой части приведено описание проектируемой камеры и схемы подключения к существующим системам водоснабжения.
9. Приведено описание решений по водоснабжению встроенных помещений.
10. Приведено описание принятых пожарных кранов.
11. В текстовой части приведено описание режима пуска насосных установок противопожарного водоснабжения.
12. По АПТ подземной автостоянки дана ссылка на подраздел, в котором приведены данные решения.
13. Разработаны специальные технические условия.
14. Приведены основные показатели по системам водоснабжения и канализации по всем канализационным выпускам и ливневой канализации (124-01,01А-ИОС2, ИОС3 л.1).
15. Выполнено устройство раздельной сети противопожарного водопровода жилого дома.
16. На общедомовом водомерном узле предусмотрен контрольно-спускной кран для подключения устройств метрологической поверки (124-01,01А-ИОС2 л.9).
17. На каждую зону ВПВ принято по два патрубка для подключения пожарной техники, выведенных наружу здания, согласно СП 10.13130.2020 п.6.1.26 (124-01,01А-ИОС2 л.2, 9).
18. Количество всасывающих трубопроводов к пожарным насосным установкам принято два (124-01,01А-ИОС2 л.9).
19. Для магистралей, подводок к стоякам, проходящих по техподполью и чердаку, предусмотрен электрообогрев греющим кабелем.
20. Сеть отвода дренажных вод из помещений НС,ИТП,УУ включена в перечень принятых систем водоотведения здания (124-01,01А-ИОС3 л.1).
21. Данные по принятым материалам трубопроводов приведены в соответствие с условными обозначениями ГОСТ Р 54475 (124-01,01А-ИОС3 л.1).
22. Секундный расход хозяйственно-бытовых сточных вод определен согласно требованиям СП 30.13330.2020 п.5.7 (см. "Расчет расходов по системам водоснабжения и водоотведения").
23. Тип соединения, внутреннее и наружное антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов внутренних водостоков согласно СП 30.13330.2020 п.21.14 приведены (124-01,01А-ИОС3 л.1).
24. Описание решений по водоотведению встроенных помещений приведено (124-01,01А-ИОС3 л.1).
25. Проектом предусмотрена плоская кровля с устройством шести водоприемных воронок.
26. Ревизии на схемах системы канализации приняты в соответствии с СП30.13330.2020 п.18.26 (124-01,01А-ИОС3 л.10 примеч.).

4.2.3.5. В части организации строительства

1. Обоснованы опасные зоны производства работ.
2. Актуализированы ссылки на нормативные документы.

4.2.3.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

1. Представлен акт государственной историко-культурной экспертизы документации от 18.02.2019г.
2. Представлено письмо УКХиБ Администрации ГО г.Уфа РБ от 20.12.2021 г. № 86-04-08873 и перечетно-оценочная ведомость зеленых насаждений.
3. Расчеты отходов на период эксплуатации откорректированы на основании норм накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Башкортостан (постановлению Правительства РБ от 12.10.2017 № 466). См. изменения: Лист: 57 раздела ПЗ 124-01,01А
4. Расчеты отходов на период строительства откорректированы на основании удельных нормативов образования отходов (принять на основании Приказа от 16.01.2020 г. № 15/пр). См. изменения: Лист: 57 раздела ПЗ 124-01,01А
5. Раздел разработан с учетом СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». См. изменения: Лист: 35-37, 39-40, 45,46 раздела ПЗ 124-01,01А.
6. Актуализирован перечень используемой литературы, исключена недействующая. См. изменения: Лист: 6,7,90 раздела ПЗ 124-01,01А.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

1. В текстовой части проекта дополнено описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению.

2. В текстовой части проекта дополнено описание и обоснование объемно-планировочных решений.
3. В текстовой части проекта дополнено описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей в случае возникновения пожара.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

В процессе проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, представленным заказчиком по объекту «Многоэтажный жилой дом (литер 1) со встроенными помещениями и подземной парковкой (Литер 1А) в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» установлена полнота, достоверность и правильность информации, содержащейся в отчетной документации по инженерным изысканиям и соответствие:

- техническим регламентам (в том числе экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности);
- градостроительным регламентам;
- национальным стандартам;
- стандартам организаций;
- техническому заданию на проведение инженерно-изыскательных работ;
- программе проведения инженерно-изыскательских работ.

23.11.2021

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация «Многоэтажный жилой дом (литер 1) со встроенными помещениями и подземной парковкой (Литер 1А) в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

23.11.2021

VI. Общие выводы

В процессе проведения экспертизы проектной документации и инженерных изысканий были выданы замечания Заказчику, Изыскателям и Проектировщикам, внесены изменения и дополнения в пояснительную записку и графическую часть разделов проекта и инженерных изысканий.

