

Федеральная служба по аккредитации
Негосударственная экспертиза

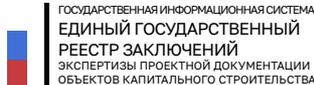
Общество с ограниченной ответственностью
«ЭкспертПроект»

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

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ



г. УФА - 2022 г.



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

02-2-1-3-063289-2022

Дата присвоения номера: 02.09.2022 12:04:19

Дата утверждения заключения экспертизы: 02.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Файзуллин Ришат Сабитович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Многokвартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале №21 южной части жилого района "Затон-Восточный", ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой "Уфа-Затон", рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 9-13. Полузаглубленная автостоянка Литер 14." Литер 10

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 "ЦЕНТРПРОЕКТ"

ОГРН: 1030203905313

ИНН: 0274073201

КПП: 027801001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА КОМСОМОЛЬСКАЯ, 27/1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 14.07.2022 № 189, от ООО "Центрпроект"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 14.07.2022 № 18 Э/22, ООО "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 21.04.2022 № РФ-02-2-55-0-00-2022-0297, выданный Главным Управлением Архитектуры и градостроительства Администрации ГО г. Уфа республики Башкортостан
2. Задание на проектирование от 02.08.2021 № б/н, утверждённое главным инженером АО "СЗ ИСК г. Уфы" Ишмухаметовым И.М.
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО "Уфастройизыскания" от 09.08.2022 № 5630/2022, выданная "АИИС"
4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО "Центрпроект" от 09.08.2022 № 6, выданная АСРО "БОАП"
5. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
6. Проектная документация (23 документ(ов) - 23 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: "Многokвартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале №21 южной части жилого района "Затон-Восточный", ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой "Уфа-Затон", рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 9-13. Полузаглубленная автостоянка Литер 14." Литер 10

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

Республика Башкортостан, 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
Общая площадь участка по ГПЗУ	м ²	6073
Площадь застройки	м ²	958,74
Общая площадь твердых покрытий	м ²	3527,02
Площадь озеленения	м ²	2437,74
Площадь участка освоения	м ²	7102,78
Общая площадь здания	м ²	21 294,34
Площадь застройки здания	м ²	958,74
Этажность	шт.	25
Количество этажей	шт.	26
Жилая площадь	м ²	5620,82
Площадь квартир	м ²	12704,15
Общая площадь квартир с понижающим коэффициентом	м ²	13218,06
Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м ²	13732,92
Строительный объем	м ³	70499,56
Строительный объем, надземный	м ³	67 956,27
Строительный объем, подземный	м ³	2 493,29
Количество квартир	шт.	296
Количество квартир, студии	шт.	50
Количество квартир, однокомнатных	шт.	50
Количество квартир, однокомнатных+	шт.	97
Количество квартир, двухкомнатных	шт.	50
Количество квартир, двухкомнатных+	шт.	49
Количество кладовых	шт.	51
Площадь кладовых	м ²	106,83
Площадь технических помещений	м ²	487,07
Площадь МОП	м ²	3119,8
Офис 1, Полезная площадь	м ²	107,56
Офис 1, Расчетная площадь	м ²	87,82
Офис 1, Строительный объем	м ³	505,59
Офис 1, Площадь помещений офисов	м ²	107,56

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: II

Ветровой район: II

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Ленинском районе города Уфы Республики Башкортостан, находится на территории кадастрового квартала № 02:55:050234. С севера ограничена автодорогой Уфа-Затон, с северо-запада - ул. № 12, с запада - ул. № 10, с юга – ул. № 6, с востока - ул. № 2. Участок работ представляет собой строительную площадку. Рельеф участка относительно ровный, спланирован.

Климатически территория г. Уфа (по классификации Алисова Б.П.) относится к умеренной климатической зоне с атлантико-континентальным климатом средних широт Приуралья. Амплитуда колебания температуры воздуха в многолетнем разрезе достигает 88°C. Средняя годовая температура воздуха 2,8°. Средняя месячная температура самого холодного в году месяца – января -14,1°C, самого теплого – июля +19,3°C. Экстремальные значения

температуры соответственно составляют: $-48,8^{\circ}\text{C}$ и $+40^{\circ}\text{C}$. Среднесуточная температура воздуха колеблется в широких пределах: от -44° до $+3^{\circ}$ зимой и от $+4^{\circ}$ до $+29^{\circ}$ летом. Безморозный период 142 дня. Период устойчивого снежного покрова 160 дней. Высота снежного покрова в среднем до 50 см. Переход среднесуточных температур воздуха через 00 происходит в среднем: весной – 8 апреля, осенью – 27 октября.

Промышленных объектов в пределах территории проектируемого строительства – нет. Техногенная нагрузка определяется, в основном многоэтажной застройкой, административными и жилыми зданиями квартала, автомобильными дорогами, сопутствующими инженерными коммуникациями. Абсолютные отметки в пределах участка изысканий изменяются от 87,86 до 91,96 м в Балтийской системе высот. Опасных природных явлений и процессов на участке работ не наблюдается.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Ленинском районе г. Уфы РБ, в квартале №21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к левобережной пойме долины реки Белой. Река Белая протекает в 1 км южнее участка изысканий, в 0,5 км западнее – старица р. Белой. Пойменная часть р. Белой изрезана озерами старичного происхождения.

Рельеф участка техногенный, спланированный при строительном освоении песчано-гравийным грунтом, ровный, с незначительным общим уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли в контурах дома литер 10 изменяются от 91,6 до 91,8 м БС.

Участок изысканий свободен от застройки, покрыт редкой травянистой растительностью, северо-восточнее проходит надземная линия электросетей. Восточнее участка расположены здания и сооружения центра спортивной подготовки, южнее и западнее – частный сектор, северо-западнее – жилые многоэтажные дома, в том числе строящиеся, с севера проходит автодорога пр. Дружбы народов.

Территория находится в зоне затопления речными водами р. Белой. Горизонт высоких вод (ГВВ) р. Белой 1% обеспеченности составляет 91,83 м БС.

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 строительства, на участке изысканий и прилегающей территории на расстоянии 250 м не обнаружено. Водопроявления в виде родников, заболоченностей или высачиваний и других выходов воды на поверхность не отмечены.

Согласно строительно-климатическому районированию для строительства, территория отнесена к I району, подрайону – I В.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: глинистых грунтов 1,57 м; для песков гравелистых, крупных и средней крупности 2,04 м; для крупнообломочного грунта 2,32 м.

В геологическом строении участка до изученной глубины 67,5 м принимают участие четвертичная и неогеновая системы. Четвертичная система представлена техногенными насыпными грунтами и аллювиальными глинами, суглинками, песками средней крупности и гравелистыми. Неогеновые отложения представлены глинами с включением и прослоями дресвяно-щербенистого грунта.

Гидрогеологические условия участка изысканий до изученной глубины 67,5 м характеризуются распространением водоносного горизонта в аллювиальных четвертичных отложениях и водоносного горизонта в неогеновых отложениях.

В период проведения буровых работ (единовременный замер 16.12.2021г.) подземные воды в аллювиальных четвертичных отложениях вскрыты во всех скважинах и установились на глубине 8-8,2 м от поверхности земли (абсолютные отметки 83,6-83,7 м БС).

Водоносный горизонт является первым от дневной поверхности. Период проведения работ – меженный, зафиксированные при текущих изысканиях уровни подземных вод можно принять ниже среднего.

По данным материалов изысканий для домов литер 9,12 (сентябрь-декабрь 2021г.) подземные воды вскрыты и установились на глубине 7,4-8,5 м от поверхности земли (абсолютные отметки 82,8-84,7 м БС).

Воды безнапорные, со свободным уровнем, приурочены к туго- и мягкопластичным суглинкам и пескам, водопором служат неогеновые глины. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, в паводковый период за счет подпора водами р. Белой, а также возможных утечек из водонесущих коммуникаций и сточных ям рядом расположенного частного сектора (в водах повышенное содержание хлоридов, наличие аммония).

Разгрузка водоносного горизонта происходит в местную эрозионную сеть, представленную долиной р. Белой, а также за счет нисходящего перетока в нижележащие водоносные горизонты через разуплотненные зоны. Направление потока подземных вод в сторону р. Белой.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые с общей минерализацией 0,67 г/л, гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-магниевые с общей минерализацией 1,33 г/л.

По содержанию основных компонентов, согласно СП 28.13330.2017, подземные воды по отношению к конструкциям из бетона марки по водонепроницаемости W4-W8 на поргладцементе – неагрессивные. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции, согласно СП 28.13330.2017, подземные воды являются среднеагрессивными.

Коэффициенты фильтрации водовмещающих отложений составляют: насыпной грунт – 0,2-1,5 м/сут (согласно ГОСТ 25100-2020 грунты по водопроницаемости от слабопроницаемых до водопроницаемых); суглинки – от 0,02 до 0,56-0,63 м/сут (грунты от слабопроницаемых до водопроницаемых); пески средней крупности – 0,5-3,5 м/сут (грунты от водопроницаемых до сильноводопроницаемых); пески гравелистые и гравийный грунт – от 18-36,2 до 92 м/сут (грунты от сильноводопроницаемых до очень сильноводопроницаемых).

Максимальный прогнозируемый уровень водоносного горизонта ожидается на отметках горизонта высоких вод р. Белой 1% обеспеченности – 91,83м БС и приведен на инженерно-геологических разрезах.

Водоносный горизонт в неогеновых отложениях. В период проведения буровых работ с учетом материалов изысканий по домам литер 9 и 12 (октябрь-декабрь 2021г.) подземные воды в неогеновых отложениях вскрыты в карстологических скважинах №№1,2,5 на глубине 31,5-47,5м от поверхности земли (абсолютные отметки 44,3-60,6м БС) и установились на глубине 12-15м от поверхности земли (абсолютные отметки 76,8-80,1м БС). Воды напорные с величиной напора 19,5-34,8м.

Водовмещающими отложениями служат глины с включением и прослоями дресвяно-щебенистого грунта, верхним водоупором являются неогеновые глины. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах выхода отложений на поверхность за пределами участка изысканий, перетока подземных вод из вышележащего водоносного горизонта, а также восходящей напорной циркуляции подземных вод из гипсов, залегающих ниже, о чем свидетельствует сульфатный тип воды. Разгрузка подземных вод происходит в долину р. Белой, а также в вышележащий водоносный горизонт.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-магниевые с общей минерализацией 1,18 г/л.

По содержанию основных компонентов согласно табл. В.3 СП 28.13330.2017 подземные воды по отношению к конструкциям из бетона марки по водонепроницаемости W4-W12 – неагрессивные.

По содержанию сульфатов (565 мг/л) и гидрокарбонатов (4,599 мг×экв/л) согласно табл. В.4 СП 28.13330.2017, подземные воды по отношению к конструкциям из бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе – слабоагрессивные, марки по водонепроницаемости W-6, W-8 – неагрессивные.

По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции, согласно табл. Х.3 СП 28.13330.2017, подземные воды являются среднеагрессивными (суммарная концентрация сульфатов и хлоридов – менее 5 г/л).

Коэффициенты фильтрации водовмещающих отложений составляют: неогеновые глины с включением и прослоями дресвяно-щебенистого грунта – 2,84-3,16 м/сут (согласно ГОСТ 25100-2020 грунты от водопроницаемых до сильноводопроницаемых).

На площадке дома литер 10 исходя из геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов до глубины 25,0 м выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 – техногенный насыпной грунт;
- ИГЭ-2 – глина твердая четвертичная;
- ИГЭ-3 – суглинок мягкопластичный четвертичный;
- ИГЭ-4 – песок средней крупности четвертичный;
- ИГЭ-5 – песок гравелистый четвертичный;
- ИГЭ-6 – глина твердая неогеновая.

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

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали, согласно таблице 1 ГОСТ 9.602-2016 высокая, удельное электрическое сопротивление составляет 11 Ом×м.

Согласно таблицам В.1 и В.2 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия грунтов на бетоны марок по водопроницаемости W4-W20 на портландцементе по содержанию сульфатов (216-326,4 мг/кг) – неагрессивная; на стальную арматуру в бетоне марок по водопроницаемости W4-W10 и более по содержанию хлоридов (43,67-51,83 мг/кг) – неагрессивная.

Из специфических грунтов на участке изысканий имеют распространение органо-минеральные и техногенные насыпные грунты.

Грунты ИГЭ-1 включают техногенные насыпные и органо-минеральные грунты, вскрытые в верхней части разреза мощностью 3,8-4,1м, сложенные преимущественно гравийным грунтом и песком гравелистым коричневым маловлажным кварцево-кремнистого состава неоднородным, участками с прослоями мощностью 0,1-0,2м глин коричневых полутвердых. Распространены насыпные грунты повсеместно, вскрыты всеми скважинами. Образованы при строительном освоении и планировке территории. По относительному содержанию органического вещества равному 0,046 д.е. грунты ИГЭ-1 классифицируются согласно ГОСТ 25100-2020 как с примесью органического вещества.

Согласно п.9.2.1 и табл. 9.1 СП 11-105-97 часть III процессы самоуплотнения планомерно возведённых насыпных грунтов ИГЭ-1 не завершены (время отсыпки менее 2 лет).

Других специфических грунтов на участке изысканий не выявлено.

Из опасных геологических и инженерно-геологических процессов, на участке изысканий и прилегающей территории возможно развитие процессов подтопления, затопления и карстово-суффозионных процессов, процессов морозного пучения.

Процессы подтопления на участке изысканий связаны с первым от дневной поверхности водоносным горизонтом, приуроченным к аллювиальным четвертичным суглинкам и пескам. В период проведения буровых работ (единовременный замер 16.12.2021г.) подземные воды в аллювиальных четвертичных отложениях вскрыты во всех скважинах и установились на глубине 8-8,2 м от поверхности земли (абсолютные отметки 83,6-83,7м БС). Период проведения работ – межлетний, зафиксированные при текущих изысканиях уровни подземных вод можно принять ниже среднего.

Территория находится в зоне затопления речными водами р. Белой. Горизонт высоких вод (ГВВ) р. Белой 1% обеспеченности составляет 91,83м БС. Абсолютные отметки поверхности земли в контурах дома литер 10 изменяются от 91,6 до 91,8м БС, то есть участок изысканий при существующем рельефе в водообильные периоды года может затапливаться водами р. Белой.

Максимальный прогнозируемый уровень водоносного горизонта ожидается на отметках горизонта высоких вод р. Белой 1% обеспеченности – 91,83м БС. Подземная часть проектируемого дома при данном уровне будет находиться в подтопленном состоянии.

В соответствии с типизацией по подтопляемости (приложение «И» СП 11-105-97, часть II) участок изысканий относится по условиям развития процесса – к подтопленному в естественных условиях, по времени развития процесса – сезонно (ежегодно) подтапливаемый I-A-2.

В процессе проведения строительных работ при проходке котлованов и траншей возможно появление подземных вод.

Согласно СП 116.13330.2012, в случае прогнозируемого подтопления территории следует предусмотреть водозащитные мероприятия. Выбор вариантов сооружений инженерной защиты проводится проектировщиками на основании технико-экономических расчетов.

Согласно ТСН 302-50-95.РБ и существующей типизации карста территории Республики Башкортостан участок проектируемого строительства находится в пределах Восточно-Европейской равнины (равнинного подтипа карста на преимущественно горизонтальной основе карстующихся пород) Восточной окраины Русской платформы. По составу карстующихся пород на территории изысканий развит сульфатный класс карста, по степени обнаженности карстующихся пород выделяется перекрытый класс карста.

По совокупности количественных критериев участок изысканий отнесен к территории с IV категорией с несколько пониженной устойчивостью относительно карстовых провалов.

В пределах IV категории при зонировании по степени карстовой опасности согласно ТСН 302-50-95.РБ выделена зона «С» по следующим признакам: открытых и заполненных полостей по данным бурения до глубины 67,5 м и результатам геофизических работ не наблюдается.

Согласно ТСН 302-50-95.РБ рекомендуемый характер застройки – все типы зданий с применением противокарстовых конструктивных и профилактических мероприятий.

Противокарстовые профилактические мероприятия, в том числе, должны быть направлены на максимальное сохранение сложившихся на территории гидрогеологических условий, с целью предотвращения активизации карстово-суффозионного процесса:

- зарегулированный быстрый и полный отвод талых и дождевых вод с целью недопущения их накопления в покрывающей толще и попадания в карстующиеся породы; водоотводящие элементы должны быть запроектированы с повышенными требованиями по сохранению герметичности, пространственной неизменяемости и эксплуатационной пригодности при возможном образовании карстового провала или локального оседания; при организации поверхностного водостока следует учитывать особенности рельефа;

- планировка территории, расширенные отмостки вокруг зданий;
- сброс атмосферных осадков с крыш на подгорную сторону.

Суффозионные процессы на участке изысканий могут быть связаны с активизацией суффозионных процессов в аллювиальных четвертичных песках, провоцируемых инфильтрацией техногенных вод вследствие возможных утечек из водонесущих коммуникаций, изменением градиентов, напоров, скорости фильтрации подземных вод и последующим выносом мелкодисперсных частиц. Следствием является медленное оседание поверхности, образование суффозионных понижений. Внешних форм суффозионных процессов (суффозионные блюдца, оседания и др.) в контуре проектируемого строительства и на прилегающей территории не обнаружено. Однако наличие в разрезе суффозионно неустойчивых грунтов 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.

Морозное пучение. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: суглинков, глин – 1,57 м; песков, от средней крупности до гравелистых – 2,04 м; крупнообломочных грунтов – 2,32 м.

По относительной деформации пучения грунты ИГЭ-3 являются чрезмернопучинистыми. Грунты ИГЭ-1, залегающие в зоне сезонного промерзания, пучинистыми свойствами не обладают.

Сейсмичность. Район работ, согласно приложению А СП 14.13330.2018 (карта 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 баллов. Грунты по сейсмическим свойствам относятся к II категории.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов и явлений на участке изысканий – умеренно-опасная.

Учитывая наличие в верхней части разреза грунтов (ИГЭ-3), обладающих пониженными физико-механическими характеристиками, предпочтительнее выбор свайного типа фундамента для проектируемых зданий и сооружений, опорный слой при данном типе фундамента – грунты ИГЭ-5. Для уточнения несущей способности свай, проверки возможности погружения на намечаемую глубину согласно СП 24.13330.2011 рекомендуется испытание грунтов натурными или эталонными сваями. Категория сложности грунтовых условий – вторая.

Окончательный выбор типа фундамента осуществляется проектной организацией на основании технико-экономического расчета.

В соответствии с СП 47.13330.2016 и СП 446.132.5800.2019 в период строительства осуществляется геотехнический контроль при производстве земляных работ и окончании подготовки котлована с составлением соответствующего акта.

По инженерно-геологическим условиям участок проектируемого строительства, в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 относится к II (средней) категории.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок проектируемого строительства расположен в Республике Башкортостан, ГО г.Уфа, Ленинский район, на территории, ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой. В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к левобережной пойме долины реки Белой. Река Белая протекает в 1 км южнее участка изысканий, в 0,5 км западнее – старица р. Белой. Пойменная часть р. Белой изрезана озерами старичного происхождения. Рельеф участка техногенный, спланированный при строительном освоении песчано-гравийным грунтом, ровный, с незначительным общим уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли в контурах дома литер 10 изменяются от 91,6 до 91,8 м БС.

Участок изысканий свободен от застройки, покрыт редкой травянистой растительностью. Восточнее участка расположены здания и сооружения центра спортивной подготовки, южнее и западнее в 100 м – частный сектор, северо-западнее в 150 м – жилые многоэтажные дома, в том числе строящиеся, с севера проходит автодорога пр. Дружбы народов. По данным рекогносцировочного обследования проявлений опасных физико-геологических процессов (провалы, карстовые воронки, оползни и т.д.), способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемого здания, на участке изысканий и вблизи него не обнаружено. Расположенные рядом здания находятся в хорошем состоянии, трещин и следов деформаций не обнаружено.

Климатическая характеристика. Климатические параметры, необходимые для проектирования зданий и сооружений, представлены в таблицах 4.1-4.5, согласно СП 131.13330.2020 "Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*" по данным наблюдений метеостанции Уфа

Геологическое строение. В геологическом строении участка до изученной глубины 67,5 м принимают участие четвертичная и неогеновая системы. Сводный геолого-литологический разрез следующий (сверху - вниз). Четвертичная система (Q). Четвертичная система представлена техногенными насыпными грунтами (tQIV) и аллювиальными отложениями (aQ). 1. Техногенный насыпной грунт (tQIV) сложен преимущественно гравийным грунтом и песком гравелистым коричневым маловлажным кварцево-кремнистого состава неоднородным, участками с прослоями мощностью 0,1-0,2м глины коричневых полутвердых. Грунты вскрыты повсеместно мощностью 3,8-4,1м. Образованы при строительном освоении и планировке территории. Аллювиальные отложения (aQ). 2. Глина темно-серая до черного цвета, темно-коричневая, коричневая полутвердой консистенции плотная, с углистыми примазками. Грунты вскрыты повсеместно под насыпными грунтами на глубине 3,8-4,1м (абсолютные отметки 87,7-87,8м БС) мощностью 1,7-3,0м. 3. Суглинок коричневый от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с углистыми примазками, в подошве слоя с прослоями мощностью до 0,1-0,2м песка коричневого пылеватого влажного. Грунты вскрыты повсеместно под глинами на глубине 5,5-7,1м (абсолютные отметки 84,7-86,1м БС) мощностью 2,1-3,5м. 4. Песок коричневый полимиктовый средней крупности водонасыщенный плотный, интервалами с прослоями мощностью 0,1-0,2м суглинка коричневого тугопластичного, мягкопластичного. Грунты вскрыты повсеместно под суглинками на глубине 8,8-9,2м (абсолютные отметки 82,6-83м БС) мощностью 2,3-2,8м. 5. Песок гравелистый коричневый кварцево-кремнистого состава водонасыщенный, редко с прослоями до 0,2м гравийного грунта с песчаным заполнителем. Грунты вскрыты повсеместно на глубине 11,5-11,8м (абсолютные отметки 79,8-80,3м БС) мощностью 3,7-4,3м. Неогеновая система (N2). Неогеновая система залегает на глубине 15,5-15,8м (абсолютные отметки 76-76,3м БС). 6. Глина темно-серая, темно-зеленая, зеленовато-серая, коричневая, голубовато-серая твердая, интервалами мощностью 1,0-4,5м с включением щебня известняка 10-15%. Мощность слоя 31,7м. 7. Глина коричневая, в верхней части слоя в переслаивании с зелено-серой, твердая, интервалами мощностью от 0,5 до 2,5-3м с включением щебня известняка 15-25%. Мощность слоя вскрытая 20м.

Гидрогеологические условия. В период проведения буровых работ подземные воды в аллювиальных четвертичных отложениях вскрыты во всех скважинах и установились на глубине 8-8,2 м от поверхности земли (абсолютные отметки 83,6-83,7м БС). Водоносный горизонт является первым от дневной поверхности. Зафиксированные при текущих изысканиях уровни подземных вод можно принять ниже среднего, что связано с маловодностью лета 2021г., отсутствием дождей и соответственно сильным понижением уровня.

