

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КОИН-С»**

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№ RA.RU.611198, № RA.RU.612155)

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

N	0	2	—	2	—	1	—	3	—	0	2	9	2	5	0	—	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «КОИН-С»
Чугунова Юлия Михайловна

«12» мая 2022 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

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 1-5. Автостоянка Литер 19.
Литер 4

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «КОИН-С» (ООО «КОИН-С»)

ИНН: 3327136453

КПП: 332801001

ОГРН: 1173328003760

Место нахождения и адрес: 600005, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Мира, д. 15В, этаж 5, помещение 63, 64

1.2 Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Геореконпроект» (ООО «Геореконпроект»)

ИНН: 0276106340

КПП: 027601001

ОГРН: 1070276000453

Место нахождения и адрес: 450098, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, этаж 1, офис 60

1.3 Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 29.03.2022 № б/н, ООО «Геореконпроект»;

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 29.03.2022 № 140-КЭПД/2022, между ООО «КОИН-С» и ООО «Геореконпроект».

1.4 Сведения о 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. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования для ООО «Геореконпроект» от 04.04.2022 № 3, АСРО «БОАП», регистрационный номер в реестре: СРО-П-Б-0104, дата регистрации в реестре: 28.12.2009;

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования для ООО АБ «А4» от 27.01.2022 № 91, АСРО «МОП», регистрационный номер в реестре: 242, дата регистрации в реестре: 30.09.2010;

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования для ООО «ИЦ «ЭлПро» от 04.02.2022 № 1, АСРО «МОП», регистрационный номер в реестре: СРО-П-Б-0208, дата регистрации в реестре: 28.03.2012;

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий для ЗАО «ЗапУралГИСИЗ» от 10.12.2021 № 4491, Ассоциация СРО «Центризыскания», регистрационный номер в реестре: 5, дата регистрации в реестре: 16.06.2009;

5. Проектная документация;

6. Результаты инженерных изысканий.

1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы отсутствуют.

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: 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 1-5. Автостоянка Литер 19. Литер 4.

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства: Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский район, в квартале №21 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта: нелинейный.

Функциональное назначение: объект капитального строительства непроизводственного назначения, многоквартирный жилой дом.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1.	Площадь отведенного участка с к.н. 02:55:050234:2190	м ²	9828.00
2.	Площадь застройки	м ²	820.00
3.	Площадь твердых покрытий	м ²	4957.00
4.	Площадь озеленения	м ²	4051.00
Многоквартирный жилой дом Литер 4			
5.	Площадь застройки	м ²	820.00
6.	Этажность	эт.	17
7.	Количество этажей, в том числе:	эт.	18
8.	- подвальный этаж	эт.	1
9.	- жилые этажи	эт.	17
10.	Общая площадь здания (по СП 54.13330.2016)	м ²	12211.75
11.	Общая площадь помещений жилого дома	м ²	10862.37
12.	Строительный объем, в том числе:	м ³	42618.00
13.	- выше отм. 0.000	м ³	40405.80
14.	- ниже отм. 0.000	м ³	2212.20
15.	Количество квартир, в том числе:	ед.	186
16.	- 1-комнатных	ед.	84
17.	- 2-комнатных	ед.	68
18.	- 3-комнатных	ед.	34
19.	Жилая площадь квартир	м ²	4432.69
20.	Площадь квартир	м ²	8323.26
21.	Общая площадь квартир	м ²	8586.90
22.	Высота здания (архитектурная)	м	56.60
23.	Площадь помещений МОП	м ²	1566.82
24.	Площадь технических помещений	м ²	708.08

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 объекта капитального строительства

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

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

Климатический район, подрайон: IV
Геологические условия: III (сложная)
Ветровой район: II
Снеговой район: V
Сейсмическая активность (баллов): 5

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении приурочен к левобережной высокой пойме р. Белая. На период изысканий Юго-западная половина площадки проектируемого дома литер 4 была спланирована, в северо-восточной половине планировочные работы проводились в процессе выполнения полевых инженерно-геологических работ. Абсолютные отметки спланированной поверхности рельефа составляют 92,89-94,45 м (по устьям геологических выработок). По северной окраине контура проектируемого дома проходит 6 кВ подземный кабель.

В геологическом строении до изученной глубины 71,0 м участвуют четвертичная, палеоген-неогеновые отложения и пермская системы.

Четвертичная система представлена аллювиальными отложениями, сложенными в верхней части разреза глинистыми грунтами, в нижней части песчано-гравийным, перекрытыми современными насыпными грунтами мощностью 6,2-7,8 м. Мощность Аллювиальных отложений четвертичной системы 11,3-20,1 м.

Палеоген неогеновые отложения сформировались в континентальных условиях бассейна реки Белой в неогеновой системе кинельской свите и представлены неравномерным переслаиванием грунтов неогенового и пермского возрастов, литологически сложены глиной пестроцветной с включениями и прослоями щебенисто-дресвяного грунта, мощность вскрытая от 1,7 до 29,7 м.

Пермская система представлена гипсами кунгурского яруса, очень трещиноватыми, глинистыми, залегает на глубине 48,8 м, что соответствует абс. отм. 44,6 м, вскрытая мощность 11,2 м.

Гидрогеологические условия до изученной глубины 71,0 м характеризуются наличием двух водоносных горизонтов:

- водоносный горизонт в аллювиальных четвертичных отложениях;
- водоносный горизонт в гипсах кунгурского яруса.

Первый от поверхности водоносный горизонт на период ноября-декабря 2021 г. зафиксирован на глубине 13,5-15,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 78,69-80,02 м. Водовмещающими грунтами являются песок гравелистый и гравийный грунт.