В процессе проведения негосударственной экспертизы установлена полнота, достоверность и правильность информации, содержащейся в проектной документации, представленной заказчиком «Многоэтажный жилой дом (литер 1) со встроенными помещениями и подземной парковкой (Литер 1А) в квартале, ограниченном улицами Султанова, Красина, Гафури, Чернышевского в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» соответствует:

- техническим регламентам (в том числе экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности);
- градостроительным регламентам;
- национальным стандартам;
- стандартам организаций;
- заданию на проектирование.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Ильин Алексей Геннадьевич

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-17-12685
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

2) Бурячок Оксана Васильевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-9994
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

3) Осетров Кирилл Александрович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-1-7306
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.07.2026

4) Шишкина Елена Анваровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-5-10386
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

5) Шишкина Елена Анваровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-6-13944
Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.11.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.11.2025

6) Шишкина Елена Анваровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-7-11024
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

7) Шифрина Евгения Ильинична

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-16-11964
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

8) Туленкова Надежда Николаевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-9188
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.07.2024

9) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8576
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

10) Студенко Павел Алексеевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-12-11940
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

11) Гайсина Зульфия Фаниловна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-11727
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.03.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.03.2024

12) Александров Сергей Данилович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-7461
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

13) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

14) Катаскина Оксана Михайловна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-17-13967
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.11.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48599100E1AD6AA141736C4B52
5116D2
 Владелец Файзуллин Ришат Сабитович
 Действителен с 15.11.2021 по 15.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 609EBD00C9ADA39D42F8C3451
AEE5463
 Владелец Ильин Алексей Геннадьевич
 Действителен с 22.10.2021 по 22.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 297569F0041AD18804EF9A5B57
E4D3548
 Владелец Бурячок Оксана Васильевна
 Действителен с 08.06.2021 по 08.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5FC3620052AD0CAF47822631C
8594F0E
 Владелец Осетров Кирилл
Александрович
 Действителен с 25.06.2021 по 25.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 20A60790065ADC8BF4A6B9DC
952391205
 Владелец Шишкина Елена Анваровна
 Действителен с 14.07.2021 по 14.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат B05390166ADE4AC4D5FF038CE
07867B
 Владелец Шифрина Евгения Ильинична
 Действителен с 15.07.2021 по 15.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F6F6710097AE00B94BF82786
BC53C484
Владелец Туленкова Надежда
Николаевна
Действителен с 16.05.2022 по 17.05.2023

Сертификат 4ABEC30019AAEF9AC44788A56
F9E15E8B
Владелец Фомин Илья Вячеславович
Действителен с 19.05.2022 по 19.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 209F37E0078AD2C9347DD5558
744E231B
Владелец Студенко Павел Алексеевич
Действителен с 02.08.2021 по 02.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D86695A9916CF0000A7417000
60002
Владелец Гайсина Зульфия Фаниловна
Действителен с 13.05.2022 по 13.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 43EA800094ADECBBC411EB7466
C9C5971
Владелец Александров Сергей
Данилович
Действителен с 30.08.2021 по 30.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10B28E001CAE20AC4B99F1BFB
ED0E291
Владелец Ковальчук Юрий Иванович
Действителен с 13.01.2022 по 13.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21415F0051AD80964A92EDCE7
871A263
Владелец Катаскина Оксана Михайловна
Действителен с 24.06.2021 по 24.06.2022

Приложение 1

Копии свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы

 **РОСАККРЕДИТАЦИЯ**
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611955 (номер свидетельства об аккредитации) № 0002097 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТПРОЕКТ»
(полное и (в случае, если имеется))
(ООО «ЭКСПЕРТПРОЕКТ») ОГРН 1150280054132
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 450005, Россия, Республика Башкортостан, город Уфа, улица 50-летия Октября, дом 24, кабинет 101,102
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 2 апреля 2021 г. по 2 апреля 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации М.П. Д.В. Гоголев (подпись) (Ф.И.О.)

АО «СПИДОН», Москва, 2020, бл. № 334

 **РОСАККРЕДИТАЦИЯ**
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611992 (номер свидетельства об аккредитации) № 0002135 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТПРОЕКТ»
(полное и (в случае, если имеется))
(ООО «ЭКСПЕРТПРОЕКТ») ОГРН 1150280054132
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 450005, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 24, каб. 101,102
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 27 апреля 2021 г. по 27 апреля 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации М.П. Д.В. Гоголев (подпись) (Ф.И.О.)

АО «СПИДОН», Москва, 2020, бл. № 334