Оценка условий защищенности подземных вод. Потенциально подземные воды на участке изысканий являются незащищенными от поверхностных загрязнений.

Максимальные расчетные уровни р. Белая. В границах участка изысканий постоянные водные объекты (реки, ручьи, озера) отсутствуют, временные водные объекты (лога, овраги, балки) также отсутствуют. Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Белая (старица р. Белая), минимальное расстояние до границы участка изысканий – 0,5 км. Река Белая может оказывать влияние на изыскиваемую площадку в период половодий редкой повторяемости (1% обеспеченности). Соответственно, в проекте необходимо предусмотреть наличие инженерной

защиты проектируемых сооружений. Разработку мероприятий для защиты от затопления производить согласно СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85.

Почвенный покров непосредственно на участке изысканий представлен техногенно- трансформированными почво-грунтами, техногенным насыпным грунтом. Насыпные техногенно-трансформированные почво-грунты не являются почвами и в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», снятие плодородного (потенциально плодородного) слоя на них не предусматривается.

Растительность участка изысканий в силу нарушенности ландшафта представлена сорными травами. В составе травянистого покрова присутствуют: тысячелистник обыкновенный, полынь горькая, полынь обыкновенная, пырей ползучий, конский щавель, одуванчик лекарственный, цикорий обыкновенный, мятлик луговой, птичий спорыш, подорожник обыкновенный, чертополох обыкновенный, лопух большой, трехреберник непахучий и др. Древесная и кустарниковая растительность отсутствует. По результатам проведенного натурального обследования, редкие виды растений, занесенные в Красную Книгу РБ и встречающиеся на территории Уфимского района, на участке изысканий отсутствуют. Согласно сведениям Минэкологии РБ (исх. № 12/14875 от 23.09.2021 г.), на участке изысканий отсутствует лесопарковый зеленый пояс. Согласно сведениям УКХиБ Администрации ГО г.Уфа РБ (исх. № 86-04-06897 от 05.10.2021 г.), на территории участка изысканий городские (защитные) леса отсутствуют.

Животный мир. Участок выполнения работ не отличается богатым биоразнообразием, это объясняется расположением его на антропогенно - преобразованной территории. 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. Согласно сведениям МПР РБ (исх.№ 14/14911 от 24.09.2021 г.), участок изысканий находится под сильным антропогенным воздействием и не является местом обитания и миграции диких животных, мониторинг охотничьих видов животных на данной территории не проводился. Площадь, отводимая под строительство, является хозяйственно освоенной и антропогенно преобразованной, обитание эндемичных и реликтовых видов животных и птиц, как правило, обладающих низкой экологической устойчивостью, в районе работ маловероятно. По результатам проведенного натурального обследования, редкие виды животных, занесенные в Красные книги РФ и Республики Башкортостан, на участке работ отсутствуют.

Хозяйственное использование территории. В административном отношении участок изысканий расположен в Ленинском районе г.Уфы РБ, в квартале № 21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой. Кадастровый номер участка 02:55:050234:2180, площадь 6 073 кв. м. Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов), многоквартирные многоэтажные жилые дома. Участок изысканий представляет собой техногенно-освоенную территорию Ленинского района ГО г. Уфы РБ, на момент проведения изысканий свободен от застройки, покрыт редкой травянистой растительностью, восточнее проходит надземная линия электросетей. Восточнее участка расположены здания и сооружения центра спортивной подготовки, южнее и западнее в 100 м – частный сектор, северо-западнее в 150 м – жилые многоэтажные дома, в том числе строящиеся, с севера проходит автодорога пр. Дружбы народов. Все указанные объекты оказывают значительное антропогенное влияние на рельеф, почвенный и растительный покров данной территории.

Краткая характеристика социально-экономических условий приведены в целом по г.Уфа.

Современное экологическое состояние территории.

По результатам рекогносцировочного обследования свалок, полигонов ТБО, отстойников и других потенциальных источников загрязнения не выявлено. Утечек, прорывов каких-либо коммуникаций не происходило. В период изысканий свалок, захоронения отходов, мусора и других видов техногенного загрязнения не обнаружено.

В ходе проведения гамма-съемки на участке изысканий радиационные аномалии не выявлены. Мощность дозы гамма-излучения на участке изысканий не превышает уровня 0.3 мкЗв/час, являющегося контрольным для участков под строительство зданий и сооружений жилого и общественного назначения.

По показателю «Плотность потока радона» участок изысканий соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов. Средняя по участку застройки плотность потока радона не превышает уровень 80 мБк/(м²с), являющийся контрольным для участков под строительство зданий и сооружений жилого и общественного назначения. Класс требуемой противорадоновой защиты здания I.

Эффективная удельная активность (Аэфф.) естественных радионуклидов в пробах почв и грунтов, отобранных на территории участка, не превышает 370 Бк/кг, что соответствует I классу.

Характер шума непостоянный, широкополосный. Значения эквивалентного и максимального уровня звука в дневное и ночное время не превышают допустимых уровней для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам.

По результатам лабораторных исследований в пробах грунта по исследуемым веществам превышений ПДК (ОДК) не отмечается.

Суммарный показатель химического загрязнения Zс 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.

Рекомендация по использованию грунтов, обусловленная степенью химического загрязнения – Использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

Содержание бенз(а)пирена в пробах грунта не превышает нормируемый уровень 0.02 мг/кг. По содержанию нефтепродуктов грунты относятся к 1-му (допустимому) уровню загрязнения. Содержание бензола, толуола, ксилолов в грунтах не превышает допустимый уровень загрязнения. Почво-грунты по микробиологическим и паразитологическим показателям соответствуют чистой категории загрязнения.

Насыпные техногенно-трансформированные почво-грунты не являются почвами и в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», снятие плодородного (потенциально плодородного) слоя на них не предусматривается.

Уровень загрязнения грунтовых на участке не превышает 3-5 ПДК и соответствует относительно удовлетворительной ситуации.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на участке изысканий являются промышленная деятельность г. Уфа, автомобильный транспорт. Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по показателю загрязнения атмосферного воздуха городских и сельских поселений.

Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ):

Согласно сведениям Минэкологии РФ (исх. №15-47/10213 от 30.04.2021 г.), Минэкологии РБ (исх. №12/14808 от 23.09.2021 г.) и Главархитектуры Администрации ГО г.Уфа РБ (исх. № 7- 12592/ПР от 06.10.2021 г.), участок изысканий не затрагивает особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы – территории, примыкающие к береговой линии водных объектов, на которых установлен специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности. Минимальные размеры водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы для водных объектов установлены согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ (в ред. от 19.07.2011 г. № 246-ФЗ). Ближайшие поверхностные водные объекты к участку изысканий: река Белая расположена в 0.5 км к востоку от участка изысканий.

Ширина водоохранной зоны (ВЗ) зависит от длины водотока (от истока до расчетного створа), для р. Уфа в створе наибольшего сближения с участком изысканий ширина ВЗ составляет 200 м. С учетом обитания в р. Белая с терляди, в ключенной в КК РФ и КК РБ, согласно п. 13 Статьи 65 ВК РФ, ширина ПЗП составит 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ, участок изысканий расположен вне водоохранной зоне р. Белая и прибрежной защитной полосы с учетом обитания в р. Белая стерляди, включенной в КК РФ и КК РБ.

Согласно сведениям ОВР по РБ (Камское БВУ) (исх. № 05/1487 от 18.10.2021 г.) по данным государственной статистической отчетности об использовании воды по форме 2-ТП (водхоз) за 2019 год в районе проектируемого объекта поверхностные питьевые водозаборы отсутствуют.

Управление по государственной охране объектов культурного наследия РБ в письме исх. № 07-07/4271 от 21.10.2021 г. сообщает следующее: Согласно Акту государственной историко-культурной экспертизы от 26 августа 2021 года (акт историко-культурной экспертизы документации (государственный эксперт: историк, археолог Лылова Евгения Владимировна, г. Оренбург), содержащей результаты исследований), на участке изысканий объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), отсутствуют. Участок изысканий расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия. В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, заказчик работ обязан незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения таких объектов направить в Управление письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями Федерального закона от 6 апреля 2011 года № 63 «Об электронной подписи». В случае изменения границ земельного участка в связи с производственной необходимостью (перенос границ участка, расширение) необходимо дополнительное согласование с государственным органом охраны объектов культурного наследия.

Скотомогильники. Согласно сведениям ГБУ Уфимская горветстанция (исх. №573 от 02.12.2021 г.), в пределах участка работ и прилегающей зоне по 1000м в каждую сторону от проектируемой площадки, скотомогильники, в том числе сибирезвенные и биометрические ямы не зарегистрированы.

Свалки твердых коммунальных отходов. По данным республиканского кадастра отходов производства и потребления (исх. №30/15832 от 12.10.2021 г.) в радиусе 1000 м от участка изысканий полигоны и свалки твердых коммунальных отходов отсутствуют.

Недра – являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения (Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 №23951).

Согласно сведениям Приволжскнедра (исх. №РБ-ПФО-00800-08/2503 от 24.09.2021 г.) и в соответствии со ст. 25 Закона РФ «О недрах» (в ред. Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ) при строительстве объектов

капитального строительства на земельных участках, расположенных в границах населенных пунктов, получение 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.

Месторождения общераспространенных полезных ископаемых. По данным Минэкологии РБ (исх. 08/16199 от 18.10.2021 г.) на участке изысканий месторождений общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) и действующих лицензий на ОПИ не зарегистрировано.

Зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и источников водоснабжения. Согласно сведениям Минэкологии РБ (исх. №08/17995 от 22.11.2021 г.), информацией о границах зон санитарной охраны, утвержденных до 2013 года, министерство не располагает. На участке изысканий зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не утверждались, материалы на утверждение проектов зон санитарной охраны, расположенных на участке изысканий, не поступали.

Лицензии на пользование недрами с целью добычи подземных питьевых вод, объем добычи которых составляет не более 500 кубических метров в сутки, в пределах земельного участка не выдавались.

Согласно сведениям ГУП РБ «Уфаводоканал» (исх. № 13-24/917 от 04.10.2021 г.), на участке изысканий и в радиусе 1 км от него источников централизованного водоснабжения г. Уфы нет. Участок расположен вне зоны санитарной охраны источников водоснабжения г. Уфы.

Санитарно-защитные зоны. Согласно сведениям Главархитектуры Администрации ГО г.Уфа РБ (исх.№7-12592/ПР от 06.10.2021 г.), участок изысканий не расположен в границах санитарно-защитных зон от стационарных техногенных источников, в радиусе 1000 м от участка изысканий кладбища отсутствуют.

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>. 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 26 км по прямой от участка изысканий.

Земли лесного фонда. На территории ГО г. Уфа РБ к землям лесного фонда относится территория Дендропарка имени лесовода Григория Рутто и территория Лесопарка Лесоводов Башкирии, которые удалены от участка изысканий более чем на 7 км к юго-востоку. Учитывая изложенное, в районе проведения проектно-изыскательских работ земли лесного фонда отсутствуют.

Приаэродромные территории. Согласно Проекту решения об установлении приаэродромной территории аэродрома АО «Международный аэропорт «Уфа», разработанному АО «ПШИНИИ ВТ «Ленаэропроект» в рамках реализации Федерального закона № 135-ФЗ от 01.07.2017 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны», участок изысканий полностью расположен вне границ подзон приаэродромной территории. Проектирование и строительство на участке изысканий допускается, так как ограничений согласно Проекту решения об установлении приаэродромной территории аэродрома АО «Международный аэропорт «Уфа» нет. Мелиорируемые земли. Согласно письму ГКУ РБ Управление по мелиорации земель (исх.№515 от 21.12.2021 г.), на участке изысканий государственных мелиоративных систем и мелиорируемых земель, находящихся в оперативном управлении Учреждения, не имеется.

2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Климатический подрайон участка строительства – IV.

Нормативное значение веса снегового покрова (V район) – 2,5 кПа.

Нормативное значение ветрового давления (II район) – 0,30 кПа.

Толщина стенки гололеда на высоте 10 м (III район) – 10 мм.

Местоположение объекта: Российская Федерация, Республика Башкортостан, ГО г. Уфа, Ленинский район, на территории, ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой, в границах земельного участка с кадастровым номером 02:55:050234:2180.

Территория относится к умеренно климатической зоне с атлантико-континентальным климатом. Климат отличается выраженной континентальностью, характеризуется продолжительной холодной зимой, теплым, иногда жарким летом, большой амплитудой колебания температуры воздуха в годовом ходе, быстрой сменой погоды в переходные сезоны, особенно весной, частыми возвратами холодов, значительными отклонениями по отдельным годам от средних норм по тепловому режиму, количеству выпадающих осадков и др.

Климатические характеристики приняты по МС Уфа, расположенной в пределах 8 км к юго-западу от участка изысканий.

Средняя месячная температура воздуха с января по декабрь соответственно °С составляет: I – минус 13,7, II – минус 12,6, III – минус 5,3, IV – плюс 5,4, V – плюс 13,4, VI – плюс 17,7, VII – плюс 19,5, VIII – плюс 17,2, IX – плюс

11,4, X – плюс 3,9, XI – минус 3,9, XII – минус 10,9. Средняя годовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений составляет плюс 3,5°C. Максимальные и минимальные значения температуры соответственно составляют: плюс 38°C и минус 49°C.

Декадная высота снежного покрова по постоянной рейке из наибольших за зиму: средняя – 49 см, максимальная – 82 см, минимальная – 23 см. Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке достигает 85 см. Высота снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады из наибольших за зиму: средняя – 77 см, максимальная – 115 см, минимальная – 42 см. Число дней со снежным покровом – 150.

Среднее годовое парциальное давление водяного пара – 7,4 гПа.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 78%, наиболее теплого месяца – 68%.

Количество осадков за ноябрь-март – 213 мм, за апрель – октябрь – 356 мм. Суточный максимум осадков – 58 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – южное, за июнь – август – северное. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,9 м/с. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ – 2,9 м/с.

В районе изысканий наблюдаются следующие опасные метеорологические процессы и явления: очень сильный ветер, смерч, очень сильный дождь, продолжительный сильный дождь, сильный ливень, очень сильный снег, снежные заносы, крупный град, сильная метель, сильный туман, сильный мороз и аномально-холодная погода, сильная жара, резкое изменение температуры воздуха и погоды, сложные отложения, гололед, чрезвычайная пожарная опасность.

Рельеф участка техногенный, спланированный при строительном освоении песчано-гравийным грунтом, ровный, с незначительным общим уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли в контурах дома литер 10 изменяются от 91,6 до 91,8 м БС.

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

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к левобережной пойме долины реки Белой. Река Белая протекает в 1 км южнее участка изысканий, в 0,5 км западнее – старица р. Белой.

Максимальные расчетные уровни (м БС) р. Белая в расчетном створе (створ наибольшего сближения с участком изысканий) с учетом высоты ветро-волновых явлений (0,2 м) и подпора от Затонского мостового перехода через реку Белую (0,4 м) при обеспеченности 1% - 92,42; 3% - 91,96; 5% - 91,62; 10% - 91,16.

Расчетный максимальный уровень р. Белая превышает отметки участка изысканий, соответственно, изыскиваемая площадка затапливается высокими водами р. Белая.

Для реки Белая ширина водоохранной зоны составляет 200 м, прибрежной защитной полосы - 50 м. Участок изысканий расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Белая.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРПРОЕКТ"

ОГРН: 1030203905313

ИНН: 0274073201

КПП: 027801001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА КОМСОМОЛЬСКАЯ, 27/1

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 проектирование от 02.08.2021 № б/н, утверждённое главным инженером АО "СЗ ИСК г. Уфы" Ишмухаметовым И.М.

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 21.04.2022 № РФ-02-2-55-0-00-2022-0297, выданный Главным Управлением Архитектуры и градостроительства Администрации ГО г. Уфа республики Башкортостан

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

1. Техническое задание на отвод поверхностных вод и благоустройство территории от 25.03.2021 № 86-04-01781, выданное Администрацией ГО г. Уфа РБ УКХиБ

2. Технические условия на теплоснабжение от 17.06.2019 № УПР/1, выданные ООО "Эшелон"
3. Продление технических условий на теплоснабжение от 15.07.2021 № 172, выданное ООО "Эшелон"
4. Технические условия на проектирование и строительство наружного освещения от 21.12.2021 № 2709-05, МУП "Уфагорсвет"
5. Технические условия для подключения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения от 25.12.2019 № 13-14/482, выданные МУЭП "Уфаводоканал"
6. Технические условия на присоединение к сетям связи от 23.12.2021 № 50701/05/9288/21, выданные ПАО "Башинформсвязь"
7. Технические условия для присоединения к электрическим сетям 10 кВ от 07.02.2022 № 22-10-02183-04-01-Зат220, выданные ПО "УГЭС" ООО "Башкирэнерго"

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

02:55:050234:2180

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД УФА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН"

ОГРН: 1180280077889

ИНН: 0275916687

КПП: 027501001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА РЕВОЛЮЦИОННАЯ, ДОМ 26

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		
Инженерно-геодезические изыскания	27.12.2021	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-геологические изыскания		
Инженерно-геологические изыскания	09.06.2022	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-гидрометеорологические изыскания		
Инженерно-гидрометеорологические изыскания	14.06.2022	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		
Инженерно-экологические изыскания	14.06.2022	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
--	--

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

Местоположение: Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский район

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД УФА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН"

ОГРН: 1180280077889

ИНН: 0275916687

КПП: 027501001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА РЕВОЛЮЦИОННАЯ, ДОМ 26

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

1. Задание на проведение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.09.2021 № б/н, согласованное директором ООО "УфаСтройизыскания" П.Е. Челпановым, ГИП ООО "Центрпроект" И.М. Мальцевым; утверждённое главным инженером АО "СЗ ИСК г.Уфы" А.И. Ишмухаметовым

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 10.09.2021 № б/н, утвержденная директором ООО «УфаСтройизыскания» Челпановым П.Е., согласованная главным инженером проекта ООО «Центрпроект» Мальцевым И.М. и главным инженером АО «СЗ ИСК г.Уфа» Ишмухаметовым А.И.

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 10.12.2021 № б/н, утвержденная директором ООО «УфаСтройизыскания» Челпановым П.Е., согласованная ГИП ООО «Центрпроект» Мальцевым И.М.

3. Программа инженерно-экологических изысканий от 10.09.2021 № б/н, согласованная главным инженером АО «СЗ ИСК г.Уфа» А.И.Ишмухаметовым и главным инженером проекта ООО «Центрпроект» И.М.Мальцевым, утвержденная директором ООО «УфаСтройизыскания» П.Е.Челпановым

4. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.09.2021 № б/н, утвержденная ООО «УфаСтройизыскания» и согласованная АО «СЗ ИСК г. Уфы», ООО «Центрпроект»

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 00849-ИИ-ИГДИ.1.pdf	pdf	65d2511e	00849-ИИ-ИГДИ.1 от 27.12.2021 Инженерно-геодезические изыскания
	Отчет 00849-ИИ-ИГДИ.1.pdf.sig	sig	b898af0a	
Инженерно-геологические изыскания				
1	00489-ИИ-ИГИ.2 литер 10.pdf	pdf	ad710d8b	00849-ИИ-ИГИ.2 от 09.06.2022

	00489-ИИ-ИГИ.2 Литер 10.pdf.sig	sig	26b9b177	Инженерно-геологические изыскания
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	00849-ИИ-ИГМИ.4 Изм.1 Литер 10 Затон-Восточный.pdf	pdf	6e09222c	00849-ИИ-ИГМИ.4 от 14.06.2022 Инженерно-гидрометеорологические изыскания
	00849-ИИ-ИГМИ.4 Изм.1 Литер 10 Затон-Восточный.pdf.sig	sig	9281e167	
Инженерно-экологические изыскания				
1	00849-ИИ-ИЭИ.3 Изм.1 Литер 10 Затон-Восточный.pdf	pdf	eeb3ec52	00849-ИИ-ИЭИ.3 от 14.06.2022 Инженерно-экологические изыскания
	00849-ИИ-ИЭИ.3 Изм.1 Литер 10 Затон-Восточный.pdf.sig	sig	514cf558	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические работы по объекту «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале №21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 9-13. Полузаглубленная автостоянка Литер 14». Литер 10, выполнены ООО «УфаСтройИзыскания» на основании тех. задания на производство инженерных изысканий (00849 ИГДИ, том 1).

Местоположение объекта: Российская Федерация, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, Ленинский район, пр. Дружбы Народов, территория квартала №21 южной части жилого района «Затон Восточный».

Топографо-геодезические работы проведены с целью получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих сооружений и коммуникациях, элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

Сведения о ранее выполненных изысканиях: В качестве топографической основы использовались планшеты М 1:500 с номерами: +3,- 5;13, +2,-5;1, +2,-5;2 полученные в Главном управлении архитектуры и градостроительства Администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Анализ планшетов показал, что общие изменения ситуации и рельефа составляют более 35%, в связи с этим было принято решение выполнить топографическую съемку повторно используя материалы архива как основу. Обзорная карта работ и ситуационный полунотис из Интернет-ресурсов, находящихся в свободном доступе и приведена в графических приложениях отчетной технической документации (См. графическая часть лист № 1,2). Картограмма топографо-геодезической изученности и выполненных работ приведена в графической части отчетной технической документации (См. графическая часть лист № 3). Вышеперечисленные данные были использованы при выполнении инженерно-геодезических изысканий и составлении отчета.

ООО «УфаСтройИзыскания» были выполнены топографо-геодезические работы, включающие в себя: сбор, систематизация и обработка материалов предыдущих изысканий; развитие опорной геодезической сети (ОГС); производство геодезической съемки и составление инженерно-топографических планов, съемку подземных коммуникаций, камеральную обработку материалов инженерно-геодезических изысканий и составление отчета.

Объем выполненных работ: создание инженерно-топографического плана в М 1:500 площадью 1,3 га;

Составление программы по инженерно-геодезическим изысканиям 1 шт;

Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям 1 шт.

Инженерно-геодезические изыскания были выполнены согласно требованиям СП 11-02-96, СП 47.13330.2016 и других нормативно-технических документов Российской Федерации, регламентирующих производство геодезических работ.

Полевые работы.

Непосредственно на объекте выполнялись в ноябре 2021 г.