Воды безнапорные, урвонный режим грунтовых вод тесно связан с уровнем воды р. Белая. Максимальный уровень грунтовых вод в паводковый период определяется горизонтом высоких вод р. Белая, при 1% обеспеченности составляет 91,58 м БС.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, за счет береговой фильтрации поверхностных вод р. Белая в паводковый период (вследствие подъема их уровня), а также за счет разгрузки подземных вод из гипсов через «гидрогеологические окна» за пределами участка. Движение грунтового потока направлено в сторону русла р. Белая, где и происходит разгрузка.

Химический состав грунтовых вод гидрокарбонатно-сульфатный кальциевонатриевый с минерализацией 1,1 г/л. По содержанию основных компонентов, согласно В.4, СП 28.13330.2016 воды к бетонам нормальной водонепроницаемости неагрессивные, к арматуре ж/б конструкций согласно т.Г.2 неагрессивные, к металлическим конструкциям, согласно т. Х.5 слабоагрессивные по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов ($SO_4+Cl=0,4$ г/л).

Коэффициент фильтрации четвертичных глин и суглинков – 0,02-0,06 м/сут, песка мелкого и средней крупности – 0,5-3,5 м/сут, для песка гравелистого и гравийного грунта – 18-92 м/сут.

По степени водопроницаемости, согласно ГОСТ 25100-2020, табл.Б.7, суглинки и глины слабоводопроницаемые, пески водопроницаемые и сильноводопроницаемые, гравийные грунты – сильноводопроницаемые и очень сильноводопроницаемые.

Второй водоносный горизонт приурочен к гипсам кунгурского яруса и вскрыт карстологической скважиной на глубине 48,2 м, что соответствует абс.отм. 44,26 м, статический уровень установился на глубине 14,0 м (абс. отм. 79,41 м). Подземные воды относятся к трещинно-карстовому типу, напорные, величина напора 34,2 м.

Питание происходит за счет перетока из вышележащего водоносного горизонта через гидрогеологические окна за пределами участка, разгрузка – в долину реки Белая.

По химическому составу воды сульфатные, кальциево-натриевые с минерализацией 2,9 г/л, гипсовая емкость 0,16 г/л. По содержанию основных компонентов, согласно В.4, СП 28.13330.2016 подземные воды к бетонам нормальной водонепроницаемости сильноагрессивные по содержанию

сульфатов ($SO_4=1808,94$ мг/л), к арматуре ж/б конструкций согласно т. Г.2 неагрессивные, к металлическим конструкциям согласно т.Х.5 слабоагрессивные по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов ($SO_4+Cl=1,83$ г/л).

На участке проектируемого строительства в зоне активного взаимодействия сооружений с геологической средой до глубины 28,0м выделено 7 инженерно-геологических элементов и 2 подэлемента:

ИГЭ-1 – насыпной грунт песчано-гравийный;

ИГЭ-1а – насыпной грунт глинистый;

ИГЭ-2 – глина полутвердая, с примесью органических веществ, четвертичная;

ИГЭ-3 – суглинок мягкопластичный, с примесью органических веществ, четвертичный;

ИГЭ-4 – песок средней крупности, средней плотности, влажный, четвертичный;

ИГЭ-4/1 – песок средней крупности, рыхлый, влажный, глинистый, четвертичный;

ИГЭ-5 – песок гравелистый, плотный, насыщенный водой, четвертичный;

ИГЭ-6 – гравийный грунт, плотный, насыщенный водой, четвертичный;

ИГЭ-7 – глина полутвердая палеоген-неогеновая.

Насыпные грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-1а не могут служить естественным основанием фундаментов и подлежат полной прорезке сваями и при расчете свайного фундамента необходимо учитывать отрицательные силы трения по боковой поверхности на всю мощность насыпных грунтов.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали, согласно ГОСТ 9.602-2005 – средняя УЭС=20,5 Ом.м;

- по отношению к бетонам на портландцементе нормальной водонепроницаемости и к арматуре ж/б конструкций, согласно таблицы В.1, В.2, СП 28.13330.2016 грунты неагрессивные ($SO_4=111,11-238,67$ мг/кг, $Cl=24,85-35,5$ мг/кг);

- по отношению к металлическим конструкциям согласно т. Х.5 слабоагрессивные УЭС=20,5 Ом.м;

- по отношению к свинцовой оболочке кабеля, согласно т. 2, ГОСТ 9.602-89, грунты неагрессивные $pH=7,78$, содержание органического вещества (0,0072%) содержание нитрат-иона ($NO_3=0,0$);

- по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – средняя по содержанию хлор-иона ($Cl=0,002\%$) и иона железа ($Fe=0,001\%$).

Из специфических грунтов в пределах участка проектируемого строительства имеются:

- техногенные грунты ИГЭ-1, ИГЭ-1а, непучинистые;

- органо-минеральные грунты ИГЭ-2 и ИГЭ-3 с примесью органических веществ.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпного грунта, представленного гравием с песчаным заполнителем, составляет 2,38м, глинистых грунтов – 1,61м.

Из опасных геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на строительство и эксплуатацию проектируемого дома, на территории развиты суффозионные, карстово-суффозионные процессы, подтопление.

По совокупности признаков участок проектируемой застройки отнесен к IV категории – несколько пониженной устойчивости относительно карстовых провалов, по величине диаметров карстовых провалов ($6,0 \pm 0,5$ м как для долинных условий), согласно т. 5.2. СП 11-105-97, ч. II относится к IV-V категории, по степени карстовой опасности площадка проектируемого дома литер 4 оценена как зона «В».

Согласно п. 4.15 ТСН 302-50-95 РБ расчетное значение диаметра карстового провала для расчетов по первой группе предельных состояний конструкций (при доверительной вероятности 0,95) составляет 7,0 м, для расчетов по второй группе предельных состояний конструкций (при доверительной вероятности 0,85) составляет 6,5 м.