Создание планово-высотного обоснования

Плановым и высотным обоснованием топографической съемки послужила созданная опорная геодезическая сеть сгущения, опирающаяся на пункты ГГС. Опорная геодезическая сеть создавалась с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры EFT M4 GNSS №RD13677787, EFT M4 GNSS №RH13679292 (См. текстовое приложение Ж) методом построения. При производстве GNSS-измерений применялся статический метод спутниковых определений построения сети, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Точность измерений в режиме статика оставляет: в плане 3мм + 0.5 мм/км, по высоте 7мм + 0,5 мм/км. Измерения проводились в наиболее благоприятный для наблюдения период времени. Высоты антенн измерялись рулеткой и специальным устройством дважды: до и после наблюдений. Измерения выполнялись в соответствии с «Руководством пользователя» и записывались в журнале установленного образца. Минимальное время продолжительности сеанса наблюдений на одном пункте – 40 мин. Интервал записи данных (продолжительность эпохи) – 5 секунд. Минимальный угол возвышения спутников над горизонтом, при котором проводились спутниковые определения – 15°. Привязка геодезических пунктов Вр.Рр 1 производилась от следующих исходных пунктов ГГС Дорогино, Самохваловка, Нагаево, Баланово, Миловка методом построения сети. При развитии опорной сети, все линии определялись

независимо друг от друга, включая линии, опирающиеся на пункты геодезической основы. Каждый пункт был привязан минимум к двум соседним пунктам. Количество наблюдаемых спутников не менее пяти, при этом значение фактора понижения точности спутниковых определений (PDOP) – не более четырех. Обработка и уравнивание спутниковых измерений производилась в специализированной программе Trimble Business Center. Сначала производилось свободное уравнивание в системе WGS-84 с оценкой точности, затем калибровка района работ с трансформацией из WGS-84 в местную систему координат.

Система координат – МСК-02; условная г.Уфа

Система высот – Балтийская 1977г.

Топографическая съемка

План ориентирован на Север. Топографическая съемка масштаба 1:500 выполнена с помощью спутниковой геодезической аппаратуры EFT M4 GNSS № RD13677787, EFT M4 GNSS № RH13679292 в режиме кинематики реального времени (RTK) с ведением абриса. В качестве пунктов съемочной сети использовался репер Вр.Рр 1.

Количество пикетов, необходимых для полного отображения ситуации и рельефа местности на плане, определялась характером рельефа, наличием контуров и масштабом съемки.

В абрисе отмечены номера пикетов, их местоположение, особенности рельефа, существующая ситуация и др.

Расстояния между пикетами не превышают 15-ти метров. Содержание отображаемой на инженерно-топографических планах информации о предметах и контурах местности, рельефе, растительном покрове соответствует требованиям СП 11-104-97. Средние погрешности во взаимном положении на плане капитальных сооружений не превышают 0.20 м (0.4 мм в масштабе плана). Средние погрешности съемки рельефа не превышают 0.12 м (1/4 от принятой высоты сечения рельефа). Средние погрешности в плановом положении подземных сооружений относительно ближайших капитальных зданий и точек съемочного обоснования не превышают 0.35 м (0.7 мм в масштабе плана). Предельные расхождения между значениями глубины заложения не превышают 15% глубины заложения

Данные измерений записывались в полевой контроллер после чего передавались на ПК с дальнейшим экспортом данных, по шаблону (точки) в программный комплекс «CREDO».

Одновременно произведено обследование, при помощи трубокabelleискателя SR-20 Seek Tech фирмы «RIDGID», и съемка выходов подземных коммуникаций с выпиской на плане всех необходимых характеристик. Полнота и правильность нанесения имеющихся подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими их организациями.

Все инженерные коммуникации нанесены на планы.

Камеральные работы

Камеральная обработка полевых материалов выполнялась на автоматизированном рабочем месте геодезиста с использованием сертифицированного программного комплекса компании «Кредо-Диалог». Создание цифровых моделей местности, топографических планов, выполнены с помощью программного обеспечения Credo TER и «AutoCAD».

При составлении инженерно - топографического плана, ситуация и рельеф местности, наземные и подземные сооружения отображаются условными знаками в соответствии с требованиями государственных стандартов.

В результате полевых и камеральных работ получена следующая документация: Пояснительная записка с текстовыми приложениями.

Обзорная карта М 1:100 000 (См. графическая часть лист №1).

Ситуационный план М 1:5 000 (См. графическая часть лист №2).

Картограмма топографо-геодезической изученности и выполненных работ, совмещенная со схемой GPS привязки опорной геодезической сети (См. графическая часть лист №3).

Топографический план М 1:500 в условной городской г. Уфы (См. графическая часть лист №4).

Лист согласования в масштабе М 1:500 (См. графическая часть лист №5).

На основе данных, полученных при производстве полевых работ, был составлен технический отчет с необходимыми текстовыми и графическими приложениями.

Контроль полевых и камеральных работ выполнил рук.работ Челпанов П.Е. При контроле установлено соответствие объемов выполненных работ техническому заданию заказчика, правильность организации и выполнение работ, использование инструментов и соблюдение ПТБ и охраны окружающей среды. Контроль полевых работ выполнялся путем сличения плана с местностью и набора контрольных пикетов и промеров по ситуации и рельефу. В результате контроля установлено, что отклонение контрольных пикетов и промеров не превышало допустимых величин. На основании этого были составлены акты полевой и камеральной приёмки завершённых топографо-геодезических работ.

В результате выполненных полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий получены данные, необходимые для разработки проектной и рабочей документации. Материалы изысканий переданы заказчику в виде графических и электронных приложений к данному отчету в необходимом количестве экземпляров.

Все работы выполнены при соблюдении требований нормативных документов на инженерно-геодезические изыскания в строительстве.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале №21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 9-13. Полузаглубленная автостоянка Литер 14». Литер 10 выполнены ООО «УфаСтройИзыскания» в период декабрь 2021г - июнь 2022г.

Согласно техническому заданию на участке предусматривается строительство односекционного многоквартирного 25-ти этажного жилого дома литер 10, размерами в плане 32,6×26,25м, высотой 75м. Тип фундамента – свайный, нагрузка на одну сваю 50-60тс, глубина погружения свай (заложения фундаментов) 11-13м. Предполагаемые нагрузки на грунты – 4,6 кг/см³. Наличие подвала высотой 3,0м.

Этап выполнения изысканий – второй этап.

Класс и уровень ответственности сооружений – КС-2 нормальный.

Стадия проектирования: проектная и рабочая документация.

Вид строительства – новое строительство.

Целью изысканий является изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка изысканий, определение физико-механических свойств грунтов на глубину влияния проектируемых зданий и сооружений на геологическую среду и коррозионной агрессивности грунтов и подземных вод в зоне заложения фундаментов, выявление опасных геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемых сооружений.

Виды выполненных инженерно-геологических работ:

Рекогносцировочное обследование 1,0км.

Планово-высотная разбивка и привязка выработок – 9 точек.

Бурение 2 инженерно-геологических скважин глубиной по 25,0м, итого 50,0 п.м.

Бурение 1 карстологической скважины глубиной 67,5м.

Гидрогеологические наблюдения в скважинах – 117,5 п.м.

Статическое зондирование грунтов – 6 точек.

Отбор 6 монолитов и 5 образцов грунта из скважин.

Геофизические исследования: гамма-каротаж скважины – 67,5 п.м.

Лабораторные работы.

Камеральные работы, составление отчета.

Сбор, изучение и систематизация материалов изысканий и исследований прошлых лет. Произведён сбор и обработка материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет, выполненных непосредственно на участке и прилегающей территории – технические отчёты по результатам инженерно-геологических изысканий. В состав материалов, подлежащих сбору и обработке, включены сведения о климате, геоморфологических особенностях, геологическом строении, гидрогеологических условиях, инженерно-геологических условиях, физико-механических свойствах грунтов, опасных геологических и инженерно-геологических процессах, районировании и зонировании территории относительно карстовых провалов.

Плановая разбивка и планово-высотная привязка выработок (скважин, точек статического зондирования) произведена инструментально с вынесением их на карту фактического материала масштаба 1:500, с составлением каталога координат и отметок выработок.

Рекогносцировочное обследование заключалось в осмотре места изыскательских работ, визуальной оценке рельефа местности, назначении местоположения проектных выработок, проведении инженерно-геологических маршрутов на участке изысканий и прилегающей территории в радиусе 250 м с целью выявления поверхностных форм проявлений современных геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемых сооружений. Протяжённость обследования – 1,0 км.

Проходка выработок выполнена для изучения геолого-литологического строения, гидрогеологических условий, отбора проб грунта и воды и для проведения геофизических исследований в скважинах.

Для уточнения районирования территории по категориям устойчивости относительно карстовых провалов пробурена одна карстологическая скважина. Глубина скважины определялась в зависимости от мощности перекрывающих и карстующихся пород. Учитывая мощность перекрывающей толщи карстующихся пород, сложенной неогеновыми глинами, глубина скважин принята равной 67,5 м. Бурение карстологических скважин выполнено колонковым способом с промывкой забоя водой, диаметром 93 мм. В процессе бурения велись описание керна, наблюдения за расходом промывочной жидкости, гидрогеологические наблюдения. По окончании бурения карстологическая скважина обсаживалась обсадной колонной диаметром 89 мм для выполнения геофизических исследований.

Для изучения геолого-литологических и гидрогеологических условий на глубину активной зоны проектируемых зданий и сооружений, отбора проб грунта и воды выполнено бурение 2-х инженерно-геологических скважин глубиной 25 м. Бурение выполнено колонковым способом, диаметром 132 мм. В процессе бурения осуществлялось наблюдение за характером вращения и скоростью проходки, велось наблюдение за выходом керна, описание керна, отбирались монолиты грунта для лабораторных исследований.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УРБ-2А-2.

Для определения физико-механических и коррозионных свойств грунтов в геолого-литологическом разрезе, отобрано 6 монолитов грунта. Из насыпных, песчаных и крупнообломочных грунтов отобрано 5 проб с нарушенной

структурой. Отбор осуществлялся грунтоносом задавливаемого типа диаметром 127 мм.

Отбор, упаковка, транспортирование проб грунта согласно ГОСТ 12071-2014.

Для выявления на исследуемую глубину наличия водоносных горизонтов, их мощности, водообильности, наличия и выдержанности водоупоров, определения химизма, степени агрессивности вод и получения данных для составления прогноза изменения гидрогеологических условий в скважинах проведены гидрогеологические наблюдения. Отмечались появившийся и установившийся уровни подземных вод. Данные замеров фиксировались в буровом журнале.

Инженерно-геофизические исследования выполнялись с целью уточнения литологического строения и более детального расчленения геолого-литологического разреза; оценки литологического состава пород разреза. С целью решения данных задач выполнены геофизические исследования в карстологической скважине, включающие гамма-каротаж (ГК). Масштаб регистрации естественной гамма-активности по стволу скважины 1:200. Регистрация каротажных диаграмм проводилась радиометром СРП-68-03. Передача сигнала производилась по каротажному кабелю, регистрация сигнала велась с интервалом 0,5 м с записью данных в ручном режиме с табло прибора.

Результаты гамма-каротажа представлены в виде каротажной диаграммы по стволу скважины в паспорте карстологической скважины.

Полевые испытания грунтов включали статическое зондирование грунтов. Статическое зондирование грунтов выполнено для уточнения геолого-литологического разреза, границ инженерно-геологических элементов, определения характеристик физико-механических свойств грунтов в условиях естественного залегания. Статическое зондирование выполнено установкой типа УЗС 15/36 на базе автомобиля КАМАЗ-4310, диаметр основания зонда 35,7 мм, площадь основания зонда – 10 см², площадь боковой поверхности 350см². Предельные усилия вдавливания зонда в целом не менее 10тс, скорость вдавливания зонда 1,0±0,2 м/мин, вид зондирования без стабилизации. Глубина зондирования ограничивается глубиной залегания плотных, непроницаемых для зонда слоев. Данные регистрируются в электронном накопителе «Тест – КМ». Всего выполнено 6 точек статического зондирования. Глубина зондирования составила 11,8-15,4 м. Обработка полученных данных выполнена в программе GeoExplorer v3.0.14.484 ЗАО «Геотест».

По окончании полевых работ произведен ликвидационный тампонаж выработок, согласно «Правилам ликвидационного тампонажа скважин и горных выработок», о чем составлен акт установленной формы.

Лабораторные исследования грунтов и воды выполнены в лабораториях ООО «Архстройизыскания», ООО «Геостройиспытания».

По монолитам грунтов выполнены полный комплекс физических свойств (естественная влажность, пределы пластичности, плотность), сдвиговые и компрессионные испытания.

Сдвиговые испытания проводились при природной влажности в замедленном и ускоренном режимах при нагрузке соответственно до 0,3 и 0,15 МПа.

Компрессионные испытания проводились с общей нагрузкой до 0,5 МПа при природной влажности по схеме «одной кривой».

Выполнены определения гранулометрического состава насыпных, песчаных и крупно-обломочных грунтов.

Выполнены определения коррозионной агрессивности грунта к стали по удельному электрическому сопротивлению (УЭС) и к бетону (по водной вытяжке).

Результаты лабораторных испытаний грунтов заносились в программу «Лаборатория», а их статистическая обработка проводилась в программе «Геолог 4.1.7.10», разработанные ЗАО НИПИ «ИнжГео».

Камеральная обработка материалов и составление технического отчета. Выполнен сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет, проведенных ранее на участке изысканий и прилегающей территории.

По данным буровых, геофизических, опытных и результатов лабораторных работ произведено расчленение геолого-литологического разреза с выделением инженерно-геологических элементов.

По данным рекогносцировочного обследования, буровых и гидрогеологических работ, геофизических исследований выполнено районирование участка изысканий по категориям устойчивости относительно карстовых провалов и зонирование по степени карстовой опасности.

Построены карта фактического материала, совмещенная с картой районирования территории относительно карстовых провалов и зонирования по степени карстовой опасности, геолого-литологические и инженерно-геологические разрезы участка изысканий.

По данным лабораторных исследований, с учетом данных статического зондирования грунтов, проведена статистическая обработка показателей физико-механических свойств грунтов с выделением инженерно-геологических элементов, приведены их предельные, нормативные и расчётные значения.

Нумерация скважин и точек статического зондирования, а также номеров разрезов для литеров 9,10,11,12,13,14 принята единая.

На основании полученных данных составлен технический отчёт с соответствующими текстовыми и графическими приложениями.

Камеральная обработка материалов выполнена в текстовом редакторе MS Word, графическом редакторе AutoCAD.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания по объекту: «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале №21 южной части жилого района «Затон- Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 9-13. Полузаглубленная автостоянка Литер 14». Литер 10» выполнены ООО «УфаСтройИзыскания»,

Согласно техническому заданию, на участке предусматривается строительство односекционного многоквартирного 25-ти этажного жилого дома литер 10, размерами в плане 32,6×26,25м, высотой 75м. Тип фундамента – свайный, нагрузка на одну сваю 50-60тс, глубина погружения свай (заложения фундаментов) 11-13м. Предполагаемые нагрузки на грунты – 4,6 кг/см³. Наличие подвала высотой 3,0 м. Строительство площадок (детских, физкультурных, площадок отдыха) при строительстве жилого дома литер 10 проектом не предусмотрено. Класс и уровень ответственности сооружений - КС-2 нормальный. Стадия проектирования: проектная и рабочая документация. Вид строительства - новое строительство. Объект расположен в Республике Башкортостан, ГО г. Уфа, Ленинский район, на территории, ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой, в границах земельного участка с кадастровым номером 02:55:050234:2180, площадь участка 6 073 кв.м.

Сведения о ранее выполненных изысканиях: В феврале-марте 2021 г. на смежных участках ООО «УфаСтройИзыскания» выполнен полный комплекс инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические) для строительства многоэтажных жилых домов Литер 11 (заказ 00734), Литер 12 (заказ 00744) и Литер 13 (заказ 00745).

Объем выполненных работ:

Составление программы- программа-1,

Сбор, изучение и систематизация фондовых материалов-100,

Рекогносцировочное обследование-км-1,

Радиологическое обследование территории: гамма-съемка и МЭД гамма-излучения- точка-10,

Радиологическое обследование территории: измерение плотности потока радона (ППР)- точка-10,

Измерение уровня шума-точки-4,

Сбор официальных данных Росгидромета о загрязнении атмосферного воздуха-заключение-1,

Отбор проб компонентов природной среды:

Отбор проб атмосферного воздуха-точка-4,

Отбор проб почв и грунтов для стандартного химического анализа-проба-6,

Отбор проб почвы с поверхности для микробиологического и паразитологического анализа-проба 2,

Отбор проб для исследования на содержание легколетучих соединений-проба-5,

Отбор проб воды природной подземной для стандартного химического анализа-проба 1.

Лабораторные работы:

Определение в грунтах содержания тяжелых металлов, мышьяка, нефтепродуктов, бенз(а)пирена, pH-определений-60,

Определение в грунтах содержания легколетучих токсикантов (бензол, толуол, ксилолы)-определений-30,

Микробиологические и паразитологические исследования почво-грунтов (индекс БГКП, энтерококков, патогенные бактерии, яйца и личинки гельминтов)-8 определений,

Лабораторные исследования проб подземных вод (содержание нефтепродуктов, тяжелых металлов)-определений-11,

Лабораторные исследования проб атмосферного воздуха (содержание диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, оксида углерода, оксида азота, бенз(а)пирена, пыли)-определений-20,

Камеральные работы и составление Отчета-отчет-1.

Отбор проб компонентов природной среды проведен сотрудниками ООО «УфаСтройИзыскания». Радиометрические работы и исследования шума выполнены в Испытательном лабораторном центре ООО «УфаСтройИзыскания». Лабораторные исследования проб и образцов компонентов природной среды выполнены ООО «Экоаналитик», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ».

Инженерно-экологические изыскания были выполнены согласно требованиям СП 11-102-97, СП 47.13330.2016 и других нормативно-технических документов Российской Федерации.

Методика работ и обоснование объемов.

На основании Технического задания Заказчика, Программы работ и согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 на участке проведены инженерные изыскания в четыре этапа:

1 этап – предполевым камеральный

Сбор и систематизация имеющихся и опубликованных материалов. Получение официальных данных Росгидромета о фоновом загрязнении атмосферного воздуха. Для выявления ЗОУИТ были направлены запросы в соответствующие государственные органы о наличии или отсутствии территорий ограниченного природопользования на участке изысканий и в непосредственной близости от него.

2 этап – полевые работы

Состав изысканий включает инженерно-экологическое обследование местности, оценку радиационной безопасности участка, измерение шума, исследование загрязнения компонентов природной среды, оценку уровня загрязнения атмосферного воздуха. Инженерно-экологическое обследование выполнялось согласно пп. 4.6-4.8 СП 11-102-97 для получения характеристик состояния всех компонентов окружающей среды, выявления возможных источников загрязнения, выявления визуальных признаков загрязнения.

Маршрутное геоэкологическое обследование заключалось в обходе территории, с целью выявления визуальных признаков загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, не-санкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха, метанопроявлений и т.д.), опросе местных жителей и рабочих о специфике использования территории с целью выявления участков размещения ныне ликвидированных промышленных предприятий, утечек из коммуникаций, прорывов коллекторно-сточных вод, аварийных выбросов, использования удобрений и др. Проходимость на участке изысканий хорошая. Площадь участка изысканий не превышает 1.0 га.

Опробование почв (грунтов) проводилось в соответствии с пп. 4.18, 4.19, 4.29 СП 11-102-97. Методика и технология отбора проб почв (грунтов) проводилась согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017. Количество и вид отбираемых проб принято согласно пп.4.19, 4.29 СП 11-102-97, п.5 ГОСТ 17.4.3.01-2017. В контуре проектируемых зданий опробование почв (грунтов) проводилось поинтервально из инженерно-геологических скважин, согласно пп. 4.10, 4.19 СП 11-102-97. Отбор для анализа содержания тяжелых металлов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена проводился на глубину зоны загрязнения, а также с территории всего участка из поверхностного слоя 0.0-0.5м методом «конверта». Опробование грунтов на содержание легколетучих токсикантов проведено в горных выработках послойно на всю глубину зараженной области, согласно п. 4.29 СП 11-102-97, а также с территории всего участка из поверхностного слоя 0.0-0.5м методом «конверта». Из поверхностного слоя 0.0-0.3м м осуществлен отбор объединенных проб методом «конверта» на микробиологический и паразитологический анализ. Геоэкологическое опробование грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, согласно пп.4.31, 4.37 СП 11-102-97, проведено из первого от поверхности водоносного горизонта после прокачки и восстановления уровня. Методика и технология отбора проб воды проведена согласно ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 31861-2012.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха проведена ФГБУ «Башкирское УГМС» на основании многолетних наблюдений за загрязнением атмосферы на ближайших к участку изысканий постах. Опробование атмосферного воздуха, согласно п. 4.17 СП 11-102-97 и СП 47.13330.2016, осуществлено в соответствии с ГОСТ 17.2.4.02-81.

На участке изысканий повсеместно распространены насыпные грунты (tQIV), которые сложены преимущественно песком гравелистым коричневым маловлажным кварцево-кремнистого состава неоднородным, участками с прослоями гравийного грунта, редко интервалами с глинистым заполнителем. Согласно выполненным инженерно-геологическим изысканиям (00849-ИИ-ИГИ.2, том 2), насыпные грунты будут давать неравномерную осадку при статических нагрузках. Насыпные грунты не рекомендуются для использования в качестве естественного основания фундаментов и могут служить лишь основанием для инженерных коммуникаций. Насыпные грунты подлежат удалению или полной прорезке до подстилающих их коренных грунтов. Учитывая изложенное, газогеохимические исследования в насыпных грунтах не выполнялись.

Проектируемое здание жилого дома находится за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Белая, поэтому оказывать влияние на водоток не будет. Улица Ахметова, имеющая твердое асфальтовое покрытие, пролегает между старицей р. Белая и участком изысканий, создает барьерный эффект и исключает влияние участка изысканий на водоток, поэтому исследования поверхностных вод, а также донных отложений не выполнялись.

Оценка радиационной безопасности участка проводилась специалистами испытательного лабораторного центра ООО «УфаСтройИзыскания» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21AT24 действует на основании Приказа №ПК1-950 от 17.05.2018 г.), в соответствии с СП 47.13330.2016 и пп.4.44, 4.45 СП 11-102-97, и включает поисковую гамма-съемку, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и измерение плотности потока радона с поверхности грунта. Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения проводилось согласно пп.4.50-4.52 СП 11-102-97, по методикам МУ 2.6.1.2398-08, МУ 2.6.1.2838-11. Количество точек измерения определялось согласно п.5.3 МУ 2.6.1.2398-08. Измерение плотности потока радона с поверхности грунта проводилось непосредственно в контуре проектируемых зданий, согласно п.4.59 СП 11-102-97, СП 47.13330.2016, п. 6 МУ 2.6.1.2398-08, по методике измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций (методика разработана НТЦ «НИТОН», 2006 г.). Количество точек измерения определялось согласно п. 6.2.1 МУ 2.6.1.2398-08. На участке изысканий, согласно п.7.2 МУ 2.6.1.2398-08, выполнен отбор проб грунта для определения радионуклидного состава загрязнения и удельной активности радионуклидов в грунтах. Средства измерения для радиационного обследования: 1. Дозиметр-радиометр персональный МКС-03СА, зав. №В4330, свидетельство о поверке № С-АБ/28-01-2021-33070450 до 27.01.2022 г. 2. Комплекс измерительный для мониторинга радона с поверхности грунта «Камера-01», зав. № 577, свидетельство о поверке № С-ТТ/05-10-2021/100034680 до 04.10.2022 г. 3. Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М, зав. № 313718, свидетельство о поверке № 9/7982 до 06.08.2022 г. 4. Программное обеспечение «Ра-дон-98» Version 1.0, разработанная ЗАО НТЦ «НИТОН», г. Москва.

Измерение уровня шума на участке изысканий (эквивалентные и максимальные уровни звука) проводилось согласно п. 4.66 СП 11-102-97, ГОСТ 23337-2014, МУК 4.3.2194-07. Количество точек измерения определялось согласно п. 6.1 ГОСТ 23337-2014. Средства измерения для измерения уровней шума: 1. Шумомер-виброметр, анализатор спектра ОКТАВА – 110А-ЭКО, зав. №АЭ100325, свидетельство о поверке № С-АБ/05-04-2021/54587124 до 30.03.2022 г.; 2. Калибратор акустический АК-1000, зав. №57429-14, свидетельство о поверке № С-АБ/16-02-2021/38337998 до 15.02.2022 г. 3. Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М, зав. №313718, свидетельство о поверке №9/7982 до 06.08.2022 г.

3 этап – лабораторные химико-аналитические исследования

Лабораторные исследования компонентов природной среды выполнены ООО «Экоаналитик» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ». Приборы, оборудование и средства измерения, используемые при лабораторных исследованиях: 1. Анализатор вод АНИОН 4151, ООО НПП «Инфраспек-Аналит» г.Новосибирск, свидетельство о поверке №С-АБ/05-08-2021/84842993 до 04.08.2022 г. 2. Весы лабораторные электронные «Pioneer» PA 214C OHAUS Corporation, США, свидетельство о поверке № С-АБ/04-08-2021/85199052 до 03.08.2022 г. 3. Фотометр (спектрофотометр) UNIKO 1201, ООО «ЮНИКО-СИС», свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2021/85397740 до 04.08.2022 г. 4. Анализатор ПАН-As, ООО «НПП «Томьаналит» г. Томск, свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2021/85397739 до 04.08.2022 г. 5. рН-метр/милливольтметр портативный Марк-901, ООО «ВЗОР», г. Нижний Новгород, свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2021/84842995 до 04.08.2022 г. 6. Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-ЗОМЗ, ОАО «Загорский оптико-механический завод» (ЗОМЗ), свидетельство о поверке № 11/17509 до 15.12.2021 г. 7. Атомно-абсорбционный спектрометр СПЕКТР-5-3, ОАО «СОЮЗЦВЕТМЕТАВТОАТИКА», свидетельство о поверке №С-АБ/05-08-2021/86097093 до 04.08.2022г. 8. Анализатор вольтамперометрический ТА-Lab, ООО «НПП «Томьаналит» г. Томск, свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2021/85397738 до 04.08.2022 г. 9. Аспиратор «ПУ-2Э», ЗАО «Химко», свидетельство о поверке № 9/14275 до 15.12.2021г. 10. Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-6М, первичная поверка до 22.06.2023г. 11. Барометр-анероид М67, ОАО «Сафоновский завод «Гидрометприбор», свидетельство о поверке № 9/13512 до 27.11.2021 г. 12. Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ» (65), НТП «ТКА», свидетельство о поверке № С-АБ/30-07-2021/83283126 до 29.07.2022 г. 13. Секундомер механический СОСпр-26-2-010, ОАО «Златоустовский часовой завод», свидетельство о поверке № С-АБ/10-08-2021/85846059 до 09.08.2022 г. 14. Весы лабораторные электронные «CAS» CUW 2200H, свидетельство о поверке № С-АБ/04-08-2021/85199048 до 03.08.2022 г. Стандартный перечень химических показателей для почв (грунтов) определен п. 8.4.13 СП 47.13330.2016, п. 120 Сан-ПиН 2.1.3684-21 и включает определение содержания тяжелых металлов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), 3,4-бенз(а)пирена, нефтепродуктов, рН. Перечень определяемых легколетучих токсикантов определен п.4.29 СП 11-102-97, микробиологических и паразитологических – прил. 9 СанПиН 2.1.3684-21. Перечень химических показателей, определяемых в пробах грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, на участках жилой застройки, определен п.4.38 и таб.4.4 СП 11-102-97. Перечень контролируемых показателей для атмосферного воздуха определен п.4.17 СП 11-102-97 и СП 47.13330.2016. Лабораторные химико-аналитические исследования выполнены с использованием средств измерений, входящих в Государственный реестр средств измерений, унифицированными методиками, прошедшими аттестацию по ГОСТ Р 8.563, подтвержденными сертификатом и внесенными в Федеральный реестр (перечень) методик. Все химико-аналитические исследования проведены в лабораториях, прошедших государственную аккредитацию и получивших соответствующий аттестат.

4 этап – камеральные работы

При камеральной обработке выполнен анализ данных полевых работ и лабораторных исследований, проведено оформление всего полевого материала в виде протоколов, таблиц, ведомостей и увязка между видами работ, составлены карты фактического материала с нанесением и обозначением всех точек отбора и измерений и текст отчета с оценкой инженерно-экологической обстановки в пределах изучаемого участка. Оценка результатов поисковой гамма-съемки и измерений мощности экспозиционной дозы гамма-излучения проведена в соответствии с СП 47.13330.2016 и п.4.47 СП 11-102-97. Классы противорадиационной защиты приняты согласно СП 47.13330.2016, т.6.1 СП 11-102-97 и СанПиН 2.6.1.2523-09 (Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009). Оценка результатов показателей физических факторов проведена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21. Оценка результатов показателей химико-экологических исследований компонентов природной среды проведена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Цель инженерно-гидрометеорологических изысканий: комплексное изучение гидрометеорологических условий территории намечаемого строительства, получение необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений при строительстве зданий и сооружений.

Сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях: «Многоквартирные многоэтажные жилые дома в квартале №23 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан». Жилой дом литер 11, литер 12 и литер 13, ООО «УфаСтройИзыскания», 2021 г. (00734-ИИ-ИГМИ.4, том IV, 00744-ИИ-ИГМИ.4, том IV, 00745-ИИ-ИГМИ.4, том IV).

Объем выполненных работ:

Полевые работы

Рекогносцировочное обследование участка 1,0 км

Камеральные работы

Составление климатической характеристики района работ в соответствии с табл. 9.7 СП 11-103-97 1 шт.

Составление схем и таблиц гидрометеорологической изученности 2 шт.

Подбор аналога при отсутствии наблюдений в исследуемом створе 1 шт.

Описание р. Белая 1 шт.

Определение максимальных расчетных уровней р. Белой в створе изыскиваемого сооружения 4 шт.

Составление программы по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 1 шт.

Составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 1 шт.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания были выполнены согласно требованиям СП 11-103-97, СП 47.13330.2016 и других нормативных документов Российской Федерации, регламентирующих производство гидрометеорологических работ.

Полевые работы. Непосредственно на объекте в соответствии с требованиями СП 11-103-97, СП 47.13330.2016 производится осмотр участка изысканий и прилегающих территорий. Обследование проводится с целью выявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений; определения мест пересечения/сближения проектируемых сооружений с водотоками.

Камеральные работы. На основе данных, полученных на стадии предварительных работ и данных с полевого этапа, в соответствии с нормативными документами:

- по результатам метеорологических работ представлена климатическая характеристика (в форме записки). В основу характеристики положены данные, представленные в СП 131.13330.2020.
- составление схем и таблиц гидрометеорологической изученности;
- подбор рек-аналогов (постов-аналогов) для использования в расчетах согласно СП 33-101-2003.
- выполнение расчетов согласно СП 33-101-2003. Расчетные максимальные уровни в расчетном створе получены на основании максимальных уровней по водопосту р. Белая – г. Уфа, переданных по уклону водной поверхности в расчетный створ.
- составление технического отчета в соответствии с требованиями СП 11-103-97, СП 47.13330.2016, включающего в себя климат и водный режим водотоков.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

1. Техническое задание утверждено заказчиком - проставлены подпись, печать, дата утверждения (приложение А, стр.51).
2. Программа производства работ согласована заказчиком (приложение "Р", стр. 137).
3. В разделе 3 отредактированы глубина карстологической скважины, и номера технических скважин, пробуренных на площадке литер 10 (стр.16).
4. В разделе 5 (стр.24) и в Заключении (стр.42) отредактирована оценка агрессивных свойств подземных вод в неогеновых отложениях по содержанию сульфатов к маркам бетонов W-6 и W-8, приведена в соответствие с СП 28.13330.2017 таб. В.4, примечание 2

4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

1. Отчет дополнен результатами замера шума в ночное время.
2. Актуальная выписка из реестра членов СРО включена в состав отчета
3. Описание геологического строения и описание почвенного покрова приведено в соответствие, разночтения устранены.
4. Внесены уточнения по применению справочных материалов
5. . Техническое задание дополнено недостающими подписями утверждения и согласования, а также датами.
6. Перечень НТД актуализирован. Не имеющие применения НТД исключены из отчета.
7. Отчет по инженерно-экологическим изысканиям откорректирован.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

1. Представлено утвержденное и согласованное задание на выполнение комплекса инженерных изысканий.

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	ИСК13712021-10-ОПЗ (1).pdf	pdf	623a3f77	ИСК1371/2021-10-ОПЗ Раздел «Пояснительная записка»
	ИСК13712021-10-ОПЗ.pdf (1).sig	sig	93cd0e25	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	ИСК1371_2021-10-ПЗУ.pdf	pdf	c776a4b6	ИСК1371/2021-10-ПЗУ Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»
	ИСК1371_2021-10-ПЗУ.pdf.sig	sig	71864403	

Архитектурные решения				
1	ИСК1371_2021-10-АР.pdf	pdf	b2e7cff2	ИСК1371/2021-10-АР Раздел «Архитектурные решения»
	ИСК1371_2021-10-АР.pdf.sig	sig	4c34a2a1	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	ИСК13712021-10-КР.pdf	pdf	7162d140	ИСК1371/2021-10-КР Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
	ИСК13712021-10-КР.pdf.sig	sig	3a655e93	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	ИСК13712021-10-ИОС 1.1.pdf	pdf	e91669f4	ИСК1371/2021-10-ИОС1.1 Книга 1 «Наружные сети электроснабжения»
	ИСК13712021-10-ИОС 1.1.pdf.sig	sig	565edc53	
2	ИСК13712021-10-ИОС 1.2.pdf	pdf	b8d30d97	ИСК1371/2021-10-ИОС1.2 Книга 2 «Жилой дом»
	ИСК13712021-10-ИОС 1.2.pdf.sig	sig	6fae408d	
Система водоснабжения				
1	ИСК13712021-10-ИОС2.pdf	pdf	4c5effdc	Подраздел 5.2 «Система водоснабжения» Подраздел «Система водоснабжения»
	ИСК13712021-10-ИОС2.pdf.sig	sig	cad4647e	
Система водоотведения				
1	ИСК13712021-10-ИОС3.pdf	pdf	399e294e	ИСК1371/2021-10-ИОС3 Подраздел «Система водоотведения»
	ИСК13712021-10-ИОС3.pdf.sig	sig	c0036c48	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ИСК13712021-10-ИОС4.1.pdf	pdf	d19eeab5	ИСК1371/2021-10-ИОС4.1 Книга 1 «Отопление, вентиляция. Жилой дом»
	ИСК13712021-10-ИОС4.1.pdf.sig	sig	61cee2b5	
2	ИСК13712021-10-ИОС4.2.pdf	pdf	e11a77fa	ИСК1371/2021-10-ИОС4.2 Книга 2 «Внутренние сети теплоснабжения»
	ИСК13712021-10-ИОС4.2.pdf.sig	sig	98db6bdc	
3	ИСК13712021-10-ИОС4.3.pdf	pdf	d901e9f0	ИСК1371/2021-10-ИОС4.3 Книга 3 «Тепломеханические решения»
	ИСК13712021-10-ИОС4.3.pdf.sig	sig	8c67d23b	
Сети связи				
1	ИСК13712021-10-ИОС 5.1.pdf	pdf	e00f2b99	ИСК1371/2021-10-ИОС5.1 Книга 1 «Наружные сети связи»
	ИСК13712021-10-ИОС 5.1.pdf.sig	sig	60fe8b72	
2	ИСК13712021-10-ИОС 5.2.pdf	pdf	022276db	ИСК1371/2021-10-ИОС5.2 Книга 2 «Сети связи»
	ИСК13712021-10-ИОС 5.2.pdf.sig	sig	bd4577ac	
3	ИСК13712021-10-ИОС 5.3.pdf	pdf	70f9751c	ИСК1371/2021-10-ИОС5.3 Книга 3 «Автоматизация систем водоснабжения»
	ИСК13712021-10-ИОС 5.3.pdf.sig	sig	ff37f5d2	
4	ИСК13712021-10-ИОС 5.4.pdf	pdf	91c467ea	ИСК1371/2021-10-ИОС5.4 Книга 4 «Автоматизация систем отопления, вентиляции»
	ИСК13712021-10-ИОС 5.4.pdf.sig	sig	e1795053	
5	ИСК13712021-10-ИОС 5.5.pdf	pdf	cf6623d5	ИСК1371/2021-10-ИОС5.5 Книга 5 «Автоматизация теплового пункта»
	ИСК13712021-10-ИОС 5.5.pdf.sig	sig	f78d8802	
Технологические решения				
1	ИСК13712021-10-ИОС7.pdf	pdf	b56642f2	ИСК1371/2021-10-ИОС7 Подраздел «Технологические решения»
	ИСК13712021-10-ИОС7.pdf.sig	sig	d0a7c376	
Проект организации строительства				
1	ИСК13712021-10-ПОС.pdf	pdf	3d4ff031	ИСК1371/2021-10-ПОС Раздел «Проект организации строительства»
	ИСК13712021-10-ПОС.pdf.sig	sig	579709c5	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	ИСК1371_2021-10-ООС.pdf	pdf	c86fb1ca	ИСК1371/2021-10-ООС Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	ИСК1371_2021-10-ООС.pdf.sig	sig	05b75545	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	ИСК13712021-10-МПБ.pdf	pdf	847e8f8b	ИСК1371/2021-10-МПБ Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	ИСК13712021-10-МПБ.pdf.sig	sig	fae75b63	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	ИСК13712021-10-ОДИ.pdf	pdf	cd267598	ИСК1371/2021-10-ОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	ИСК13712021-10-ОДИ.pdf.sig	sig	85f2cbe3	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	ИСК13712021-10-ЭЭ.pdf	pdf	adb60b17	ИСК1371/2021-10-ЭЭ

	<i>ИСК13712021-10-ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>11d3351b</i>	Раздел «Мероприятия по соблюдению требований энергоэффективности»
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	<i>ИСК13712021-10-ТБЭ.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>78e00662</i>	ИСК1371/2021-10-ТБЭ
	<i>ИСК13712021-10-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8622c81e</i>	Раздел «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Проектируемый двадцатипятиэтажный жилой дом, литер 10, расположен в квартале №21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченного улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

За относительную отметку 0,000 принята отметка 94,90.

Рельеф участка относительно ровный.

Проект разработан на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «УфаСтройизыскания» 12.11.2021г. согласно техническому заданию (текстовое приложение А) и договору №00849, заключённому с ООО «ЦЕНТРПРОЕКТ».

В пределах границ земельного участка отсутствуют санитарно-защитные зоны от объектов капитального строительства.

Объемно-пространственное решение жилого дома, обусловлено следованием концепции утвержденного проекта застройки жилого района и проекта межевания квартала №21. Комплекс состоит из трех равновысоких башен по 25 этажей каждая, двух многосекционных 12-ти этажных домов со встроено-пристроенными помещениями и полузаглубленной автостоянки.

Конфигурация, этажность, состав помещений, ориентировочная площадь квартир проектируемого жилого дома принята в соответствии с заданием на проектирование.

План организации рельефа 25-ти этажного жилого дома №10 выполнен на съемке масштаба М1:500. Участок проектирования ограничен улицей Ахметова и улицами №№2,10,12.

Проектируемый жилой дом расположен в пойме реки Белой, 1% вероятность затопления поймы реки Белой составляет 91.80 м плюс 0,5 м набега волны, что составляет отметку 92,30м. Это минимальная отметка на красной линии на въезде в микрорайон.

План организации рельефа представлен проектными и существующими отметками по углам зданий, по проездам, площадкам; проектируемыми уклонами и расстояниями по проездам.

Водоотвод с участка освоения осуществляется по асфальтобетонным проездам в проектируемые дождеприемники проектируемой ливневой канализации и далее по проектируемой ливневой канализации в существующую сеть в квартале № 23.

Проектируемые уклоны приняты допустимыми 0,5%--- 0,56%. Проезды, тротуары, отмостка запроектированы асфальтобетонными; детские и спортивные площадки с резиновым покрытием. Дорожки между площадками с резиновым покрытием приняты из плитки.

Проектом выполнен расчет баланса дворовой территории в соответствии с требованиями табл.2. Нормативов градостроительного проектирования городского округа город Уфа РБ.

В границах осваиваемой территории размещены площадки для отдыха и игр детей, физкультурные и хозяйственные площадки. Площадки размещены в границах участка. Территория благоустраивается элементами ландшафтной архитектуры, на площадках предусмотрены малые архитектурные формы.

Выбор типа озеленения и расстояние до объектов принимается в соответствии с нормативами, с учетом обеспечения беспрепятственного подъезда к жилому дому, обеспечения работы пожарной техники и соблюдения расстояния до объектов инженерного благоустройства. В площадь озеленения включены детские и физкультурные площадки. Озеленение выполнено с учетом существующих и проектируемых инженерных сетей.

Жилая зона расположена на дворовой территории, вокруг дома выполнен пожарный проезд, частично используемый как пешеходный. расположенной с северо-восточной стороны, выход из лестничной клетки расположен с северо-западной стороны. Вход в офис выполнен с юго-западной стороны. К зданию обеспечен доступ пожарной техники с трех сторон. Основной въезд на территорию осуществляется с ул.10, по запроектированному проезду с двух сторон здания.

Территория зон благоустраивается, здесь размещаются физкультурная, детская и площадка для отдыха, а также гостевые парковочные места и места для парковки МГН. Не достающее количество парковочных мест будет дополняться парковочными местами соседних участков, а также по проекту межевания предусмотрено строительство полузаглублённой парковки литер 14.

Стоянки автомобилей размещены с учетом нормативных разрывов.

Площадь площадок для занятий физкультурой уменьшена на 50%, т.к. менее чем в 500м от места проектирования жилого дома расположен ГАУ Центр спортивной подготовки Республики Башкортостан имени Баталовой Римы Акбердиновны.

Проектом предусмотрена установка 4 контейнеров объемом 0,77м³ и 1 контейнера объемом 1,1м³ на территории данного жилого дома.

Таким образом, проектом предусмотрено размещение всех нормируемых площадок в полном объеме, для всех жителей жилого дома.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

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

Проект жилого дома разработан на основании задания на разработку проектной документации объекта капитального строительства непроизводственного назначения.

Участок располагается в северо-западной части города в Ленинском районе городского округа г. Уфа РБ. Проектируемый двадцатипятиэтажный жилой дом, литер 10, расположен в квартале №21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченного улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Проект жилого дома разработан на основании задания на разработку проектной документации объекта капитального строительства непроизводственного назначения.

Объемно-пространственное решение жилого дома, обусловлено следованием концепции утвержденного проекта застройки жилого района и проекта межевания квартала №21. Комплекс состоит из трех равновысоких башен по 25 этажей каждая, двух многосекционных 12-ти этажных домов со встроено-пристроенными помещениями и полузаглубленной стоянкой.

Вход в жилую часть здания выполнен со стороны дворовой территории расположенной с северо-восточной стороны, выход из лестничной клетки расположен с северо-западной стороны. Вход в офис выполнен с юго-западной стороны.

Проектируемый жилой дом представляет собой в плане прямоугольную форму, размеры в осях 32,6x26,195 м.

Объем здания представляет собой двадцатипятиэтажное здание с техническим этажом, со встроенными помещениями на первом этаже, жилыми этажами.

Главный вход в жилой дом ориентирован во двор. Вход в здание осуществляется через вестибюль. Доступ на жилые этажи в многоквартирном доме осуществляется при помощи лифта. На главном входе, а также на всех эвакуационных выходах для МГН предусмотрены пандусы.

Высота жилого дома от уровня земли (от самой низкой отметки) до отметки верха основного парапета составляет 77,6 м, от уровня земли (от самой низкой отметки) до низа верхнего оконного проема составляет 73,7м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилой части, соответствующий абсолютной отметке 94,90.

Высота этажа в здании во встраиваемой части равна 3,3 м, в жилой части высота первого этажа — 3,0 м, типового (в чистоте) - 2.7 м.

Набор функциональных групп, состав и площади помещений соответствуют функционально-технологической структуре проектируемого жилого дома по действующим нормативам и назначению проектируемого объекта.

Жилой дом состоит из 25 жилых этажей. Количество квартир — 296, в т.ч.: 50 — студий, 50 - 1 комнатных, 97 - 1+ комнатных, 50 - 2-х комнатных, 49 - 2+ комнатных,.

Площади помещений приняты в соответствии с нормами. В соответствии с требованиями нормативной документации (СП, СНиП, СанПиН и т. п.) предусмотрен тот или иной набор помещений различного назначения по этажам:

в техническом этаже на отм. -3,000 размещаются:

- пожарная насосная;
- ИТП;
- узел управления;
- насосная;
- кладовые;

на первом этаже на отм. +0,000 размещаются:

- электрощитовая;
- лестнично-лифтовой холл;
- колясочная;
- помещение консьержа;
- санузел консьержа;
- квартиры;
- кладовая уборочного инвентаря.

Офис:

- офисное помещение;
- помещения персонала;
- сан. узлы;

- кладовая уборочного инвентаря.

Все квартиры предназначены для посемейного заселения, комнаты в квартирах не проходные. Во всех квартирах прослеживается чёткое функциональное зонирование. Санузлы отдельные и совмещённые.

Ширина дверей принята: межкомнатных – 900мм, кухонных – 900мм, зальных – 900мм, санузлов – 800мм, входных в квартиру – 1000мм.

Компоновка различных составляющих объекта принята с учётом:

- удобства эксплуатации;
- функционального зонирования;
- возможности обеспечения естественной инсоляцией;
- возможности обеспечения пожарной безопасности жителей, посетителей и персонала.

Площади помещений всех назначений приняты:

- исходя из обеспечения безопасности эксплуатации объекта;
- исходя из обеспечения пожарной безопасности;
- исходя из обеспечения комфортной эксплуатации МГН;
- исходя из минимальных требований нормативной документации;
- исходя из размеров технологического оборудования.