Согласно ТСН 302-50-95. РБ на территориях с IV категорией устойчивости относительно карстовых провалов, в зоне «В» по степени карстовой опасности рекомендуется строительство зданий и сооружений уровня ответственности III с применением профилактических противокарстовых мероприятий, зданий и сооружений уровня ответственности II с применением полного комплекса противокарстовых мероприятий, в том числе геотехнических и (или) конструктивных.

Категория опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении согласно п.612.8 СП 22.13330.2016 (таблица 6.16) – опасная.

В проектах оснований и фундаментов вновь возводимых сооружений геотехнических категорий 2 и 3 необходимо предусматривать проведение геотехнического мониторинга. Состав, объемы и методы геотехнического мониторинга в зависимости от геотехнической категории и других факторов установлены в разделе 12 СП 22.13330.2016.

Участок изысканий по подтопляемости является потенциально подтопляемым ПА2 – потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (многоводные годы, при критических паводках), согласно прил. И СП 11-105-97.

Согласно СП 14.13330.2018 (актуализированной редакции СНиП II-7-81* карты ОСР-2015-А, В, С) сейсмичность района работ оценивается в 5 баллов, что характеризует район как сейсмически неактивный.

Согласно техническому заданию тип фундамента проектируемого дома свайный. По условиям развития опасных инженерно-геологических процессов, таких как карстово-суффозионные явления, рекомендуется свайный фундамент с монолитным ростверком. Для свайного фундамента категория сложности грунтовых условий в зависимости от однородности

грунтов по условиям залегания и свойствам, согласно прил. Б.1. СП 24.13330.2011 – вторая.

Для уточнения возможности погружения свай на заданную глубину и их несущей способности рекомендуется выполнить испытание натуральных свай согласно ГОСТ 5686-2012 и СП 24.13330.2011 в количестве не менее 9 испытаний динамическими нагрузками и 2 испытаний статическими нагрузками. Местоположение испытания свай статическими нагрузками определяется по результатам динамических испытаний.

Категория сложности инженерно-геологических условий участка, согласно прил. А.1 СП 47.133330.2016 и прил. Б СП 11-105-97 по совокупности факторов взаимодействия проектируемых сооружений с окружающей средой - III (сложная).

Инженерно-гидрометеорологические условия

По степени гидрометеорологической изученности, территория изысканий в соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97, относится к изученной. Используемые водомерные посты и метеостанция соответствуют условиям репрезентативности. Расстояние от проектируемого объекта до ближайшего водомерного поста 7 км, до метеостанции Уфа, по которой приводятся данные - 8 км.

Климат района характеризуется как резко континентальный, с холодной зимой и умеренно жарким или теплым летом, с резкими колебаниями температуры воздуха, как по сезонам года, так и в течение суток.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 3,5°C. Наиболее холодным месяцем является январь со средней месячной температурой воздуха минус 13,7°C и абсолютным минимумом минус 49°C; а самым теплым – июль со средней месячной температурой плюс 19,5°C и абсолютным максимумом плюс 38°C.

Средняя дата осеннего перехода температур воздуха через 0°C приходится на 21 октября, весеннего – 8 апреля. Средняя дата первого заморозка в воздухе 13 сентября, средняя дата последнего заморозка в воздухе 22 мая. Средняя дата наступления устойчивых морозов 12 ноября, средняя дата прекращения периода с устойчивыми морозами 21 марта. Средняя продолжительность периода с устойчивыми морозами составляет 130 дней.

Расчетная температура самой холодной пятидневки минус 34°C, расчетная зимняя вентиляционная температура минус 19,6°C. Средняя продолжительность отопительного периода составляет 213 суток при средней температуре этого периода минус 6,8°C.

Средняя глубина промерзания почвы за зиму составляет 94 см, максимальная – 130 см.

Среднее многолетнее годовое количество осадков составляет 557 мм, из них за теплый период года (апрель-октябрь) выпадает 362 мм. Наибольшее количество осадков наблюдается в июле, средняя месячная сумма осадков в июле составляет 67 мм, наименьшее количество осадков - в марте - 29 мм.

Снежный покров появляется в среднем 21 октября, устойчивый покров образуется в среднем 9 ноября. Сроки образования устойчивого снежного покрова могут значительно меняться в зависимости от процессов, происходящих в атмосфере в осенний период. За зиму высота снежного покрова в поле достигает 55 см, в отдельные зимы – от 9 до 126 см. Разрушение снежного покрова начинается в среднем 15 апреля. Полностью сходит снежный покров обычно к 18 апреля. В среднем за год отмечается 164 дня со снежным покровом.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/с. Максимальная наблюденная скорость ветра при порыве зафиксирована в июне 1966 года (40 м/с).

В среднем за год в районе работ наблюдается: 13 дней с туманом; 28 дней с грозой; 21 день с метелью; 1 день с градом; 8 дней с гололедом.

Согласно приложениям Б и В к СП 11-103-97, в районе изысканий возможны следующие стихийные метеорологические явления, которые необходимо учесть при проектировании:

- ливень, при слое осадков более 30 мм за 1 ч и менее;
- сильный ветер.

Гидрография района изысканий представлена рекой Белая с притоками различного порядка.

Реки рассматриваемой территории относятся к типу рек с четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней меженью, прерываемой дождевыми паводками, устойчивой и продолжительной зимней меженью с преимущественно снеговым питанием. В среднем 24 % годового стока формируется подземным путём. Соотношение подземной и поверхностной составляющих стока существенно меняется по сезонам. Весной доля подземного стока невелика и составляет 14 % от суммарного стока за сезон. В поверхностном стоке почти исключительная роль принадлежит талым водам, поскольку в период весеннего половодья дождевые осадки, как правило, незначительны.

Основная фаза водного режима рек - весеннее половодье, которое как правило, начинается в апреле. Летне-осенняя межень на реках устанавливается по окончании половодья, в июне месяце. Период минимального стока приходится на конец августа - начало сентября. Зимняя межень устанавливается с появлением ледовых образований, в начале ноября. Зимняя межень отличается устойчивостью, большой продолжительностью и низким стоком.

Участок проектируемого строительства находится на левобережной пойме реки Белая. Расстояние от реки до участка проектируемого строительства 1,6 км. В юго-западном направлении от участка проектируемого строительства до уреза старицы реки 500 метров. Уровенный режим старицы определяется режимом реки Белая. Превышение отметок земли участка изысканий над меженным уровнем реки в настоящее время более 10 метров. Не подсыпанной части – 5 м. Поверхность не подсыпанной территории затапливается паводковыми водами р. Белая.

Инженерно-экологические условия

Участок изысканий расположен в Ленинском районе города Уфы. Кадастровый номер земельного участка 02:55:050234:731. Площадь 40691 кв.м. Проектируемый жилой дом литер 4 расположен в северо-западной части участка.

Участок незастроенный. С запада расположены многоэтажные жилые дома квартала №23. С северной стороны территория ограничена проспектом Дружбы Народов. В 100 м восточнее участка расположен Центр спортивной подготовки РБ им. Баталовой. С южной стороны участка проектируется строительство детского сада.

Крупных промышленно-производственных, энергетических, транспортных, складских объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую природную среду, в прилегающей зоне не имеется.

Основную техногенную нагрузку в районе проектируемого строительства оказывают активная застройка микрорайона, строительство внутриквартальных дорог, подведение инженерных коммуникаций.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к левобережной высокой пойме р. Белая. Поверхность рельефа имеет грядовый рельеф и определяется эрозионно-аккумулятивными и карстовыми формами. Абсолютные отметки на период изысканий 1988 года (по архивным данным) составляли 88,0-88,5 м.

На период изысканий юго-западная половина площадки проектируемого дома литер 4 была спланирована, в северо-восточной половине планировочные работы проводились в процессе выполнения полевых работ. Абсолютные отметки спланированной поверхности рельефа составляют 92,89-94,45 м (по устьям геологических выработок).

Территория периодически затопливается паводковыми водами, горизонт высоких вод р. Белая (ГВВ) 1 % обеспеченности – 91,58 м. БС.

Гидрографическая сеть непосредственно на участке изысканий отсутствует.

Ближайший естественный водоток - река Белая (протекает на расстоянии 1,3 км южнее участка) и ее старица (0,6 км к западу от участка).

Ширина водоохранной зоны реки Белая и ее старицы, согласно ст. 65 Водного кодекса РФ, составляет 200 м. Ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. Участок изысканий не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов.

Первый от поверхности водоносный горизонт на период ноября-декабря 2021 г. скважинами, пробуренными на площадке проектируемого дома литер 4, зафиксирован на глубине 13,5-15,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 78,69-80,02 м. Водовмещающими грунтами являются песок гравелистый и гравийный грунт.

Условия защищенности соответствуют I (первой) категории. Подземные воды на участке изысканий являются незащищенным от поверхностных загрязнений.

Почвенный покров на участке отсутствует, поверхность спланирована насыпным грунтом, преимущественно песчано-гравийного состава.

Растительность представлены сорными травами. В северной части участка вдоль проспекта Дружбы народов имеется посадка тополя, березы и клена, высотой 10-12 м.

Редкие виды растений, занесенные в Красные Книги Республики Башкортостан и Российской Федерации, на участке изысканий отсутствуют.

Представители охотничьих видов животных на участке изысканий отсутствуют. Пути миграции диких животных отсутствуют.

Редкие виды животных, занесенные в Красные Книги Республики Башкортостан и Российской Федерации, по данным рекогносцировочного обследования, на участке изысканий отсутствуют.

По результатам лабораторных анализов установлено, что на участке строительства объекта содержание металлов в почвах и грунтах не превышает ПДК/ОДК, согласно табл.4.1 СанПиН 1.2.3685-21.

Коэффициенты концентрации по всем загрязняющим веществам менее 1.

Суммарный показатель химического загрязнения Z_c не рассчитывается.

В соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 уровень загрязнения почв и грунтов металлами на участке изысканий – «чистый».

Содержание бензапирена, нитратов, пестицидов, сульфатов в почвах и грунтах участка изысканий также не превышает допустимых концентраций.

Содержание нефтепродуктов во всех исследованных образцах почв и грунтов менее 1000 мг/кг, что соответствует допустимому уровню загрязнения, согласно табл. 4 «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

Рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их химического загрязнения определяются по Приложению 9 СанПиН 2.1.3684-21. При содержании химических веществ в почве не выше ПДК почвы могут быть использованы без ограничений.

Уровень бактериологического загрязнения почв и грунтов на участке изысканий, в соответствии с таблицей 4.6 СанПиН 1.2.3685-21, – чистый.

По результатам лабораторных анализов в подземной воде участка изысканий не выявлено превышений концентрация загрязняющих веществ над ПДК, согласно таблицы 3.13 СанПиН 1.2.3685-21, за исключением содержания марганца на уровне ПДК.

В соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97 уровень загрязнения грунтовых вод на участке строительства соответствует относительно удовлетворительной ситуации.

По результатам радиационного обследования участка средняя мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает максимально допустимую мощность дозы 0,3 мкЗв/ч, согласно п. 5.2.6 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/1010). По показателю «мощность дозы гамма-излучения» участок изысканий соответствует требованиям санитарных правил и

гигиенических нормативов для строительства зданий жилищного и общественного назначения.

По результатам определения плотности потока радона на обследованной площади земельного участка для всех контрольных точек получено значение менее 80 мБк/(м²·с). При этом среднее значение с учетом погрешности также не превышает 80 мБк/(м²·с).