В проектируемом жилом доме предусматривается 3 пассажирских лифта: 1 - грузоподъёмностью 400 кг, скоростью 1,0 м/сек; 2 - грузопассажирский лифт грузоподъёмностью 1000кг скорость 1,0 м/сек, и грузопассажирский лифт грузоподъёмностью 1000кг скорость 1,0 м/сек, имеющий режим работы «перевозка пожарных подразделений».

Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через форточки, фрамуги. Все элементы остекления лоджий, расположенные выше 1,2 м от пола, предусмотрены с открывающимися створками для обеспечения естественной вентиляции помещений и возможности безопасного обслуживания.

Здание запроектировано согласно требованиям СП 54.13330 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий.

Во внутренней отделке применяются современные отделочные материалы, в соответствии с пожарными и гигиеническими нормами и требованиями и заданием на проектирование.

В отделке стен, пола и потолка на путях эвакуации и в помещениях применены отделочные материалы, удовлетворяющие требованиям ст. 134 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

В отделке стен, пола и потолка на путях эвакуации и в помещениях применены отделочные материалы, удовлетворяющие требованиям ст. 134 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Во внутренней отделке используются следующие материалы:

стены:

- в помещении сан. узла комнаты охраны - керамическая плитка с легкоочищаемым и антибактериальным покрытием.

- в помещениях общего пользования - штукатурка, окраска водоэмульсионной краской;

- потолки:

- в помещениях (вестибюль, комната охраны, тамбур) — ГКЛ по металлическому каркасу;

- штукатурка, окраска водоэмульсионной краской за 2 раза.

- полы:

- керамогранит с антискользящей поверхностью.

Отделка стен и перегородок в местах установки санитарных приборов и оборудования, эксплуатация которого связана с возможностью увлажнения стен и перегородок, должна быть выполнена из влагостойких материалов на высоту 1,8 м от пола и на ширину не менее 20см от оборудования и приборов с каждой стороны, с устройством гидроизоляции.

Во всех помещениях для пола должны применяться не скользкие покрытия.

Конструкция потолка должна при необходимости обеспечивать доступ для обслуживания инженерных систем.

Все применяемые строительные и отделочные материалы должны иметь санитарно-гигиенические сертификаты по пожарной безопасности.

В отделке стен, пола и потолка, на путях эвакуации и в помещениях применены отделочные материалы, удовлетворяющие требованиям табл. 3,28 Технический регламент, Федерального закона № 123-ФЗ.

- на путях эвакуации, декоративно-отделочные материалы для стен и потолков должны соответствовать классу пожарной опасности материала не более КМ2 (горючесть — Г1, воспламеняемость -В2, дымообразующая способность — Д2, токсичность-Т2, распространение пламени-РП1), а полов -КМ3 (горючесть-Г2, воспламеняемость-В2, дымообразующая способность-Д3, токсичность-Т2, распространение пламени-РП2).

Все помещения для постоянного пребывания людей имеют естественное освещение (окна и витражи).

Инсоляция жилых помещений квартир соответствует требованиям действующих норм. Площадь световых проемов в здании принята в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения. Источники искусственного освещения обеспечивают достаточное равномерное освещение всех помещений.

Уровень естественного и искусственного освещения соответствует требованиям к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий с учетом СП 52.13330.2016.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий, обеспечивающих выполнение следующих нормативных требований по защите от шума:

- п. 9.2 Таблицы №2 свода правил СП 51.13330.2011 «Защита от шума» в части жилые здания:

1. Перекрытия между помещениями квартир и перекрытия, отделяющие помещения квартир от холлов, лестничных клеток и используемых чердачных помещений, изоляция воздушного шума $R_w \geq 52$ дБ, приведенный уровень ударного шума $L_{nw} \leq 60$ дБ.

2. Перекрытия между помещениями квартир и расположенными под ними магазинами, изоляция воздушного шума $R_w \geq 55$ дБ, приведенный уровень ударного шума $L_{nw} \leq 60$ дБ.

3. Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и офисами; между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями, изоляция воздушного шума $R_w \geq 52$ дБ.

4. Перегородки без дверей между комнатами, между кухней и комнатой в квартире, изоляция воздушного шума $R_w \geq 43$ дБ.

5. Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры, изоляция воздушного шума $R_w \geq 47$ дБ.

- п.1 и п.3 Приложения к Приказу Госстроя РФ от «04» мая 2011 г. №133 «О контроле соответствия проектной документации требованиям ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Интерьеры квартир, офисов выполняются индивидуально арендатором или покупателем.

Цветовое решение интерьеров помещений общего назначения (коридоров, вестибюлей, тамбуров и т.д.) определяется общей композицией внутреннего пространства. Декоративно-художественная и цветовая отделка интерьеров предполагает применение современных эстетичных материалов.

По разделу 5.7 «Технологические решения»:

Подраздел «Многоквартирные многоэтажные жилые дома в квартале №21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного задания и в соответствии со

- СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения";

- СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы;

- СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;

- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. №390 (ред. от 30.12.2017 г.) «О противопожарном режиме» (вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»)

- СП 59.13330.2020 "СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения";

- СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений;

- СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения.

Деятельность проектируемого объекта не носит производственного характера, вредные вещества в атмосферу и сбросы в водные источники не производятся.

Сбросы вредных веществ в окружающую среду от административно-бытовых помещений отсутствуют.

Деятельность проектируемого объекта не носит производственного характера, образующиеся бытовые отходы, их сбор и удаление не оказывают влияния на компоненты окружающей природной среды.

Бытовые отходы, образующиеся при эксплуатации проектируемых помещений, собираются в металлические мусорные контейнеры, объемом 0,75 м³, установленные на асфальтированной площадке в отведенном месте. Планово-регулярный вывоз бытовых отходов осуществляется ежедневно кузовным мусоровозом на полигон отходов специализированной организацией в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88.

На отм. 0,000 запроектирован один офис в осях Ж-Р/1-8.

Офисные помещения предназначены для размещения в них помещений социального обслуживания работающих: кабинетов ИТР и санитарно-бытовых помещений.

Количество работающих: офис №1 — 6 человек (ИТР-5, МОП-1).

Группа производственных процессов работающего персонала: 1а. Количество рабочих дней в году -245. Количество рабочих часов в день - 8. Количество рабочих дней в неделю - 5.

В офисе запроектированы следующие помещения: офисное помещение комната персонала и санитарно-бытовые помещения. Для отдыха и приема пищи работающих предусмотрены комнаты персонала, оборудованные холодильниками бытовыми, микроволновыми печами, эл.чайниками, столами и стульями, для мытья рук предусмотрена, согласно норм, раковина.

Проектируемые офисные помещения не являются производственным объектом и относятся к нежилыми помещениями в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается единовременное нахождение в любом из помещений менее 50 человек, поэтому в проектируемых помещениях

отсутствует необходимость в мероприятиях направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов.

Планировка рабочих комнат выполнена согласно строительных норм и правил СП 118.13330.2012* - «Общественные здания и сооружения» из расчета 6,0 м² на одно рабочее место. Все офисные помещения и рабочие комнаты выполнены с естественным освещением.

Для мытья полов предусмотрены места в универсальных санузлах, оснащенные краном со смесителем и местом для хранения уборочного инвентаря.

В офисных помещениях не предусматривается использование грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов.

В качестве основных мероприятий по обеспечению безопасности производственных процессов и производственной санитарии проектными решениями предусмотрено:

- защитное заземление электрооборудования;
- местное и комбинированное освещение рабочих мест;
- оборудование помещений приточно-вытяжной вентиляцией и системами кондиционирования;
- обеспечение работников бытовыми помещениями в соответствии с действующими нормами (предусмотрены гардеробы для персонала, комната отдыха и приема пищи).

В проектируемом жилом доме предусматривается использование следующего грузоподъемного оборудования:

- пассажирский лифт на 5 пассажиров, грузоподъемностью 400 кг — 1 шт;
- пассажирский лифт на 13 пассажиров, грузоподъемностью 1000 кг — 1 шт;
- пассажирский лифт для перевозки пожарных подразделений, грузоподъемностью 1000 кг — 1 шт.

Другое вспомогательное технологическое оборудование при эксплуатации проектируемого здания, в данном проекте не предусматривается.

Лифты марки ELM ООО ПО «Евролифтмаш» (сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.МБ06.В.00150/21 серия RU № 0339943, срок действия с 28.09.2021 г. по 27.09.2026 г. включительно) полностью соответствуют Российским нормам и стандартам и требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. №824.

Для безопасности лифта, предназначенного в том числе для инвалидов и других маломобильных групп населения, выполнить требования Технического Регламента по безопасности лифтов (ТР ТС 011/2011):

- размеры кабины, дверного проема кабины и шахты должны обеспечивать безопасный въезд и выезд из кабины, а также размещение в кабине пользователя на кресле-коляске;
- двери кабины и шахты лифта, предназначенного для транспортирования пользователя в кресле-коляске без сопровождающих, должны открываться и закрываться автоматически;
- кабина лифта должна оборудоваться, по крайней мере, одним поручнем, расположение которого должно облегчать пользователю доступ в кабину и к устройствам управления;
- горизонтальное и вертикальное расстояние между порогами кабины и этажной площадки должно обеспечивать безопасный въезд в кабину и выезд из кабины пользователя на кресле-коляске;
- 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.

При нахождении кабины лифта, оборудованного лебедкой с барабаном или звездочкой, на полностью сжатых верхних буферах должны обеспечиваться зазоры между нижней частью перекрытия шахты и установленными на крыше кабины деталями оборудования не менее 300 мм, между частями направляющих башмаков или роликов, креплений канатов, перемычки или частей вертикально-раздвижных дверей не менее - 100 мм.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала, находящегося на крыше лифта, следует выполнять как минимум одно из следующих требований:

а) высота шахты должна быть такой, чтобы при кабине, находящейся на полностью сжатых верхних буферах, обеспечивались:

- зазор 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 500x600x800 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;

б) 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 5.5.4.28.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала, находящегося в приемке лифта, 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 500x600x1000 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 5.5.4.34.

Лифт для МГН оборудуется системой диспетчерского контроля, которая обеспечивает передачу на пост охраны информации о срабатывании электрических цепей безопасности, о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы, об открытии крышки устройства управления лифта, о срабатывании устройства инициации вызова диспетчера из кабины лифта.

Для обеспечения безопасности лифта и исключения возможного преднамеренного повреждения лифтового оборудования, предусматривается: 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.

По разделу 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Основными требованиями формирования архитектурной среды, доступной как для здоровых, так и для всех категорий маломобильных граждан, является обеспечение беспрепятственного доступа к местам проживания и местам обслуживания.

К объектам нормирования архитектурной среды для маломобильных групп населения следует отнести благоустройство и озеленение территории здания, объёмные элементы входов, планировочные решения, в том числе коммуникационные пути, безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, планировка групп помещений и отдельных помещений, устройство мест обслуживания и мест отдыха.

Проектные решения обеспечивают:

- досягаемость мест посещения и беспрепятственность перемещений внутри здания;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания).

Согласно заданию, проект выполнен в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001», из условия универсальной формы адаптации маломобильных групп населения - общего типа.

В проекте разработан комплекс мер по обеспечению беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения и людей с ограниченными физическими возможностями к жилому дому и внутри него с учётом требований нормативных документов. Предусмотрена система средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для маломобильных групп населения и людей с ограниченными физическими возможностями, на всё время эксплуатации объекта.

Ширина путей движения на участке с учётом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602 при одностороннем движении принята не менее 1,2м.

Продольный уклон путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. При устройстве съездов с тротуара вблизи объекта и в затеснённых местах предусматривается увеличение продольного уклона до 10% на протяжении не более 10м.

Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05м.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озеленённых площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,04м.

Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров, пандусов предусмотрены ровными, не препятствующими передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках или с костылями.

Объекты, нижняя кромка которых расположена на высоте от 0,7 до 2,1м от уровня пешеходного пути, не должны выступать за плоскость вертикальной конструкции более чем на 0,1м, а при их размещении на отдельно стоящей опоре - не более 0,3м. При увеличении выступающих размеров пространство под этими объектами необходимо выделять бордюрным камнем, бортиком высотой не менее 0,05 м либо ограждениями высотой не менее 0,7м.

Для жилого дома № 10 выделены парковочные места для маломобильных групп населения в количестве 2 м/м, а также предусмотрены гостевые парковочные места для маломобильных групп населения, в количестве 1 м/м. Расчет выполнен согласно п. 5.2.1 СП59.13330.2020.

Площадки перед входами в здание имеют твёрдое покрытие, входные узлы защищены от атмосферных осадков. Габариты зон перед входами в здание и тамбуров приняты с учётом беспрепятственного проезда и поворота кресла-коляски.

По внешним боковым краям пандусов и площадок предусматриваются бортики высотой не менее 5см.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м, высота порогов на путях движения принята 0,014 м в соответствии с п.5.1.4 СП 13330.20.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне на высоте не менее 1,5м и не более 4,5м от уровня пола или поверхности пешеходного пути.

В жилом доме предусмотрены конструктивные, объёмно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие безопасность движения инвалидов.

Доступ МГН осуществляется во все помещения всех секций жилого дома. Работа офисных помещений на первом этаже предусмотрена без приема посетителей.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, следует предусматривать смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели должна располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница — не выше 1,0 м. При этом смотровая панель должна иметь ширину не менее 0,15 м и располагаться в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки.

Предусмотрено обеспечение въезда инвалидов на креслах-колясках на уровень первого этажа оборудованием пандусов. Конструктивные размеры и оформление пандусов соответствует нормативным требованиям. Наружные лестницы и пандус офиса 1 оборудованы поручнями. Поручни предусмотрены двойными на высоте 0,7 и 0,9 м.

Длина марша пандуса не превышает 9,0 м., уклон не круче 1:20.

В соответствии с п. 6 СП 118.1333.2020 отделке наружных лестниц и пандусов применен керамогранит с противоскользящей поверхностью.

Площадка на горизонтальном участке пандуса при прямом пути движения и на повороте имеют глубину не менее 1,5 м. Предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м по продольным краям маршей пандусов. Вдоль обеих сторон всех лестниц и пандусов, а также у всех перепадов высот более 0,45 м предусмотрены ограждения с поручнями.

Поручень перил с внутренней стороны лестниц запроектированы непрерывными по всей высоте с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Длина поручней больше длины накладного спуска с каждой его стороны на 0,3м. Поручни имеют круглое сечение, диаметр которого составляет 4 см.

Ступени лестниц на путях движения инвалидов предусмотрены глухими, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 5см.

Глубина прямых тамбуров при наружных входах предусмотрена не менее 2,3м при ширине не менее 1,5 м.

Высота каждого элемента порога в наружных дверях не превышает 0,014м.

При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину не менее 0,9м.

Внутри здания обеспечивается беспрепятственная возможность перемещения инвалидов по всем этажам при помощи лифтов предназначенных для перемещения людей на креслах-колясках с размером кабины не менее 2100мм*1100мм и шириной дверного проема 900 мм. Лифты оборудованы световой и звуковой сигнализацией, тактильной информационной системой для слабовидящих и слабослышащих граждан. Высота расположения элементов управления соответствует требованиям доступа для МГН.

Расстояние от дверей помещения с пребыванием инвалидов, выходящего в тупиковый коридор, до эвакуационного выхода с этажа не превышает 15м.

В здании, в помещении офиса предусмотрены уборные кабины с возможностью использования ее МГН. Универсальная кабина уборной общего пользования имеет размеры в плане не менее, м: ширина - 1,65, глубина - 2,2. В кабине рядом с унитазом предусмотрено пространство для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей, предусмотрена возможность установки в случае необходимости поручней, штанг, поворотных или откидных сидений. В соответствии с требованиями п. 6.3.6 СП 59.13330.2020, у дверей блоков санитарно-бытовых помещений, включающих в себя доступные кабины (уборных, душевых, ванн и т.п.), и универсальной кабины уборной следует предусматривать со стороны ручки информационные таблички помещений (выполненные рельефно-графическим и рельефно-точечным способом), расположенные на высоте от 1,2 до 1,6 м от уровня пола и на расстоянии 0,1-0,5 м от края двери. Знаки выполнить в соответствии с ГОСТ Р 52131-2019 «Средства отображения информации знаковые для инвалидов», ГОСТ 12.4.026 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная», ГОСТ Р 51671-2015 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов». Доступные кабины оборудованы системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением постоянного дежурного персонала. Над входом в доступные кабины рекомендуется устанавливать световые мигающие оповещатели, срабатывающие при нажатии тревожной кнопки.

Проектом предусмотрены следующие аудиовизуальные информационные системы:

Идентификационные символы доступности:

- парковочные места;
- лифты;
- указатели направления движения.

Системы связи:

- двусторонние для связи с диспетчером, размещаемые лифтах.

Системы аварийного освещения:

- на путях эвакуации.

В соответствии с требованиями п.2 Приложения 1 к ТР ТС 011/2011 проектом предусмотрены следующие требования по безопасности пассажирских лифтов с учетом их самостоятельного использования инвалидами-колясочниками.

- размеры кабины, дверного проема кабины и шахты обеспечивают безопасный въезд и выезд из кабины, а также размещение в кабине пользователя на кресле-коляске;

- двери кабины и шахты лифта, предназначенного для транспортирования пользователя в кресле-коляске без сопровождающих, открываться и закрываться автоматически;- кабина лифта оборудована поручнем, расположение которого облегчает пользователю доступ в кабину и к устройствам управления;

- горизонтальное и вертикальное расстояние между порогами кабины и этажной площадки обеспечивает безопасный въезд в кабину и выезд из кабины пользователя на кресле-коляске.

Обустройство рабочих мест инвалидов не предусматривается.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения по объекту «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале № 21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 9-13. Полузаглубленная автостоянка Литер 14. Литер 10» разработаны на основании:

- договора между ООО «Центрпроект» и АО «СЗ ИСК г. Уфы»;
- задания на проектирование;
- исходных данных, выданных Заказчиком;
- материалов инженерных изысканий, предоставленных Заказчиком.

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

Площадка проектируемого строительства жилого дома расположена в г.Уфа Республики Башкортостан.

Краткая характеристика здания

- степень огнестойкости здания – I;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0
- класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (жилые дома), Ф 4.3 (административные помещения);
- класс сооружения здания – КС-2 (нормальный).

Жилой дом односекционный 25-ти этажный с офисами на 1 этаже. Дом прямоугольной формы в плане. Габариты в осях в плане 26,195х32,600 м.

Кровля плоская, рулонная. Высота типовых (жилых) этажей 3,0 м (в свету – 2,7 м), высота первого этажа во встраиваемой части 3,3 м, в жилой части 3,0 м, высота подвального этажа 3,0 м и 2,7 м (в свету – 2,7 и 2,4).

За относительную отметку 0.000 чистого пола первого этажа принята абсолютная отметка 94,90 м БС.

В обеспечении общей жесткости и геометрической неизменяемости здания принимают участие все несущие монолитные железобетонные конструкции каркаса, роль диафрагм жесткости выполняют лестнично-лифтовые блоки. В проекте предусмотрены жесткие узлы сопряжения колонн с фундаментом, плит перекрытия со стенами и колоннами, стен подвала с фундаментом и плитой перекрытия подвала.

Здание запроектировано каркасное, с несущими элементами из монолитного железобетона:

- типовые перекрытия приняты толщиной 180мм;
- монолитные пилоны, монолитные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, приняты толщиной 250 мм
- марши лестничных клеток – монолитные, сборные, лестничные площадки - монолитные.

Класс по прочности бетона монолитных перекрытий, стен и колонн принят В25.

Для конструкций, работающих на открытом воздухе, марка бетона по морозостойкости F150.

Марка стали для продольного армирования железобетонных конструкций каркаса принята А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены выполнены многослойные в составе:

– кирпичная кладка из силикатного кирпича толщиной 250 мм марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50;

- утепление наружных стен утеплитель пенополистирольные плиты ППС-16Ф по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм с рассечкой поэтажно и вокруг проёмов минераловатными плитами той же толщины шириной 300 мм плотностью не менее 70 кг/м³ (система с классом пожарной опасности К0), утепление лоджий по всей поверхности стен из минераловатных плит;

- штукатурно-клеевой слой армированной сеткой из стекловолокна.

Внутренние стены толщиной 250 мм – кладка из силикатного кирпича толщиной 250 мм марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50;

Межкомнатные перегородки – из силикатного кирпича толщиной 250 мм марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50;

Перегородки помещений с мокрым режимом, а также конструкции вентканалов – кладка толщиной 120 мм из керамического полнотелого кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Перемычки – сборные железобетонные по сер. 1.038.1 в.1 – для кирпичных стен и перегородок.

Оконные конструкции приняты с двухкамерным стеклопакетом.

На всех наружных входах и при дверях выхода на кровлю предусмотрены тамбуры.

В качестве фундаментов принята монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 1,1 м на забивных сваях сечением 30x30 см. Отметка верха фундаментной плиты -3,100.

Основанием для острия свая служит ИГЭ-5 – гравийный грунт неоднородный. Класс прочности бетона свай В25, класс по прочности бетона фундаментной плиты принят В25.

Под монолитные железобетонную фундаментную плиту выполнить подготовку. Основание фундаментов в период строительства должно быть защищено от промерзания и попадания поверхностных вод. Монтаж фундаментов на промерзшее основание не допускается.

Монолитные железобетонные стены приняты толщиной 300 мм, в лестнично-лифтовом блоке приняты толщиной 250 мм.

Класс по прочности бетона монолитных перекрытий, стен и колонн принят В25.

Перекрытие подвала и покрытие принято толщиной 200 мм, типовые перекрытия приняты толщиной 180 мм.

Для конструкций, работающих на открытом воздухе, марка бетона по морозостойкости F150. Марка бетона водонепроницаемости для конструкций ниже 0,000- W6.

Марка стали для продольного армирования железобетонных конструкций каркаса принята А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Решения по теплоизоляции

Предусмотренные проектом показатели сопротивления тепловой передаче по ограждающим конструкциям здания приняты в соответствии с табл. 3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и составляют:

- наружные стены – $R=3,65 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$;

- покрытие - $R=5,16 \text{ м}^2 \text{ оС/Вт}$.

Контур утепления здания, предусмотренный в проекте, включает в себя:

- утепление наружных стен утеплитель пенополистирольные плиты ППС-16Ф по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм с расечкой поэтажно и вокруг проёмов минераловатными плитами той же толщины шириной 300 мм плотностью не менее 70 кг/м³, утепление лоджий по всей поверхности стен также выполнить из минераловатных плит;

- утепление покрытия минераловатными плитами:

Технорф В – 50 мм;

Технорф Н – 150 мм

- утепление стен подвала на глубину промерзания экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм.

Решения по пароизоляции

В составе утепленных покрытий запроектирована пароизоляция из рулонного пароизоляционного материала Биполь ЭПП.

Решения по гидроизоляции

Гидроизоляция плоской кровли запроектирована рулонная оклеечная в два слоя (1 слой "Техноэласт ЭКП" и 1 слой "Техноэласт ЭПП").