Согласно п.5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/1010) земельный участок по показателю плотности потока радона соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов для строительства жилых и общественных зданий и сооружений.

В соответствии с табл.6.1 СП 11-102-97 класс требуемой противорадоновой защиты здания – I. Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

По данным наблюдений Башкирского УГМС в атмосферном воздухе района работ в сентябре-октябре 2021 г. превышений среднесуточных и максимально разовых концентраций по контролируемым примесям не наблюдалось.

Эквивалентный и максимальный уровни звука не превышают предельно допустимых уровней, установленных п. 14 табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов.

Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения на участке изысканий отсутствуют.

Проектируемый объект не расположен в границах санитарно-защитных зон от кладбищ и стационарных техногенных источников.

Лесопарковый зеленый пояс отсутствует. Земли лесного фонда отсутствуют.

Лесные участки Уфимского городского лесничества отсутствуют.

В радиусе 1000 м от участка изысканий свалки твердых коммунальных отходов отсутствуют.

В радиусе 1000 м от проектируемой площадки скотомогильники, в том числе сибиреязвенные, и биотермические ямы не зарегистрированы.

Месторождений общераспространенных полезных ископаемых и действующих лицензий на ОПИ не зарегистрировано.

Поверхностные питьевые водозаборы в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Участок изысканий расположен вне зоны санитарной охраны источников централизованного водоснабжения г. Уфы.

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 (в т.ч. археологического) наследия, отсутствуют.

Земельный участок расположен вне зон санитарной охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

После завершения строительства при вводе объекта в эксплуатацию необходимо провести обязательные контрольные исследования почвы на соответствие гигиеническим нормативам (согласно Приложению 9 СанПиН 2.1.3684-21), выполнить контрольные измерения физических факторов в жилых помещениях и на придомовой территории (согласно разделу 5 СанПиН 1.2.3685-21), выполнить радиационный контроль жилых помещений (согласно МУ 2.6.1.2838-11).

При проектировании, строительстве и эксплуатации объекта обеспечить соблюдение режима зон с особыми условиями использования территорий.

Обеспечить соблюдение требований гигиенических нормативов и санитарных правил, действующих на момент проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод о допустимом уровне воздействия на окружающую среду и благоприятном прогнозе изменения экологической обстановки при реализации проекта.

Полученные в процессе изысканий характеристики компонентов природной среды являются исходной информацией, которая может быть использована при составлении экологических разделов «Охрана окружающей среды» и «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проектной документации.

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

Генеральная проектная организация

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Геореконпроект» (ООО «Геореконпроект»)

ИНН: 0276106340

КПП: 027601001

ОГРН: 1070276000453

Место нахождения и адрес: 450098, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, этаж 1, офис 60

Проектная организация

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО «А4» (ООО АБ «А4»)

ИНН: 0274135169

КПП: 027601001

ОГРН: 1080274010365

Место нахождения и адрес: 450098, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, пом. 361

Проектная организация

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «ЭлПро» (ООО «ИЦ «ЭлПро»)

ИНН: 0276137771

КПП: 027601001

ОГРН: 1120280007033

Место нахождения и адрес: 450098, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, офис 365

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

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

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

1. Задание на разработку проектной документации, приложение № 1 к договору от 29.11.2021 № ИСК 2152 298/2021, утвержденное АО «СЗ ИСК г. Уфы» от 29.11.2021, согласованное ООО «Геореконпроект» от 29.11.2021.

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

1. Постановление «Об утверждении проекта планировки территории южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» от 30.06.2015 № 2677, Администрация городского округа г. Уфа;

2. Постановление «Об утверждении проекта межевания территорий кварталов № 2, 21, 23, 34 южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» от 20.10.2015 № 3885, Администрация городского округа г. Уфа;

3. Проект внесения изменений в утвержденный проект межевания территории квартала № 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, постановление от 11.02.2022 № 140, Администрация городского округа г. Уфа;

4. Градостроительный план земельного участка от 21.04.2022 № РФ-02-2-55-0-00-2022-0302, Главное управление архитектуры и градостроительства Администрации ГО г. Уфа РБ.

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

1. Технические условия на теплоснабжение от 17.06.2019 № УПР/1, ООО «Эшелон»;

2. Продление от 15.07.2021 № 172 технических условий на теплоснабжение от 17.06.2019 № УПР/1, ООО «Эшелон»;

3. Технические условия на присоединение к сетям связи (телефон, интернет, телевидение, радиофикация и др. телекоммуникационные услуги) от 23.12.2021 № 50701/05/9288/21, ПАО «Башинформсвязь»;

4. Технические условия на построение системы видеонаблюдения и подключение к подсистеме видеонаблюдения АПК «Безопасный город» от 06.12.2021 № б/н, МКУ «Центр общественной безопасности г. Уфы»;

5. Технические условия для подключения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения от 25.12.2019 № 13-14/482, МУП «Уфаводоканал»;

6. Техническое задание на отвод поверхностных вод и благоустройство территории от 25.03.2021 № 86-04-01781, Управление коммунального хозяйства и благоустройства администрации ГО г. Уфа РБ;

7. Технические условия на проектирование и строительство наружного освещения от 21.12.2021 № 2709-05, МУЭСП «Уфагорсвет»;

8. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 03.03.2022 № 22-10-02183-04-01-Зат220, ПО УГЭС ООО «Башкирэнерго».

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

02:55:050234:2190

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» (АО «СЗ ИСК г. Уфы»)

ИНН: 0275916687

КПП: 027501001

ОГРН: 1180280077889

Место нахождения и адрес: 450077, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Революционная, д. 26

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: 15.12.2021.

Наименование: Закрытое акционерное общество «Западно-Уральский трест инженерно-строительных изысканий» (ЗАО «ЗапУралТИСИЗ»)

ИНН: 0278014140

КПП: 027801001

ОГРН: 1020203219850

Место нахождения и адрес: 450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 7

Инженерно-геологические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: 15.12.2021.

Наименование: Закрытое акционерное общество «Западно-Уральский трест инженерно-строительных изысканий» (ЗАО «ЗапУралТИСИЗ»)

ИНН: 0278014140

КПП: 027801001

ОГРН: 1020203219850

Место нахождения и адрес: 450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 7

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: 15.12.2021.

Наименование: Закрытое акционерное общество «Западно-Уральский трест инженерно-строительных изысканий» (ЗАО «ЗапУралТИСИЗ»)

ИНН: 0278014140

КПП: 027801001

ОГРН: 1020203219850

Место нахождения и адрес: 450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 7

Инженерно-экологические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: 30.12.2021.

Наименование: Закрытое акционерное общество «Западно-Уральский трест инженерно-строительных изысканий» (ЗАО «ЗапУралТИСИЗ»)

ИНН: 0278014140

КПП: 027801001

ОГРН: 1020203219850

Место нахождения и адрес: 450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 7

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

Местоположение района: Республика Башкортостан, г. Уфа.

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» (АО «СЗ ИСК г. Уфы»)

ИНН: 0275916687

КПП: 027501001

ОГРН: 1180280077889

Место нахождения и адрес: 450077, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Революционная, д. 26

Технический заказчик

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Геореконпроект» (ООО «Геореконпроект»)

ИНН: 0276106340

КПП: 027601001

ОГРН: 1070276000453

Место нахождения и адрес: 450098, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, этаж 1, офис 60

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

1. Техническое задание на проведение инженерно-изыскательских работ, утвержденное АО «СЗ ИСК г. Уфы» от 01.12.2021, согласованное ООО «Геореконпроект» от 01.12.2021, согласованное ЗАО «ЗапУралТИСИЗ» от 01.12.2021.

3.5 Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий, утвержденная ЗАО «ЗапУралТИСИЗ» от 01.12.2021, согласованная АО «СЗ ИСК г. Уфы» от 01.12.2021, согласованная ООО «Геореконпроект» от 01.12.2021;

2. Программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная ЗАО «ЗапУралТИСИЗ» от 01.12.2021, согласованная АО «СЗ ИСК г. Уфы» от 01.12.2021, согласованная ООО «Геореконпроект» от 01.12.2021;

3. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденная ЗАО «ЗапУралТИСИЗ» от 01.12.2021, согласованное АО «СЗ ИСК г. Уфы» от 01.12.2021, согласованное ООО «Геореконпроект» от 01.12.2021;

4. Программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная ЗАО «ЗапУралТИСИЗ» от 01.12.2021, согласованное АО «СЗ ИСК г. Уфы» от 01.12.2021, согласованное ООО «Геореконпроект» от 01.12.2021.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1 Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	23546-ИГДИ	Площадка проектируемого дома Литер 4. Книга 1. Отчет об инженерно-геодезических изысканиях, г. Уфа, 2021 г.	
I	23546	Площадка проектируемого дома Литер 4. Книга 3. Часть 1. Отчет об инженерно-геологических изысканиях, г. Уфа, 2021 г.	
I	23546	Площадка проектируемого дома Литер 4. Книга 3. Часть 2. Отчет об инженерно-геологических изысканиях, г. Уфа, 2021 г.	
I	23546-ИГМИ	Площадка проектируемого дома Литер 4. Книга 2. Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях, г. Уфа, 2021 г.	
I	23546	Том I. Площадка проектируемого дома Литер 4. Книга 4. Отчет об инженерно-экологических изысканиях, г. Уфа, 2021 г.	

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора от 01.12.2021 № 23546, в декабре 2021 г., в соответствии с заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий и программой работ.

Целью инженерно-геодезических изыскания являлось получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, инженерных коммуникациях, элементах планировки в цифровой, графической и иных формах, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Система координат – МСК-02.

Система высот – Балтийская 1977г.

Виды и объемы выполненных работ:

- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических и других материалов и данных, оценка возможности их использования, рекогносцировочное обследование территории инженерных изысканий;

- топографическая съемка масштаба 1:500, $h_c=0,5$ м – 8,0 га;
- камеральная обработка материалов, создание инженерно-топографических планов (в графической и цифровой формах), составление и выпуск технического отчета.

Исходными данными для развития плано-высотного обоснования послужили государственные геодезические пункты: Нагаево, Баланово, Черкассы, Самохваловка, Дорогино. На данные пункты получена выписка из каталога координат и высот в Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Башкортостан от 15.10.2013 № 562.

Создание опорной геодезической сети выполнено от пунктов ГГС, при производстве спутниковых измерений применялся статический способ. При измерениях использовалось спутниковое оборудование GPS: Novatel DL-3 и Novatel DL-4.

Топографическая съемка выполнялась методом тахеометрической съемки в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Съемка производилась электронным тахеометром TOPCON GPT-3105. Одновременно с производством съемки велись зарисовки (абрисы) ситуации и рельефа местности. Данные записывались в полевой журнал. В дальнейшем данные абрисы использовались при создании топографических планов.

Съемка подземных коммуникаций выполнена одновременно с топографической съемкой. Произведено обследование и съемка выходов подземных коммуникаций с выпиской на плане всех необходимых характеристик. Полнота и правильность нанесения имеющихся подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими их организациями.

Из памяти электронного тахеометра TOPCON GPTS-3105 данные заносились в компьютер при помощи программы «PrinCom». Далее результаты измерений обрабатывались в программе «CredoDat». В дальнейшем выполнен импорт данных цифровой модели в AutoCAD, формат dwg.