Все конструкции без оклеечной гидроизоляции защитить обмазочной гидроизоляцией (окраска горячим битумом за 2 раза) в зоне соприкосновения с грунтом. Гидроизоляция стены подземной части и фундамент ТехноЭласт ЭПП в 2 слоя. Кирпичные стены в зоне соприкосновения с грунтом предварительно затереть цементно-песчаным раствором.

Проект разработан для производства строительно-монтажных работ при положительных температурах наружного воздуха. При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться соответствующими разделами СП.

Решения по звукоизоляции

Предусмотренные проектом показатели изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями приняты в соответствии с табл. 2 СП 51.13330.2011. «Защита от шума» и составляют:

- междуэтажное перекрытие – $R_w=52 \text{ дБ}$;

- межквартирные перегородки, перегородки между квартирами и офисными помещениями – $R_w=52 \text{ дБ}$;

- межкомнатные перегородки без проемов – $R_w=43...47 \text{ дБ}$;

В составе междуэтажных перекрытий предусмотрен звукоизоляционный материал тепло и звукоизоляция плиты Пеноплекс 35 толщиной 30 мм ТУ 5767 - 00-46261013-99. Фактический индекс изоляции воздушного шума перекрытия составляет не менее $R_w=52 \text{ дБ}$.

межквартирные стены запроектированы из полнотелого силикатного кирпича толщиной 250 мм по ГОСТ 530-2012 с объемным весом 1800 кг/м³ с учетом оштукатуривания с 2 сторон цементно-песчаным раствором по ГОСТ 28013-98 толщиной не менее 20 мм. Фактический индекс изоляции воздушного шума $R_w=57 \text{ дБ}$.

межкомнатные перегородки запроектированы из силикатного кирпича толщиной 120 мм с оштукатуриванием с двух сторон цементно-песчаным раствором по ГОСТ 28013-98 толщиной 20мм. Фактический индекс изоляции воздушного шума $R_w=47 \text{ дБ}$.

межкомнатные перегородки в санузлах запроектированы из керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм с оштукатуриванием с двух сторон цементно-песчаным раствором по ГОСТ 28013-98 толщиной 20 мм. Фактический индекс изоляции воздушного шума $R_w=47 \text{ дБ}$.

пожарная безопасность

Устойчивость здания при пожаре обеспечивается пределами огнестойкости несущих конструкция, соответствующих I и II степени огнестойкости по табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. (редакция с

31 июля 2018 года) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Пределы огнестойкости запроектированных конструкций для I степени приняты не менее требуемых и составляют:

- монолитные железобетонные стены лестниц и лифтов – REI 120;
- монолитные железобетонные колонны и стены – R90;
- монолитные железобетонные плиты перекрытия – REI 60;
- наружные самонесущие кирпичные стены – E30;

Все конструкции имеют класс пожарной опасности КО.

В многоквартирном доме с целью снижения энергопотерь предусмотрены решения, обеспечивающие:

- водоотвод с наружных поверхностей ограждающих строительных конструкций, включая кровлю, и от подземных строительных конструкций здания и сооружения;

- водонепроницаемость кровли, наружных стен, перекрытий, а также стен подземных этажей;

В целях сокращения расхода тепла на отопление зданий в холодный и переходный периоды года предусматривается следующее:

- объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций, размещение теплых и влажных помещений у внутренних стен зданий;

- блокирование помещений, функционально связанных между собой;

- устройство тамбуров во входных группах;

- рациональный выбор современных высокоэффективных теплоизоляционных материалов с низким коэффициентом теплопроводности;

- конструктивные решения приняты с учетом применения эффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность;

- размещение отопительных приборов у наружных стен.

Выбор теплозащитных свойств ограждающих конструкций проектируемого здания осуществляется в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

- по допустимому приведенному (требуемому) сопротивлению теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций;

- по санитарно-гигиеническим показателям, включающим температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

При проектировании теплозащиты зданий приняты конструкции с применением эффективных теплоизоляционных материалов со стабильными теплоизоляционными свойствами, с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции. При выборе типа ограждающей конструкции учитывался класс функциональной пожарной опасности здания.

Защита внутренней и наружной поверхностей стен от воздействия влаги и атмосферных осадков предусматривается путем устройства облицовки, окраски водостойчивыми составами, выбранной в зависимости от материала стен и условий эксплуатации.

Заполнение зазоров в примыканиях окон и дверей к конструкциям наружных стен рекомендуется проектировать с применением вспенивающихся синтетических материалов. Швы монтажных узлов примыканий оконных и дверных блоков к стеновым проемам должны соответствовать требованиям ГОСТ 30971-2012. Все притворы окон и дверей должны содержать уплотнительные прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины. Установку стекол в окнах рекомендуется производить с применением силиконовых мастик.

Ограждающие конструкции здания приняты по результатам теплотехнического расчета с учетом теплозащитных характеристик конструкций, теплового режима помещений и климатических условий района строительства.

Для обеспечения защиты проектируемого объекта от опасных природных и техногенных процессов, применены следующие мероприятия:

- водонепроницаемая отмостка по контуру здания.

Расчетный срок службы несущих ограждающих конструкций здания принят не менее 50 лет.

Сведения об эксплуатационных нагрузках:

Эксплуатационные (полезные) нагрузки приняты по указаниям СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», п.8.2, таблица 8.3 и составляют:

- нагрузки в квартирах – 1.5 кПа;
- в офисных помещениях – 2.0 кПа
- на техническом этаже – 2.0 кПа;
- на лоджиях по всей площади – 2.0 кПа;
- на лестницах, лестнично-лифтовых холлах – 3.0 кПа.

Нагрузки указаны нормативные.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Точкой присоединения ВРУ жилого дома со встроенными помещениями к электрическим сетям 0,4кВ, согласно технических условий, выданных ООО «Башкирэнерго» № 22-10-02183-04- 01-Зат220 от 03.03.2022, на 4 этапе строительства, является РУ-0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4кВ № 3 с трансформаторами мощностью 2х1600кВА (прокладка кабельных линий 10кВ и строительство подстанции ТП №3 данным проектом не предусматривается). В данном проекте предусматривается строительство сети 0,4 кВ от РУ-0,4кВ ТП-3 до ВРУ-0,4кВ жилого дома литер 10 и наружного освещения территории, прилегающей к жилому дому литер 10.

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории; пассажирские лифты, система светового ограждения относятся к потребителям I категории; аварийное освещение, приборы ПОС, электроприемники систем противопожарной защиты, лифт для перевозки пожарных подразделений относятся к потребителям I категории и запитываются через отдельное ВРУ с АВР. Электроприемники ИТП относятся к потребителям I категории. Электроприемники встроенных помещений (офиса) относятся к потребителям III категории.

Напряжение электросети 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления "TN-C-S".

Электроснабжение потребителей жилого дома электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети (ТП № 3) шестью попарно взаиморезервируемыми кабельными вводами. Электроснабжение потребителей встроенных помещений электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети одним кабельным вводом.

Глубина заложения кабелей 0,7 м от поверхности земли, под проезжей частью 1 м. При пересечении проектируемых кабелей с инженерными коммуникациями кабели проложить в трубах ПНД. Кабели закрыть кирпичом на всем протяжении трасс. Между разными по функциональному назначению кабелями в траншеях установлены кирпичные перегородки.

Мощность, приведенная к шинам РУ-0,4кВ 2БКТП составляет 413 кВт.

Мощность, потребляемая наружным освещением, составляет 1 кВт. Электроснабжение наружного освещения выполнено от ранее запроектированного пункта питания установленного у ближайшей с 2БКТП опоры наружного освещения.

Наружное освещение территории, прилегающей к жилому дому, выполнено согласно технических условий, выданных МУЭП «Уфагорсвет» № 2709-05 от 21.12.2021г. Сеть наружного освещения выполнена самонесущим проводом СИП4 4х25мм² по железобетонным опорам. Наружное освещение предусмотрено светодиодными светильниками с возможностью диммирования, установленных на железобетонных опорах. Зарядка светильников выполнена кабелем марки ВВГ сеч. 3х2,5 мм².

Для приема, учета и распределения электроэнергии в прихожих квартир устанавливаются щитки типа встраиваемого исполнения с устройствами защитного отключения на отходящих линиях, питающих штепсельные розетки и автоматическими выключателями на отходящих линиях осветительной сети. В квартирных щитках предусмотрена установка счетчиков общеквартирного учета. Питающая сеть от этажного щита до квартирных щитков выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в винилпластовых трубах в полу.

Все нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры, корпуса двигателей вентиляторов и т.д.) заземляются путем присоединения к защитному проводнику «РЕ» с последующим соединением с ГЗШ и выходом двумя выпусками на наружный контур заземления.

В качестве проводников главной системы уравнивания потенциалов используется полосовая сталь 40х4мм.

Для выравнивания потенциалов, могущих возникнуть на корпусах ванн и трубах водопровода при неисправности электропроводки, предусмотрено присоединение корпусов ванн и труб водопровода к шинам "РЕ" квартирных щитов (при помощи шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП) проводом ПВ(1х4мм²), проложенным в ПВХ трубе диаметром 16мм в полу.

Проектом предусмотрено устройство молниезащиты здания СО153-34.21.122-2003. По кровле здания уложена молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 8мм с шагом ячеек не более 10м х10м. Узлы сетки выполнены сваркой.

По наружным стенам здания в среднем через 20м по периметру кровли от молниеприемной сетки до наружного контура заземления опущены токоотводы из стали диаметром 8мм, с шагом крепления скобами 1м. Проектом предусмотрено соединение токоотводов горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Для защиты токоотводов от механических повреждений на высоте до 3м от поверхности земли и на глубине до 0,5м они закрыты угловой сталью 25х25х3мм.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем с медными жилами, не распространяющим горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения, марки ВВГнг(А)-LS. Сети аварийного освещения выполнены огнестойким кабелем с медными жилами, не распространяющим горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS. Аварийные светильники отмечены специальными знаками.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- Рабочее.
- Аварийное - резервное и эвакуационное (сеть эвакуационного и резервного (электрощитовая, венткамеры) освещения совмещена).

В качестве дежурного освещения использовать светильники аварийного освещения (эвакуационное освещение). По путям эвакуации предусмотрена установка световых указателей "Выход" со встроенным блоком питания.

Для аварийного освещения во встроенных помещениях предусматривается установка источника бесперебойного питания.

Проектом предусмотрена система светового ограждения. На кровле установлены заградительные огни типа ЗОМ-48LED. Управление осуществляется от щита «СОМ», установленным в помещении узла управления вентсистемами. Электропитание к заградительным огням выполнено в трубах.

В проекте предусмотрен наружный контур заземления стальной полосой 40х5мм. Защитный контур молниезащиты совмещен с наружным контуром заземления. Токоотводы молниезащиты присоединены к наружному контуру заземления, состоящему из вертикальных электродов диаметром 18мм, L=3м соединенных между собой горизонтальным электродом из стали 40х5мм, проложенным в земле по периметру здания на глубине 0,5м и на расстоянии от фундамента не менее 1м.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Системы водоснабжения

Проект систем водоснабжения и водоотведения жилого дома выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, генплана и в соответствии с техническими условиями № 13-14/482 от 25.12.2019г., выданных ГУП «Уфаводоканал».

Источником водоснабжения является кольцевой водопровод диаметром 300 мм, разрабатываемый отдельным проектом, с гарантированным давлением в сети 2,364 атм. в точке подключения.

Расчетные расходы системы водоснабжения определены согласно СП 30.13330.2020 и составляют 72,25 м³/сут, 9,23 м³/ч, 3,475 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020 и составляет 30,0 л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевом водопроводе, разрабатываемого отдельным проектом. Согласно СП 10.13130.2020 расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2х2,9 л/с и предусматривается от пожарных кранов, установленных в общих коридорах здания. В каждой квартире проектом предусматривается установка индивидуального крана первичного пожаротушения КПК-Пульс 01/2.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Наружные сети водоснабжения разрабатываются отдельным проектом. Вводы в здание запроектированы из труб напорных полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 110х6,60 «питьевая» ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения трубопроводов составляет не менее 2,3м.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод до насосной (В1);
- хозяйственно-питьевой водопровод нижней зоны (В1.1);
- хозяйственно-питьевой водопровод верхней зоны (В1.2);
- внутренний противопожарный водопровод (В2);
- трубопровод горячего водоснабжения нижней зоны (Т3.1);
- трубопровод горячего водоснабжения верхней зоны (Т3.2);
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения нижней зоны (Т4.1);
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения верхней зоны (Т4.2);

Для обеспечения бесперебойности подачи воды предусматривается два ввода с устройством водомерного узла с водомером турбинным ВСХНд-40 антимагнитным, оборудованным датчиками для дистанционного импульсного выхода показаний и для архивирования данных по расходу воды с обводной линией Ду100 мм и электрозадвижкой АВК Ду100 мм. Для возможности подключения пожарной техники для подачи воды во внутренний противопожарный водопровод предусмотрены выведенные на фасад здания патрубки Ду 80 мм.

Для создания необходимого напора в нижней зоне системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается насосная установка повышения давления (2 раб., 1 рез.) производительностью q=2,405л/с и напором H=58 м с частотным преобразователем и мембранным баком. Для создания необходимого напора в верхней зоне системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается насосная установка повышения давления (2 раб., 1 рез.) производительностью q=2,10 л/с и напором H=91 м с частотным преобразователем и мембранным баком. Для создания необходимого напора для системы противопожарного водоснабжения в сети предусматривается насосная установка повышения давления (1 раб., 1 рез.) q=5,80 л/с, H=72 м.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого водопровода, объединенного с противопожарным (В1) от ввода до насосной станции включая помещение насосной станции, предусматриваются из труб стальных электросварных прямошовных ГОСТ 10704-91 внутренним оцинкованным покрытием и покрываются базальтовым огнезащитным покрытием.

После помещения насосной станции сети В1.1, В1.2 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стойки хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, PN25 ГОСТ 32415-2013 по ТУ 22.21.29-001-14504968-2017.

Подводки к приборам приняты из полимерных труб, прокладываемых в полу в гофре. При пересечении перекрытий трубопроводы прокладываются в противопожарных муфтах. На стояках предусматривается установка компенсаторов. Все трубопроводы, кроме подводок к сантехническим приборам, предусмотрены в теплоизоляции толщиной 13 мм. В здании принята коллекторная разводка с общими стояками в нишах в общем коридоре, где размещаются поквартирные счетчики СХВ-15. Далее трубы прокладываются в полу в гофре до приборов. На ответвлениях в квартиры и во встроенных помещениях перед водомерами предусмотрена установка регуляторов давления РД-10-2,0. Отключение систем водоснабжения предусматривается с помощью запорной арматуры, устанавливаемой на вводе в здание и у подводок к стоякам.

Магистральные трубопроводы и стояки системы внутреннего противопожарного водоснабжения запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных ГОСТ 10704-91 с внутренним оцинкованным покрытием и покрываются базальтовым огнезащитным покрытием. Перед пожарными кранами, где давление у крана превышает 40 м, устанавливается диафрагма.

Подключение системы горячего водоснабжения на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается в индивидуальном тепловом пункте, расположенном в проектируемом здании на отм. -3,000. Температура горячей воды, поступающей на хозяйственные нужды, должна быть не ниже 60 оС и не превышать 65 оС. Расчетные расходы горячей воды составляют 28,10 м³/сут; 5,13 м³/ч; 2,27 л/с. Внутренние сети системы горячего водоснабжения предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Прокладка трубопроводов предусмотрена в теплоизоляции толщиной 20 мм. Стояки горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, PN25 ГОСТ 32415-2013 по ТУ 22.21.29-001-14504968-2017. Подводки к приборам приняты из полимерных труб, прокладываемых в полу в гофре. При пересечении перекрытий трубопроводы прокладываются в противопожарных муфтах. На стояках предусматривается установка компенсаторов. В здании принята коллекторная разводка с общими стояками в нишах в общем коридоре, где размещаются поквартирные счетчики СГВ-15. Далее трубы прокладываются в полу в гофре до приборов. На ответвлениях в квартиры и в помещениях встройки перед водомерами предусмотрена установка регуляторов давления РД-10-2,0. В верхних точках систем горячего водоснабжения предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков. На стояках циркуляционного трубопровода Т4 предусматривается установка балансировочных клапанов для настройки системы горячего водоснабжения, согласно теплотехническому расчету.

Система водоотведения.

Проект систем водоснабжения и водоотведения жилого дома выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, генплана и в соответствии с техническими условиями № 13-14/482 от 25.12.2019г., выданных ГУП «Уфаводоканал» и технических условий №86-04-01781 от 25.03.2021, выданных УКХиБ Администрации г. Уфы.

Точка подключения системы водоотведения жилого дома является внутриквартальные сети канализации диаметром 200 мм, разрабатываемые отдельным проектом.

В данном проекте разработаны следующие системы:

- канализация хозяйственно-бытовая (К1);
- канализация хозяйственно-бытовая встроенных помещений (К1.1);
- напорная аварийная канализация (К2.Н);
- канализация дождевая (К2).

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых сточных вод К1 определены согласно СП30.13330.2020 и составляют 72,25 м³/сут; 9,23 м³/ч; 5,075 л/с. Расчетный расход дождевых сточных вод К2 с кровли здания составляет 16,80 л/с.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 предусмотрена из полипропиленовых труб по ТУ 22.21.21-010-14504968-2016 диаметрами 50, 110, 160 мм. Выпуски от жилых помещений приняты из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб DN/ID140 SN8 PP-B по ГОСТ Р 54475-2011.

Внутренняя сеть ливневой канализации К2 предусмотрена из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «техническая»; горизонтальные подвесные участки труб запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 на бессварных соединительных муфтах. Выпуск К2 запроектирован из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «техническая». Выпуск ливневых вод с кровли предусматривается в разрабатываемую отдельным проектом наружную сеть дождевой канализации К2.

На стояках канализации предусмотрена установка противопожарных муфт для предотвращения распространения пламени по трубам через потолочные перекрытия по этажам. Для очистки сетей предусмотрена установка прочисток и ревизий. Вентиляция сети канализации предусмотрена при помощи вентиляционных стояков, выведенных выше кровли на 0,10 м. Вентиляция канализационной сети встроенных помещений предусмотрена через аэрационные клапаны.

Для отвода аварийных стоков с отметки -3,000, опорожнения оборудования, расположенного в помещении насосной, ИТП, в прямках предусмотрена установка погружных насосов МиниГНОМ 7-7. Сеть напорных труб от погружных насосов принята из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5 мм.

Стальные трубы внутренних систем водоотведения предусматриваются с внутренним цементно-песчаным покрытием и покрываются эмалью ПФ-133 ГОСТ 929-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Теплоснабжение

Проект теплосети разработан на основании ТУ №УПП/1 от 17.06.2019, выданных ООО «Эшелон».

Источником теплоснабжения являются существующая котельная в квартале № 34 Затон- Восточный с температурным графиком на отопление 150-70 °С, на горячее водоснабжение 70-30 °С.

Схема теплоснабжения – закрытая, схема присоединения к тепловым сетям–независимая, через отдельные пластинчатые теплообменники для 1 и 2 зоны в ИТП.

Система ГВС–по независимой схеме, через отдельные пластинчатые теплообменники для 1 и 2 зоны.

Помещение ИТП - встроенное, размещенное в подвальном этаже с естественной приточно-вытяжной вентиляцией.

Параметры теплоносителя магистральной теплосети от котельной -150-70°С (зимний режим) и 70-30°С (летний режим).

Расчетные параметры для систем отопления: 90-65°С, для ГВС – 65°С.

Расчётные тепловые нагрузки:

Всего на дом- 1,6809 МВт (1,444903 ккал/час), в том числе:

- на отопление -1,105900 МВт (0,950903 Гкал/час);

- на ГВС- 0,575 МВт (0,494 ккал/час).

Расход электроэнергии отопления, дымоудаления составляет – 69,8 кВт.

ИТП

Присоединение потребителей осуществляется следующим образом: система отопления по независимой схеме, система ГВС - по смешанной двухступенчатой схеме через разборные пластинчатые теплообменники ф. Ридан.

Система отопления разделяется на две зоны: 1 зона - с 1-го по 15-й этажи, 2 зона - с 16-го по 25-й этажи.

Система ГВС разделяется на две зоны. 1 зона запитывается горячей водой 1- 12 этажей. 2 зона запитывается горячей водой с 13 по 25 этаж. По заданию раздела ВК подогрев горячей воды осуществляется до 65 °С.

Для циркуляции системы отопления 1 зоны приняты насосы TOP-S 80/20 ф. WILO, N=2,2 кВт, G=27,3 м³/ч, H=12,0 м, n=2500 об/мин. с частотным преобразователем, 1-раб., 1-резерв.

Для циркуляции системы отопления 2 зоны приняты насосы TOP-S 80/15 ф. WILO, N=1,8 кВт, G=13,1 м³/ч, H=14,0 м, n=2700 об/мин. с частотным преобразователем, 1-раб., 1-резерв.

Для циркуляции системы ГВС 1 зоны приняты насосы Stratos MAXO-Z 30/0,5-12 ф. WILO, N=0,30 кВт, G=0,8 м³/ч, H=9,0 м, n=4310 об/мин., 1-раб., 1-резерв.

Для циркуляции системы ГВС 2 зоны приняты насосы Stratos MAXO-Z 30/0,5-12 ф. WILO, N=0,30 кВт, G=0,9 м³/ч, H=11,0м, n=4800 об/мин., 1-раб., 1-резерв.

Для подпитки системы отопления - MVI-806 ф. WILO, N=2,2 кВт, G=7,1 м³/ч, H=53,0 м, n=2950 об/мин., 1-раб., 1-резерв.

Напор насосов рассчитан на гидростатическую высоту системы отопления 2 зоны.

Для подпитки системы отопления 1 зоны на ответвлении подпиточного трубопровода после насосов установлен редукционный клапан ф. Danfoss для поддержания заданного давления 5,0 атм.

Для регулирования расхода теплоносителя на Т1 установлены регулирующие клапаны ф. Danfoss.

Для отопления 1 зоны - VFM2 2-х ходовой с электроприводом ARV 152 Ду50 мм, Kv=40,0 м³/ч.; для отопления 2 зоны - VFM2 2-х ходовой с электроприводом ARV 152 Ду40 мм, Kv=25,0 м³/ч. Для ГВС 1 зоны - VFM2 2-х ходовой с электроприводом AMV 33 Д 32 мм, Kv=16,0 м³/ч. Для ГВС 2 зоны - VFM2 2-х ходовой с электроприводом AMV33 Д 32 мм, Kv= 16,0 м³/ч.

Для поддержания давления после подпиточного насоса установлен соленоидный клапан Д 25 мм.

Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы систем горячего и холодного водоснабжения выполняются из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы в тепловом пункте изолируются:

Антикоррозионное покрытие - масляно-битумное по ОСТ6-10-426-79 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Теплоизоляционный слой - K-Flex толщ.50 мм. Покровный слой - алюминизированное покрытие «Энергопак».

Тепловые сети

Система теплоснабжения - закрытая, схема присоединения к тепловым сетям - независимая.

Точка подключения - в ранее запроектированной камере УТ9.

Схема теплоснабжения 2-х трубная: Т1, Т2 - рассчитанная на совместную нагрузку отопление и ГВС.

Прокладка трубопроводов принята подземная, в непроходных каналах.

Строительные конструкции тепловых сетей приняты по серии 3.006.1-2/87.

Компенсация тепловых удлинений принята за счет углов поворота трассы.

Запорно-регулирующая арматура - стальная шаровая.

Дренажные узлы, скользящие и неподвижные опоры приняты по серии 4.903-10, выпуски 2,4,5 и серии 5.903-13, выпуск 2.

Для прокладки трубопроводов теплоснабжения приняты электросварные трубы ГОСТ 10704 - 91*.

Изоляция трубопроводов тепловых сетей в канале принята:

- антикоррозийное покрытие - эмаль ЭП-969 по ТУ 6-10-1985-84 в 3 слоя;
- основной теплоизоляционный слой - маты и полосы из стеклянного штапельного волокна URSA M-25 в рулонах по ТУ 5763-002-00287697-97.

Покровный слой-стеклопластик марки РСТ-410-Ф по ТУ 6-48-87-92.

Для выпуска воды из теплосети в ранее запроектированной тепловой камере предусмотрен сбросной колодец. Вода из сбросного колодца отводится в ливневую канализацию.

Отопление

Теплоносителем для систем водяного отопления является вода с температурным графиком 90- 65°С после теплообменников.

Отдельные системы отопления предусмотрены:

- для жилой части 1-15 этажей (система отопления №1, после теплообменников для 1 зоны);
- для жилой части 16-25 этажей (система отопления №2, после теплообменников для 2 зоны);
- для офиса (система отопления №3, после теплообменника для 1 зоны).

Схемы систем отопления приняты:

- системы отопления жилой части двухтрубные с горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола;
- системы отопления офисов двухтрубные с горизонтальной разводкой трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола.

В качестве приборов отопления приняты:

- для жилых помещений, стальные панельные радиаторы с нижним

Подключением Vogel&Noot (или аналог);

- для офисов стальные панельные радиаторы с нижним подключением Vogel&Noot PROFILVENTIL (или аналог);
- для коридора, колясочной, консьерж, насосной, насосной пожаротушения стальные панельные радиаторы с боковым подключением Vogel&Noot (или аналог).

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами со встроенными термостатическими элементами.

Воздухоудаление из систем отопления запроектировано через воздухоотводчики.

Дренаж из стояков – через сливные шаровые краны со штуцером для шланга.

Для поквартирных систем отопления используются индивидуальные квартирные приборы учета тепла предусмотрены в шкафах, которые установлены в общих коридорах.

Шкаф поквартирного учета тепловой энергии выполняет следующие функции: распределение тепловой энергии между квартирами; измерение количества тепловой энергии, объема и температуры теплоносителя в системах отопления квартир; поддержание постоянного перепада давлений на вводе двухтрубной системы в шкаф учета путем автоматической балансировки; гидравлическая балансировка трубопроводной сети в системах отопления квартир.

Трубопроводы для систем отопления приняты стальные водогазопроводные легкие ГОСТ 3262-75* до диаметра 50 мм включительно, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и трубы из молекулярно-сшитого полиэтилена, РЕх-аЕVОН (в гофротрубе) согласно ГОСТ Р52134 для прокладки в конструкции пола в поквартирных системах отопления.

Тепловые удлинения труб, проложенных в конструкции пола, самокомпенсируются за счет изгибов трубопроводов.

Трубопроводы разводящих магистралей систем отопления и элементы стояков, прокладываемые в техническом подполье, транзитные вертикальные участки магистралей и стояков теплоизолируются:

- антикоррозийное покрытие: масляно-битумное по ОСТ6-10-426-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ25129-82.

- теплоизоляционный слой - универсальная теплоизоляция K-FLEX ST (трубки L=2 м).

Для компенсации тепловых удлинений на стояках систем отопления и на вертикальных магистральных трубопроводах предусматриваются сильфонные компенсаторы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из трубопроводов ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция

Вентиляция жилой части приточно-вытяжная с естественным побуждением за счет неорганизованного притока воздуха в жилые комнаты через окна и организованными вытяжными системами из помещений кухонь и санузлов через оцинкованные воздухопроводы, обложенных кирпичной кладкой.

Оборудование противодымной вентиляции жилого дома расположено на кровле с антивандальным ограждением.

Во встроенных помещениях (офисах) предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В рабочих помещениях вытяжная вентиляция предусмотрена через вытяжные каналы.

Приток в рабочие помещения предусмотрен через окна с клапанами AirboxComfort.

Из помещений С/у, КУИ, электрощитовых, относящихся к офису предусмотрена вентиляция с естественным побуждением.

В насосной хоз.-питьевой, ИТП, насосной пожаротушения, электрощитовых, кладовых предусмотрена вентиляция с естественным побуждением.

Для улучшения работы естественной вентиляции жилой части и офиса на вентиляционных каналах предусмотрена установка турбодефлекторов.

Выброс дыма из систем дымоудаления предусмотрен выше отметки кровли более чем на 2,0 м и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Противодымная вентиляция

В целях обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Предусмотрены следующие системы:

- дымоудаление из коридора – СД1, СД2 (клапаны расположены в шахте дымоудаления под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов);

- подпор в коридор для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров жилья предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляции через противопожарные нормально закрытые клапаны на отметке 0,3 м от пола с регулирующими жалюзийными решетками – СП4;

Принудительные системы подачи воздуха (СП1-СП6) предусмотрены:

- подпор в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» - (система СП1);

- для создания избыточного давления в шахту пассажирского лифта – (система СП2);

- для создания избыточного давления в шахту грузового лифта - (система СП3);

- подпор в пожаробезопасные зоны с подогревом воздуха до +18 оС электрическим калорифером – СП5, СП6.

Оборудование противодымной вентиляции на планах и схемах предусмотрено фирмы «КОРФ» (либо аналог).

Выброс дыма предусмотрен на расстоянии более 5 м от воздухозабора приточной противодымной вентиляции, на высоте более 2 м от кровли.

По разделу: «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Для обеспечения мероприятий по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, проектом предусмотрено:

- наружные стены выполнены с утеплением;

- теплоизоляция отапливаемых помещений, граничащих с неотапливаемыми помещениями;

- теплоизоляция воздухопроводов, магистральных трубопроводов отопления;

- поддержание температуры воздуха в помещениях с помощью автоматических терморегуляторов;

- управление гидравлическими режимами работы систем отопления осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, устанавливаемыми на стояках системы отопления;

- учет тепла для каждой квартиры при помощи поквартирных теплосчетчиков предусмотрены шкафы с устройством для сбора и передачи данных на компьютер, установленный в помещении консьержа.

Расчетное сопротивление теплопередаче наружных ограждений выше нормируемого значения.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышает требуемого значения.

Класс энергетической эффективности здания «А» (очень высокий).

По разделу: «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Отопление

Система отопления зданий должна эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- контрольно-измерительные приборы, регулирующая и запорная арматура должны быть в исправном состоянии;

- тепловая изоляция трубопроводов в неотапливаемых помещениях должна быть не поврежденной.

Тепловые пункты должны обеспечивать необходимые расходы теплоносителя и установленный режим работы систем отопления и горячего водоснабжения.

Тепловые пункты должны быть обеспечены схемами систем теплоснабжения и правилами по их использованию при испытаниях, наполнении, подпитке и спуске воды из систем отопления, а также исправной диспетчерской связью.

Тепловые пункты должны быть защищены от несанкционированного доступа посторонних лиц.

Системы теплоснабжения и тепловые пункты должны обслуживаться аттестованным в установленном порядке персоналом.

Обслуживающий персонал должен осуществлять контроль за работой систем отопления в течение отопительного сезона с занесением данных в журнал теплового узла, своевременно устранять неисправности и причины, вызывающие недогрев или перерасход тепловой энергии. Обнаруженные неисправности должны регистрироваться в

сменном журнале с последующей отметкой даты их устранения, вида выполненных работ и фамилий работников, проводивших ремонт.

Вентиляция

Система вентиляции должна эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: вентиляционные каналы и воздуховоды должны быть в технически исправном состоянии; к вытяжным и приточным устройствам должен быть обеспечен свободный доступ обслуживающего персонала;

- вытяжные шахты вентиляции с естественным побуждением, устраиваемые на каждую секцию здания, должны иметь зонты, дефлекторы и предохранительные решетки;
- антикоррозийная окраска вытяжных шахт, труб и дефлекторов должна производиться на реке 1 раза в три года;
- каналы и шахты в неотапливаемых помещениях, на стенках которых во время сильных морозов выпадает конденсат, должны быть дополнительно утеплены эффективным биостойким и негорючим утеплителем;
- пылеуборка и дезинфекция вентиляционных каналов должна производиться не реже 1 раза в три года;
- неплотности в вентиляционных шахтах и каналах, неисправности зонта над шахтой, а также засоры в каналах должны устраняться в сжатые сроки;
- техническое обслуживание систем противопожарной защиты должно проводиться согласно действующим нормативным документам.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Согласно ТУ № 50701/05/9288/21 от 23.12.2021 ПАО «Башинформсвязь» предусмотрено строительство одноотверстной канализации из асбоцементных труб диаметром 100 и кабельных колодцев типа ККС-2, оборудованными консолями и люками тяжелого шарнирного типа «Г» от ближайшего существующего колодца кабельной канализации связи ПАО «Башинформсвязь». Проектом предусмотрена прокладка волоконного оптического кабеля (ВОК) с одномодовым волокном G.652.D (емкость 16 волокон) от ближайшего кабельного колодца кабельной канализации связи ПАО «Башинформсвязь» по ул. проспект Дружбы народов до проектируемого объекта. Ввод кабеля подземный.

Для размещения оборудования связи проектом предусмотрена установка ШТ 19".

Проектом предусматривается:

- телефонизация;
- домофонная связь;
- сеть приема телевидения;
- сеть радиодиффракции;
- система пожарной автоматики (СПА);
- система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);
- диспетчеризация лифтов;
- система видеонаблюдения;
- автоматизированный дистанционный приборный учет энергоресурсов для поквартирного и подомового учета (ГВС, ХВС, тепла и электроэнергии) (АДПУЭ);
- система двусторонней связи МГН;

Вертикальная прокладка кабелей связи и сигнализации производится скрыто в виниловых трубах диаметра 50мм. Распределительная сеть связи выполняется в металлическом лотке под потолком от этажного щитка до входа в квартиры, внутри - по плинтусам и наличникам. Сети связи прокладываются на расстоянии не менее 0,5м от силовых и осветительных сетей. Проходы кабелей сквозь стены помещений выполнены в отрезках стальных труб и в проемах с последующим уплотнением составом "Формула КП". Внутриквартирная разводка кабелей связи выполняется скрыто под слоем штукатурки.

Подключение проектируемого здания к сети связи общего пользования посредством сети провайдера услуг сети связи. Для подключения абонентских телефонов к распределительной сети жилой части предусматривается пластиковый кабельный канал, проложенный под потолком от этажного щитка до входа в квартиры.

Проектом предусмотрены 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.

В данном проекте применен домофонный комплекс ELTIS. Соединений коммутаторов с блоками вызова осуществляется кабелем КПМВВГнг(А)-LS2x2x0,5. Питание коммутаторов осуществляется от блоков управления. Распределительная сеть домофонной сети выполняется кабелем КПМВВГнг(А)-LS 10x2x0,5. Квартирная сеть домофона от этажного щитка до выхода в квартиру прокладывается скрыто в металлическом лотке, кабелем КПМВВГнг(А)-LS. В качестве ключей используются электронные идентификаторы Touch Memory.

Для приёма телепередач предусмотрена установка на кровле здания коллективной антенны. Усилитель телесигнала ZA-124MF устанавливается на мачте. Для установки оборудования связи (усилителя домового, ответвителей магистральных) предусмотрена установка шкафа на стене технического этажа. Этажные щиты предусмотрены на каждом этаже. В каждой квартире предусмотрена установка шкафов распределения слаботочных сетей ШСК.

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

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

Для осуществления приема сигналов из цифровой сети передачи данных и обеспечения воспроизведения звукового радиовещания абонентскими устройствами, использованы конвертеры IP/СПВ.

Распределительную сеть выполнена проводом ПВСнг(А)-LS -1,8. Абонентская сеть выполнена проводом КСВВнг(А)-LS 1x2x0,80 скрыто в слое штукатурки с установкой ограничительных коробок УК-2Р (установлены в слаботочном шкафу) и ответвительных коробок УК-2П. Радиорозетки установлены на расстоянии не менее 0,8м от розеток электросети.

Главным прибором системы пожарной автоматики, контроля и управления адресных устройств является прибор приемно-контрольный и управления пожарный «R3-Рубеж-2ОП».

Все головные устройства объекта ППКУП «R3-Рубеж-2ОП» связаны между собой по кольцевому интерфейсу R3-Link для обмена информацией. Приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в помещении консьержа.

В жилой и коммерческой части сигнал «Пожар» формируется по алгоритму «В».

В прихожих квартир устанавливаются автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. При отсутствии прихожих пожарные извещатели устанавливаются в радиусе не более 1 метра от входной двери.

В жилых помещениях (комнатах), прихожих (при их наличии) и коридорах квартир устанавливаются автономные дымовые ИП.

Для дистанционного пуска дымоудаления кнопки дымоудаления устанавливаются в пожарных шкафах и у эвакуационных выходов.

Извещатели магнитоуправляемые адресные ИО 10220-2 (СМК), подключенного в АЛС, устанавливаются для управления запуска систем подпора воздуха для зон ПБЗ на двери между ПБЗ и коридором. Для управления и контроля приводов клапанов при пожаре установлены модули МДУ-1С. Для включения и контроля двигателей систем ПД, ДУ применяются шкафы управления вентиляцией ШУВ-Р3, подключаемые в АЛС системы АППЗ.

Автоматическое отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции предусматривается при помощи адресных релейных модулей РМ-1 прот. R3, РМ-4 прот. R3, подключенных в АЛС линию. Для общеобменной вентиляции со шкафами управления (ШУ) релейные модули установлены в одном помещении с отключающим оборудованием. Сигнал отключения от РМ приходит на ШУ. Для канальных вытяжных вентиляторов, не имеющих (ШУ), релейные модули установлены в помещении ЭОМ.

Проектом предусмотрено дистанционное открывание запоров дверей эвакуационных выходов с помощью релейных модулей, установленных вблизи исполнительного устройства. РМ снимает питание с электромагнитных замков.

Активация ВПВ осуществляется:

- автоматически при падении давления в трубопроводе в результате открытия клапана пожарного крана;
- дистанционно по сигналу от УДП, установленного в шкафу пожарного крана, при необходимости рядом с ним (на расстояние не более 0,5м)
- в ручном режиме (местное включение).

При переходе ППУ в режим «Пожар» выдается сигнал на открытие обводной задвижки водомерного узла с помощью ШУЗ установленных в одном помещении с исполнительным устройством.

При пожаре на одном из этажей/зон с помощью ШУВ включаются системы ПД, ДУ обслуживающие данный пожарный отсек. Открываются клапана систем ПД, ДУ и закрываются огнезадерживающие клапана ОЗК на данном этаже/зоне. Отключается вся общеобменная вентиляция данного пожарного отсека.

Проектом предусматривается СОУЭ 2-го типа (в том числе жилая часть здания, нежилые помещения, помещения кладовых и инженерной инфраструктуры в подвале), устанавливаются звуковые оповещатели и световые табло «Выход». Световые оповещатели «Выход» предусматриваются над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущие в безопасную зону.

Проект диспетчеризации лифтов выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса "ОБЪ".

Передача данных между лифтовыми блоками v. 7.2 и диспетчерским пунктом осуществляется через СКС объекта. Лифтовые блоки подключаются к патч-панелям, протокол передачи данных - Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T). Для осуществления обмена с дополнительными устройствами лифтовым блоком версии 7.2 используется проводная последовательная шина, реализованная на основе шины CAN с возможностью питания устройств.

В жилой части кабельные линии прокладываются в ПВХ трубах (ОКЛ) за подвесным потолком. Спуски выполняются в штробе. В коммерческих помещениях кабельные линии прокладываются в ПВХ трубах (ОКЛ) открыто по потолку. Спуски выполняются открыто по стене.

На кровле кабельные линии прокладываются по пирогу кровли в стальной гофрированной трубе (металлорукаве) типа РЗ-ЦП. Сети в помещениях для слаботочных систем, электрощитовых, диспетчерских или помещений охраны выполняются в негорючем кабельном канале (ОКЛ). В подвале кабельные линии прокладываются в лотке (ОКЛ). Ответвления от лотка прокладываются в ПВХ трубах (ОКЛ) открыто по потолку. Спуски выполняются открыто по стене.

Видеосигналы от IP-видеокамер системы видеонаблюдения в цифровом виде по технологии Ethernet передаются через коммутаторы на видеосервер. Прокладку кабеля выполнена кабелем типа UTP cat.5e 4x2x0,5, по наружным стенам кабель проложен по лоткам и трубам, в коридорах и в помещении - в лотке, в кабельном канале.

Система АДПУЭ жилого дома построена на оборудовании производства НПФ "Интек". Система обеспечивает оперативное получение информации с поквартирных приборов учёта и возможности предоставления защищенного доступа к системе посредством Интернет обозревателя и мобильных приложений.

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

Передачу информации с квартирных приборов учета на этажный концентратор выполнять с помощью интерфейсных кабелей типа FTP 4PR 24 AWG 5E 4x2x0,51мм2, питание приборов выполнено кабелем ВВГнг(А)-LS 3x2,5 мм2.

На объекте предусматривается система двусторонней связи пожаробезопасных зон с диспетчером объекта, ведущим круглосуточное дежурство (консьерж). Применяется оборудование производства GETCALL. В пом. консьержа устанавливается пульт на 36 абонентов.

В пожаробезопасных зонах устанавливаются абонентские устройства, которые поддерживают режим телефонной или громкой связи, прослушивание помещений. Также предусмотрена установка коридорных ламп КЛ над дверьми в ПБЗ.

Для коммутации силовых цепей электродвигателей пожарных насосов предусмотрены шкафы управления насосами «ШУН» прот. R3 соответствующих номиналов. Для управления пожарными задвижками предусмотрены адресные шкафы управления задвижками «ШУЗ» прот. R3.

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 ни-шах пожарных кранов.

Автоматический пуск резервного пожарного насоса осуществляется в случае отказа пуска рабочего пожарного насоса или отсутствия расчетного давления.

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35 мм2. Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0 мм2, КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5 мм2. Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5 мм2. Линии контроля концевых выключателей выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,2 мм2.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме инженерными системами объекта:

- запуск системы противодымной вентиляции;
- отключение общеобменной вентиляции;
- управление пожарным задвижками и насосами;
- переход работы лифтов в режим «Пожар».

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1» прот.R3, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещениях венткамер устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В прот.R3».

Предусмотрен контроль и автоматическое регулирование основных параметров ИТП.

Проектом предусмотрено регулирование температуры воды в системе отопления и ГВС приборами ECL-Сомфорт 210 с ключом A266, фирмы Данфосс в комплекте с датчиками температуры наружного воздуха ESMT и температуры типа ESMU на прямом трубопроводе для системы ГВС и обратном сетевом трубопроводе. Автоматика насосов отопления выполнена с использованием прибора Wilo SK-712. Предусмотрено управление работой подпиточных насосов через прибор Wilo SK-712.

Выбор режима работы клапана выбирается со щита КИПиА, расположенного в ИТП.

Для контроля давления применены показывающие манометры типа МПЗ-У.

Трассы КИП и автоматики проложить кабелем КВВГнг(А)-LS в стальной трубе по стенам, в лотках - по оборудованию.

4.2.2.8. В части организации строительства

В административном отношении участок работ расположен в Ленинском районе г. Уфы в квартале №21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой 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. Проезд к участку строительства обеспечен по ул. Ахметова.

Обеспечение объекта конструкциями и материалами осуществляется с предприятий стройиндустрии, фирм, частных предприятий г. Уфы.

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 строительно-монтажных работ:

- сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей, дорог и возведения зданий и сооружений;
- устройство временного защитно-охранного ограждения строительной площадки высотой 2 м (ГОСТ 23407-78), без рытья ям для столбов;
- освоение стройплощадки: расчистка территории, вертикальная планировка участка строительства с организацией временных стоков поверхностных вод;
- размещение временных зданий и сооружений (административного, санитарно- бытового назначения, складского хозяйства), прокладка временных инженерных сетей водоснабжения, канализации, электроснабжения;
- устройство временных дорог;
- обеспечение стройплощадки контейнерами для сбора бытового мусора, средствами связи и пожаротушения.

На выезде устанавливается мойка колес типа «Мойдодыр» с оборотным водоснабжением.

Перед въездом устанавливают информационный щит с указанием заказчика, исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ.

Технологическая схема последовательности выполнения основных работ:

- I – работы нулевого цикла (земляные работы, устройство монолитного железобетонного фундамента на свайном основании, возведение стен и перекрытий техподполья, гидроизоляционные работы, устройство выпусков и вводов инженерных коммуникаций, обратная засыпка), прокладка подземных коммуникаций, примыкающих к зданию;
- II - работы, связанные с возведением надземной части здания (возведение монолитного железобетонного каркаса, наружных и внутренних стен, конструкций лестниц, устройство перегородок, прокладка внутренних инженерных сетей);
- III– кровельные, фасадные, отделочные и специальные работы, монтаж инженерного оборудования;
- IV - прокладка наружных инженерных сетей, благоустройство и озеленение.

Монтаж конструкций осуществляется с помощью крана КС-3571, КС-45717, Liebherr 132 EC-N8, трубоукладчик ТЛДТ-75.

Земляные работы выполняются при помощи экскаватора Komatsu PC200/LC-8, бульдозера Д3171.

Продолжительность строительства для объекта составляет 21 месяц, в том числе 1 месяц подготовительного периода.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

На рассмотрение представлен Раздел 8 Том 18 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ИСК1371/2021-10-ООС) в составе проектной документации «Многokвартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале №21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 9-13. Полузаглубленная автостоянка Литер 14» литер 10.

Проектируемый объект не является объектом производственного назначения.

В административном отношении участок строительства жилого дома расположен в Ленинском районе города Уфы.

Проектируемый 25-этажный жилой дом, литер 10, расположен в квартале № 21 в южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченного улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Градостроительный план земельного участка № РФ-02-2-55-0-00-2022-0297, кадастровый номер земельного участка – 02:55:050234:2180, площадь участка – 6073,0 м².