Геодезические измерения выполнялись поверенными инструментами: комплект спутникового оборудования GPS: NovAtel DL-V3 (зав. № NBV07470001, свидетельство о поверке № 2010774, действительно до 17.12.2021); NovAtel DL-4 (зав. № NYB05210014, свидетельство о поверке № 2010775, действительно до 17.12.2021) и электронным тахеометром TOPCON GPT 3105N (зав. № 8V1234, свидетельство о поверке № 3817/S, действительно до 17.12.2021), среднего класса точности с записью данных во внутреннюю память.

Согласование планов подземных и наземных коммуникаций проводилось с эксплуатирующими организациями сетей.

По результатам полевых и камеральных работ составлен топографический план с сечением рельефа 0,5 м на площади 8,0 га.

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий осуществлялся согласно требованиям СП 11-104-97 и «Инструкцией о порядке контроля и приемки геодезических работ, топографических и картографических работ» ГКИНП (ГНТА)-17-004-99.

В результате контроля и приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и техническому заданию заказчика.

4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ОГТЭР ЗАО «ЗапУралТИСИЗ» в ноябре-декабре 2021 года по техническому заданию ООО «Георекон».

Инженерно-геологические изыскания проводятся для стадии «проектная документация» и имеют следующие основные цели и задачи:

- детальное изучение геолого-литологического строения;
- изучение гидрогеологических условий (состав и мощность водоносных горизонтов, водоупоров и фильтрационных свойств водовмещающих пород);
- уточнение категории устойчивости относительно карстовых провалов;
- определение физико-механических и коррозионных свойств грунтов, залегающих в активной зоне взаимодействия проектируемых домов с геологической средой;
- определение химического состава и агрессивности подземных вод к гипсам;
- получение исходных данных для расчета свайных фундаментов.

Для выполнения поставленных целевых задач по освещению инженерно-геологических условий площадки проектируемого дома, согласно СП 11-105-97 часть I, выполнен следующий комплекс инженерно-геологических работ:

- сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет;
- инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование;
- плановая разбивка и планово-высотная привязка выработок;
- буровые работы;
- отбор проб грунта и воды;
- геофизические исследования;
- статическое зондирование грунтов;
- опытно-фильтрационные работы;
- лабораторные исследования;
- камеральные работы и составление отчета.

Буровые работы выполнялись согласно п.п. 8.3.-8.7 СП 11-105-97, ч. I, п.6.3.6. СП 47.13330.2012, СП 446. 1325800.2016, ТСН 302-50-95. РБ с целью изучения геолого-литологического строения, гидрогеологических условий

участка, отбора проб грунта и воды, проведения опытно-фильтрационных и геофизических исследований. Для этого на исследуемой площадке были пробурены 4 скважины, из которых 1 скважина – карстологическая глубиной 60,0 м и 3 скважина – инженерно-геологические. Две инженерно-геологические скважины глубиной по 28,0м бурились как технические с отбором проб грунта и воды на лабораторные исследования и 1 скважина – разведочная глубиной 25,0м. Общий метраж буровых работ составил 141,0 п.м. Скважины располагались по углам проектируемого дома с расстоянием 18-34 м друг от друга.

Бурение инженерно-геологических скважин осуществлялось колонковым способом \varnothing 132мм, с креплением обсадными трубами до подошвы песчано-гравийных отложений, ниже - \varnothing 112мм.

Карстологические скважины бурились КГК \varnothing 93мм с креплением обсадными трубами \varnothing 89мм.

В процессе бурения скважин велась тщательная документация керна, наблюдения за поглощением промывочной жидкости, появлением и установлением уровня грунтовых и подземных вод, фиксировался % выхода керна. После окончания буровых работ скважины ликвидировались согласно «Правилам ликвидационного тампонажа скважин и горных выработок».

Отбор проб грунта и воды осуществлялся согласно п.7.16 СП 11-105-97 для лабораторных исследований с целью получения нормативных и расчетных значений показателей физико-механических и коррозионных свойств грунтов.

Отбор монолитов осуществлялся грунтоносом задавливаемого типа \varnothing 127мм, из неогеновых глин \varnothing 112 мм из колонковой трубы поинтервально через 1,0-3,0м, начиная с глубины 3,0 м, в зависимости от литологических особенностей грунтов.

Из несвязных песчано-гравийных грунтов и насыпного слоя отбирались образцы грунта нарушенной структуры на определение гранулометрического состава. Всего из скважин было отобрано 14 монолитов грунта и 11 образцов. Для изучения химического состава была отобрана 1 проба воды $V=1,5л$: из водоносного горизонта, приуроченного к гипсам кунгурского яруса.

Отбор, упаковка и транспортирование проб грунта и воды осуществлялись согласно ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 31861-2012.

Геофизические работы решали следующие задачи:

- 1) разделение разреза по геофизическим параметрам и его геологическая интерпретация;
- 2) уточнение глубин залегания карстующихся пород;
- 3) выделение в плане и в разрезе геоэлектрических неоднородностей и их геологическая интерпретация;
- 4) определение геофизических признаков закарстованности территории по категориям устойчивости и карстовой опасности.

Данные задачи решались комплексом методов, содержащим наземную электроразведку (ВЭЗ – полевые работы и архивные материалы), каротаж скважин (ГК – полевые работы и архивные материалы).

Статическое зондирование грунтов выполнялось согласно п. 8.15 СП 11-105-97, ч. I, СП 446.1325800.2016, и п.п. 5.2, 5.3 СП 24.13330-2012 с целью:

- выделения инженерно-геологических элементов (толщины слоев и линз, границ распространения грунтов различных видов и разновидностей);
- оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов;
- количественной оценки характеристик физико-механических свойств грунтов (плотности сложения, модуля деформации, угла внутреннего трения и сцепления грунтов);
- оценки возможности забивки свай и определения глубины их погружения;
- определения данных для расчета свайных фундаментов.