Земельный участок относится к категории земель – земли поселений (земли населенных пунктов), разрешенное использование – для многоквартирной застройки, по документу – многоквартирные многоэтажные жилые дома.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к левобережной пойме долины реки Белой. Река Белая протекает в 1 км южнее участка изысканий, в 0,5 км западнее – старица р. Белой, пойменная часть р. Белой изрезана озерами старичного происхождения.

Рельеф участка техногенный, спланированный при строительном освоении песчано-гравийным грунтом, ровный, с незначительным общим уклоном в северо-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли в контурах дома изменяются от 91,6 до 91,8 м БС.

По данным рекогносцировочного обследования проявлений опасных физико-геологических процессов (провалы, карстовые воронки, оползни и т.д.), способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемого здания, на участке изысканий и вблизи него не обнаружено.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе приняты по данным ФГБУ «Башкирское УГМС» (письмо от 01.10.2021 № 01-18-3867); фоновые концентрации при штиле (0-2 м/с) составляют: пыль – 0,196 мг/м³, оксид углерода – 1,7 мг/м³, диоксид азота - 0,080 мг/м³, оксид азота - 0,052 мг/м³, диоксид серы - 0,015 мг/м³.

Период строительства

Наибольшее загрязнение атмосферного воздуха будет в период выполнения строительных работ от строительной техники.

Работы основного периода выполняются в следующей технологической последовательности:

1. Работы, связанные с возведением подземной части зданий.
2. Работы, связанные с возведением надземной части зданий.
3. Отделочные работы, прокладка постоянных инженерных коммуникаций, водопровода, канализации, теплосети, электроснабжения, освещения и связи.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ являются дорожно-строительная техника и автотранспорт, сварочные и окрасочные работы, землеройные работы и другие виды работ, характерные для строительных площадок; источники выбросов рассредоточены по площадке.

В период строительных работ в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества:

- диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, несгоревшие углеводороды, которые поступают в воздух с выхлопными газами автомашин и спецтехники;

- ксилол, уайт-спирит, которые поступают во время проведения покрасочных работ;

- железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, которые поступают во время сварочных работ.

Из выбрасываемых загрязняющих веществ эффектом суммации обладают: диоксид азота и диоксид серы (группа № 6204), оксид углерода и пыль неорганическая SiO₂ 20-70% (группа суммации № 6046), фториды газообразные и фториды плохо растворимые (группа суммации № 6053), диоксид серы и фториды газообразные (группа суммации № 6205).

В процессе выполнения строительно-монтажных работ в атмосферный воздух кратковременно поступают загрязняющие вещества от передвижных источников выбросов.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются выхлопные трубы автотранспорта и спецтехники, работающие на площадке строительства, сварочные работы и пост покраски.

В процессе строительства производятся сварочные работы; сварка производится на открытом воздухе. Основные загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу: компоненты сварочного аэрозоля при сварке стальных конструкций (железа оксид, марганец и его соединения и т.д.).

Расчеты выбросов вредных веществ выполнены по программе «Сварка» (Версия 3.1.24 от 24.09.2021) фирмы «ИНТЕГРАЛ».

В период строительства производятся покрасочные работы. Расчеты выбросов загрязняющих веществ при лакокрасочных работах произведены по программе «Лакокраска» (Версия 3.1.15 от 03.09.2021).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, дорожной техники произведены по программе «АТП-Эколог», версия 3.20.21 от 27.01.2021 фирмы «ИНТЕГРАЛ».

В период производства работ все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются неорганизованными, воздействие носит временный и неизбежный характер; воздействие прекращается по окончании строительных работ.

Расчет валовых и максимальных выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения на период строительства представлен в приложении 1.

При строительстве в атмосферу будут выделяться 14 наименований загрязняющих веществ и 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации. Валовый выброс составит 3,424094 т/период строительства.

По качественным и количественным характеристикам загрязняющих веществ (в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ по коэффициенту КОП) промплощадка строительного участка относится к предприятиям 3 категории опасности.

С целью определения негативного воздействия объекта в период строительства на окружающую природную среду выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты рассеивания выполнены на период строительства, при работе максимального количества источников загрязнения атмосферы.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА-Эколог», версия 4.60. Данная программа входит в Перечень программных продуктов по атмосферному воздуху, утвержденный АО НИИ охраны атмосферного воздуха АО «НИИ Атмосфера».

Результаты расчетов рассеивания в приземном слое атмосферы показали, что по всем веществам и группам суммации 6046, 6053, 6204, 6205 максимальные приземные концентрации в расчетных точках остаются в пределах установленных нормативов и не превышают допустимые концентрации (с учетом фона).

На строительной площадке основными источниками шума являются дорожно-строительная техника и механизмы, сварочное оборудование.

Расчет уровня звука от источников шума произведен с помощью компьютерной программы «Эколог-Шум».

По результатам расчетов уровней шумового воздействия на период строительства не установлено превышение допустимых уровней по шуму (СанПиН 1.2.3685-21); шумовое воздействие носит временный характер, воздействие прекращается по окончании строительства; в целом, в период строительства шумовое воздействие оценивается на уровне, характерном для строительных площадок.

Общее количество и нормы потерь приведены согласно с Постановлением Правительства Республики Башкортостан от 12 октября 2017 года № 466 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Башкортостан» (в ред. Постановлений Правительства Республики Башкортостан от 26.03.2018 N 110, от 26.12.2018 N 642).

Всего по классам опасности расчетное количество отходов 3- го класса опасности 1,89 т/период строительства, 4- го класса опасности 20,722 т/период строительства 5-го класса опасности 46,0761 т/период строительства.

Всего расчетное количество отходов 3-5 классов опасности 68,69 т/период строительства.

Проектом предусмотрена компенсация за загрязнение окружающей среды при строительстве проектируемых объектов в виде единовременных выплат за размещение отходов:

Плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ на период строительства 223,79 руб.

Плата за размещение отходов производства и потребления на период строительства 9798,66 руб.

Период эксплуатации.

На период эксплуатации расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены от источников, действие которых намечается при эксплуатации объекта намечаемого строительства объекта.

Во время эксплуатации объекта источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться легковой автотранспорт на краткосрочных стоянках.

Источники загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации:

- источник 6001, неорганизованный – ГСА на 29 м/м;
- источник 6002, неорганизованный – ГСА на 6 м/м;
- источник 6003, неорганизованный – ГСА на 5 м/м;
- источник 6004, неорганизованный – ГСА на 29 м/м;
- источник 6005, неорганизованный – СА на 6 м/м;
- источник 6006, неорганизованный – СА на 6 м/м.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА-Эколог», версия 4.60. Данная программа входит в Перечень программных продуктов по атмосферному воздуху, утвержденный АО НИИ охраны атмосферного воздуха (АО «НИИ Атмосфера»).

В период эксплуатации в атмосферу будут выделяться 7 наименований загрязняющих веществ и одна группа веществ, обладающих эффектом суммации. Валовый выброс составит 0,491988 т/год.

По результатам расчетов рассеивания не установлено превышение допустимых концентраций загрязняющих веществ (гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе), выбросы на уровне расчетных величин предлагаются в качестве нормативных.

На территории проектируемого объекта основными источниками шума являются транспорт, котельная, другие источники шума находятся внутри помещения и защита от создаваемого ими шума обеспечивается архитектурно-строительными решениями.

Расчет эквивалентного уровня звука от источников шума произведен с помощью компьютерной программы «Эколог-Шум».

По результатам выполненных расчетов в расчетных точках, принятых с учетом планировочной ситуации в зоне возможного акустического воздействия, не установлено превышение допустимых уровней по шумовому воздействию (СанПиН 2.1.3684-21).

Всего за 1 год эксплуатации предполагается образование 109,2582 т отходов, в том числе: отходов 4 класса опасности 89,6332 т, отходов 5 класса опасности 19,625 т.

Проектом предусмотрена компенсация за загрязнение окружающей среды и ежегодные платы при эксплуатации за выбросы и размещение отходов:

Плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ при эксплуатации объекта 2,60 руб.

Плата за размещение отходов производства и потребления при эксплуатации объекта 9313,05 руб.

Плата за размещение коммунальных отходов осуществляют региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению. При расчете платы за размещение образующихся при строительстве и эксплуатации объекта твердые коммунальные отходы не учитываются.

4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Земельный участок общей площадью 6073 м² для строительства многоквартирного многоэтажного жилого дома согласно градостроительного плана № РФ02-2-55-0-00-2022-0297 расположен в территориальной зоне (ЖЗ). Размещение проектируемого здания относится к основному виду разрешенного использования, за пределами промышленных площадок, что соответствует п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны (СЗЗ) не регламентируются. Санитарные разрывы от открытых стоянок легковых автомобилей приняты в соответствии с по табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03).

Техническим отчетом по результатам инженерно-экологических изысканий выполненным ООО «УфаСтройИзыскания» (Шифр 00849-ИИ-ИЭИ.3) в 2021г на основании лабораторных исследований и испытаний подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство без ограничений по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 2.1.3685-21.

Благоустройство и озеленение придомовой территории соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

Проектными решениями предусмотрено строительство многоквартирного 25-ти этажного с техническим этажом жилого дома. В техническом этаже размещены: узлы управления, помещение для прокладки инженерных коммуникаций, внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, ИТП, пожарная насосная, насосная. На первом этаже размещаются: электрощитовые, лестнично-лифтовой холл, колясочная, помещение консерва с санузлом, кладовая уборочного инвентаря, офисные помещения, жилые квартиры. На 2-25 этажах размещены жилые помещения квартир.

Размещение жилых комнат относительно машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовых, 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 водоземлюсионной окраской. В жилых помещениях квартир – без отделки. Полы - в помещениях общего пользования – керамогранит.

Продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемого дома, соответствуют п. 130. СанПиН 2.1.3684-21; гигиенические нормативы по естественному освещению в помещениях жилых квартир приняты в соответствии с табл.5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

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.

Офисные помещения размещены на первом этаже с обособленными от жилой части здания входами. Предусмотрено оборудование комнат хранения уборочного инвентаря, санитарных узлов. Помещения для работы имеют естественное и искусственное освещение. Для соблюдения правил личной гигиены оборудуются раковины с подводкой горячей и холодной воды.

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 проектирования расположен по адресу: квартал №21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан Участок изысканий свободен от застройки.

Характеристика объекта:

степень огнестойкости здания – I.

класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф4.3 (встроенные помещения), Ф 5.2 (внеквартирные кладовые жильцов).

Пожарная безопасность Объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Проектируемое здание Ф1.3 предусмотрено I (первой) степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности – С0 располагается на расстоянии:

- 38 метров от ближайшего проектируемого жилого дома I (первой) степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности – С0;
- 27 метров от проектируемой полузаглубленной автостоянки I (первой) степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности – С0;
- 13 метров от ближайшей проектируемой открытой стоянки для легковых автомобилей.

Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 30 л/с. Расчетное количество пожаров – 1. Продолжительность тушения пожара в течение 3-х часов. Наружное пожаротушение зданий предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на существующих проектируемых по отдельному этапу

кольцевых сетях противопожарного напорного водопровода д. 315 мм, с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием (200м).

К зданию предусмотрен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов составляет не менее 6 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания составляет от 8 до 10 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Объекты находятся в зоне выезда пожарной части № 32 Ленинского района г. Уфы, расположенной по адресу г. Уфа, ул. Ахметова, 205. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не более 10 минут.

На всех этажах здания предусмотрена пожаробезопасная зона МГН, эвакуация с первого этажа осуществляется непосредственно на улицу в уровень земли. Двери помещений лифтовых холлов отделены от остальных помещений этажа противопожарными дверьми EI 60. Выход на кровлю оснащен дверьми с пределом огнестойкости EI 30.

Выполнен расчет пожарного риска для обеспечения требований в части превышения площади этажа. Площадь квартир на этаже: 1эт – 358,68 м²; 2-25эт – 557,26 м². В здании предусмотрена одна эвакуационная лестница.

Проектируемое здание жилого дома представляет собой в плане — прямоугольную геометрическую форму, размеры в осях 32,60 м. X 26,195 м. Объем здания представляет собой 25-ти этажное здание без чердака, с плоской кровлей с организованным водостоком, с подвалом тех этажом. Высота здания от уровня проезжей части до подоконника окна последнего этажа со стороны двора равна 73,70 м., Высота здания от отметки 0,000 до парапета кровли равна 77,60 м.

Проектом предусмотрены три лифта:

- ELM 1016Z-01.00.00.000-01C3, ЛП, ЛО 2650x1650-1000, V=1,6м/с, Лифт предназначен для обслуживания жильцов, перевозки пожарных подразделений и МГН осуществляют подъем с первого по двадцать пятый этаж. Дверь шахты лифта для пожарных предусмотрена противопожарной с пределом огнестойкости не менее 60 мин (EI 60). Ограждающие конструкции шахт предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 120 мин (REI 120).

- ELM 1016Z-01.00.00.000-01 C3, ЛП, ЛО 2650x1650-1000, V=1,6м/с, - ELM 0616Z-01.00.00.000-02 C3, ЛП, ЛО 1550x1650-630, V=1,6м/с.

Площадь части этажа с кладовыми, отделенной от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа, не превышает 250 м².

Здание запроектировано с условиями по возможности использования его инвалидами в пределах входных групп жилой части и помещений общественного назначения. Габариты зон перед входами в здания, входные двери, тамбуров приняты с учетом беспрепятственного проезда и поворота кресла — коляски. Глубина тамбура на входе в жилую часть составляет 2,4 м, ширина – 2,2 м. Ширина путей движения по коридорам составляет не менее 1,8м. Ширина дверных проемов на путях движения МГН составляет не менее 1м. Расстояние от дверей помещения с пребыванием инвалидов, выходящего в тупиковый коридор, до эвакуационного выхода с этажа не превышает 15м. На всех этажах здания выше 1 этажа предусмотрена пожаробезопасная зона МГН. Пожаробезопасные зоны на 1 этаже не предусмотрены ввиду непосредственной эвакуации людей на улицу.

В качестве фундаментов принята монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 1,1 м на забивных сваях сечением 30x30см. Здание запроектировано каркасное, с несущими элементами из монолитного железобетона.

Наружные стены выполнены многослойные в составе:

- кирпичная кладка из силикатного кирпича;

- эффективный утеплитель из пенополистирола с противопожарными расшивками (система К0), протокол огневых испытаний № 11Ф-04, № 06Ф-08М ЛПИСИЭС ЦНИИСК, № 715/ИЦ-13МООУ «РСЦ» «Опытное» - штукатурно-клеевой слой армированной сеткой из стекловолокна.

Внутренние стены толщиной 250 мм – кладка из силикатного кирпича толщиной 250 мм. Межкомнатные перегородки – из силикатного кирпича толщиной 250 мм. Перегородки помещений с мокрым режимом, а также конструкции вентканалов – кладка толщиной 120 мм из керамического полнотелого кирпича. Перемычки – сборные железобетонные.

Здание предусмотрено I степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0. Пределы огнестойкости строительных конструкций зданий на территории строительства предусмотрены не менее величин, указанных в таблице (табл. 21 ТР0ТПБ).

Размещение пожаробезопасных зон в лифтовых холлах. Предел огнестойкости строительных конструкций соответствует пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток и составляет не менее REI 120. Ненесущие конструкции: Наружные стены –кирпичные с поэтажным заполнением с пределом огнестойкости E не менее 30. Ограждающие конструкции помещений венткамер предусмотрены с пределами огнестойкости не менее EI 45. Места прохода коммуникаций через стены и перекрытия заделываются цементно-песчаным раствором или бетоном на всю толщину.

Для отделения встроенных технических помещений на отметке -3,000 в жилом доме от помещений жилой части предусмотрены противопожарные перекрытия не ниже 2 типа (требуемый предел огнестойкости не менее REI 60), - монолитные железобетонные перекрытия толщиной 200мм, для которых фактический предел огнестойкости REI 150. Стены и покрытие лестничной клетки - монолитные железобетонные, толщина стен 250мм, толщина плиты покрытия 200мм. - предел огнестойкости не менее REI 120.

Эвакуационные пути в пределах помещения обеспечивают безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты. Помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 50 чел отсутствуют. Двери эвакуационных

выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Лестничные марши и площадки в здании оборудованы ограждениями с поручнями. Здание имеет аварийное и эвакуационное освещение.

В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже запроектированы световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м², открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

С первого этажа здания предусмотрено два эвакуационных выхода. С остальных этажей предусмотрен один эвакуационный выход на лестничную клетку типа Н1. Выход из лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м. Ширина проемов с учетом установки дверей для выходов из помещений – не менее 800 мм, за исключением специально оговоренных случаев. Из встроенных помещений общественного назначения предусмотрен отдельный выход. Высота горизонтальных участков эвакуационных путей в свету предусматривается не менее 2 м, ширина с учетом открывания дверей не менее 1,2 м. Ширина марша лестницы Н1 в свету предусматривается не менее 1,05 м. Ширина поэтажных коридоров принята не менее 1,4 м.

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа должна быть не менее 1,2 м. На лестничной клетке предусмотрено аварийное освещение.

Для здания обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданию;
- наружных пожарных лестниц и других средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи (в т.ч. лифтов) и на кровлю здания, сооружений;
- противопожарного водопровода;
- системы противодымной защиты.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. В здании предусмотрены ограждения на кровле.

Здания, сооружения, строения и помещения не относящиеся к складским или производственным, разделению на категории по признаку взрывопожарной и пожарной опасности не подлежат. КУИ-В4. Электрощитовая – В4. ИТП, узел управления – Д. Внеквартирные кладовые жильцов – В4.

Административно-бытовая часть здания, внеквартирные кладовые подлежат защите автоматической пожарной сигнализацией. Здание оборудовано автоматической пожарной сигнализацией во всех помещениях, кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер, охлаждаемых камер, насосных, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют сгораемые материалы, лестничных клеток. Проектируемая система СПА является адресно-аналоговой.

Для 25 этажного здания предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода с расходом воды на внутреннее пожаротушение 2х2,9 л/с. Для пожаротушения предусматриваются предусмотрены насосы с выведенными на фасад патрубками. Для каждой зоны предусматриваются свои патрубки.

В целях обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Для здания выполнен расчет пожарных рисков, приложенный отдельным томом.

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

4.2.3.1. В части систем электроснабжения

1. Откорректирован расчет потребляемой мощности. Внесены изменения в проект на л.1, 3 ГЧ, л.3 ТЧ (ИОС1.1) и л.1, 3 ГЧ, л.4 ТЧ (ИОС1.2).
2. Выполнена селективность м/у ВРУ №1.1 и ЦР №1. Внесены изменения в проект на л.2 ГЧ (ИОС1.2).
3. Приведены в соответствие указанные мощности систем дымоудаления СД1, СД2 в ЦР ППУ. Внесены изменения в проект на л.3 ГЧ (ИОС1.2).

4.2.3.2. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

1. Представлены расходы по системам водоснабжения.
2. Границы в текстовой части и на чертеже указаны разграничение сетей. ИОС2.ПЗ лист 2,5,9,12 и чертеж ИОС2 лист 8.
3. Актуализирован перечень применяемой нормативно-технической документации.
4. Указаны ГОСТ/ТУ на применяемые трубы.
5. На пожарных кранах, где давление у крана превышает 40м, перед пожарным краном устанавливается диафрагма. ИОС2.ПЗ лист 12.

6. Приведены данные по расчетному расходу воды на наружное пожаротушение и описание решений по его обеспечению.

7. Предоставлен баланс водоснабжения и водоотведения.

8. Указан тип соединения стальных трубопроводов системы внутренних водостоков.

4.2.3.3. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

1. Представлены технические условия на подключение к тепловым сетям.

2. Представлена полная схема ИТП.

3. Предусмотрено ограждение вентиляторов систем противодымной защиты, установленных на кровле здания.

4.2.3.4. В части организации строительства

1. Расчет опасных зон добавлен в текстовую часть раздела ПОС, стройгенплан откорректирован.

2. Ссылки на нормативные документы приведены в соответствие.

4.2.3.5. В части пожарной безопасности

1. В текстовой части проекта дополнено описание и обоснование эвакуационных выходов с подвальной части здания.

2. В текстовой части проекта дополнено описание типа системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

3. В текстовой части проекта дополнено описание крана внутриквартирного пожаротушения.

4. Дополнен лист графической части проекта.

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 "Многokвартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале №21 южной части жилого района "Затон-Восточный", ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой "Уфа-Затон", рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 9-13. Полузаглубленная автостоянка Литер 14." Литер 10 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.

21.04.2022

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-гидрометеорологические 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 "Многokвартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале № 21 южной части жилого района "Затон-Восточный", ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой "Уфа-Затон", рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Литер 9-13. Полузаглубленная автостоянка Литер 14." Литер 10 соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

21.04.2022

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 "Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроенными помещениями в квартале № 21 южной части жилого района "Затон-Восточный", ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой "Уфа-Затон", рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 9-13. Полузаглубленная автостоянка Литер 14." Литер 10 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) Кокшаров Роман Константинович

Направление деятельности: 24. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-24-12267
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2029

5) 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

6) 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

7) 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

8) Матушкин Денис Викторович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-7328
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.07.2024

9) 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

10) 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

11) 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

12) 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

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) 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

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 4669D0F019FAEF38349DCC2CB
74FA9E52
Владелец Бурячок Оксана Васильевна
Действителен с 24.05.2022 по 08.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 123C56D00B0AE0A9B4F7675E9
6207804B
Владелец Осетров Кирилл
Александрович
Действителен с 10.06.2022 по 10.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 405347A500000002B57D
Владелец КОКШАРОВ РОМАН
КОНСТАНТИНОВИЧ
Действителен с 01.06.2022 по 01.06.2023

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 3B40BA800A2ADA4B7407394D8
7D2E2AB9
Владелец Матушкин Денис Викторович
Действителен с 13.09.2021 по 09.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F6F6710097AE00B94BF82786
BC53C484
Владелец Туленкова Надежда
Николаевна
Действителен с 16.05.2022 по 17.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4ABEC30019AAEF9AC44788A56
F9E15E8B
Владелец Фомин Илья Вячеславович
Действителен с 19.05.2022 по 19.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F25C7500E1AEAAB344FF5133
C5B3A2C7
Владелец Студенко Павел Алексеевич
Действителен с 29.07.2022 по 29.07.2023

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 10B28E001CAE20AC4B99F1BFB
ED0E291
Владелец Ковальчук Юрий Иванович
Действителен с 13.01.2022 по 13.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14C88990000AFD18D4D45A46E
53FB691B
Владелец Александров Сергей
Данилович
Действителен с 29.08.2022 по 29.08.2023

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. (подпись) Д.В. Гоголев (Ф.И.О.)

АО «СПИДОН», Москва, 2020, «Ф», № 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. (подпись) Д.В. Гоголев (Ф.И.О.)

АО «СПИДОН», Москва, 2020, «Ф», № 334