Точки располагались равномерно по площади проектируемого дома (по контуру и 1 точка по центру) около скважин, как параметрические, расстояние между точками составило 11-16 м. Всего было выполнено 7 точек статического зондирования. Глубина зондирования составила 14,1-17,0 м.

Зондирование выполнялось установкой типа УЭС 15/36 на базе автомобиля ЗиЛ-131, диаметр основания зонда 35,7 мм, площадь основания зонда – 10 см², площадь боковой поверхности – 350 см² (зонд № 122, свидетельство о поверке № С-С/09-06-2021/70614575). Предельные усилия вдавливания зонда в целом не менее 10 тс, скорость вдавливания зонда 1,0 ± 0,2 м/мин, вид зондирования – без стабилизации. Данные регистрировались в электронном накопителе «Тест – КМ.

Для обработки полевых материалов статического зондирования использована программа «GeoExplorer 109b» производства ЗАО «Геотест».

Статическое зондирование и камеральная обработка результатов выполнена в соответствии с ГОСТ 19912-2012.

Лабораторные исследования грунтов выполнялись в соответствии с п. 5.11, п.7.16 п. 8.4, прил. М СП 11-105-97, СП 446.1325800.2016, для определения наименования, состава и значений основных показателей физико-механических свойств грунтов, слагающих активную зону взаимодействия сооружений с геологической средой на участке проектируемого строительства.

По результатам комплекса выполненных работ составлен отчет об инженерно-геологических изысканиях в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 в объеме, достаточном для принятия проектных решений.

4.1.2.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Состав работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям выполнен согласно техническому заданию в соответствии с программой изысканий.

Инженерные гидрометеорологические изыскания выполнены в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

Подготовительный этап включал в себя сбор, анализ и обобщение гидрометеорологической и картографической изученности, материалов изысканий прошлых лет для оценки степени гидрометеорологической изученности территории; предварительный выбор способов получения требуемых характеристик; уточнение границ и объемов гидрологических работ; разработку программы производства работ.

Полевой этап включал в себя маршрутное рекогносцировочное обследование участка работ и прилегающей территории с уточнением ландшафтных, геоморфологических, гидрологических особенностей изыскиваемого участка. Рекогносцировочное обследование территории выполнялось с целью уточнения участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений. Территория участка проектируемого строительства представляет собой свободную от застроек территорию, подготовленную для строительства. Естественные отметки поверхности земли в пределах всего проектируемого микрорайона (до начала освоения территории) не превышали 88 м БС. В процессе строительного освоения на большей его части территория спланирована и подсыпана до абсолютных отметок поверхности земли от 91 до 92 м БС. Отметка воды меженного периода р. Белая в створе проектируемого строительства 80,8 м БС. За 144 года (период наблюдений на водомерном посту УГМС р. Белая - г. Уфа) во время весеннего половодья уровни воды в створе проектируемого строительства поднимались выше 91 м БС. Данный максимальный уровень воды наблюдался четыре раза – в 1882, 1899, 1914, 1916-ом годах. Для исключения затопления территории строительства рекомендуется отсыпка грунта всей территории до незатопляемых отметок, превышающих максимальный уровень воды р. Белая 1 % обеспеченности в расчетном створе.

Во время камерального периода выполнен анализ и обобщение собранных материалов гидрометеорологических изысканий для окончательной систематизации, составления таблицы и схемы гидрометеорологической изученности. При составлении климатической характеристики использованы: Электронный справочник «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД, СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» актуализированная версия СНиП 23-01-99.

Непосредственно на участке изысканий гидрографическая сеть отсутствует, пересекаемых водных объектов нет.

4.1.2.4 Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены согласно техническому заданию и программе работ, в ноябре-декабре 2021 года.

Лабораторные химические исследования почв и грунтов выполнены в ООО НИИ Безопасности жизнедеятельности (аттестат аккредитации №РОСС.RU.0001.510049).

Бактериологические и радиологические исследования почв и грунтов выполнены в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ» (аттестат

аккредитации №РОСС.RU.0001.510408) в г. Уфа по договору субподряда с ООО НИИ БЖД.

Целью инженерно-экологических изысканий является оценка воздействия проводимых работ по объекту на состояние окружающей природной среды. Главная цель изысканий – определение химического состава основных компонентов окружающей природной среды и их возможного фонового загрязнения; оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта; получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве объекта; дать рекомендации по организации природоохранных мероприятий.

Основными наблюдаемыми показателями являются показатели качества атмосферного воздуха, почв, а также радиационный фон объекта, физические факторы (шум), установленные государственными стандартами.

Целями проведения инженерно-экологических изысканий явились:

- комплексная оценка современного состояния окружающей природной среды и социально-экономической сферы на исследуемой территории;
- прогнозирование возможных негативных последствий, возникающих в процессе строительства и эксплуатации объекта;
- выработка предложений по снижению данных последствий до допустимых уровней.

Для оценки санитарно-гигиенического состояния почв на участке были проведены количественный химический, бактериологический и паразитологический анализы почвенных проб, радиологический.

При подготовке раздела по современному состоянию природной среды района исследований, кроме результатов собственных изысканий были использованы статистические и фондовые материалы, научные труды, доступный ресурс интернет-сайтов и научные публикации по данной тематике.

В результате проведенных исследований была собрана информация, необходимая для характеристики состояния компонентов природной среды и экосистем в целом, на основе которой составлен технический отчет.

В результате выполненных работ были решены следующие задачи:

- собрана и обобщена информация о состоянии окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта;
- выявлены основные существующие источники и виды воздействий на компоненты окружающей среды;
- собрана и проанализирована фактическая информация о состоянии отдельных компонентов окружающей среды и ландшафтов в целом, полученная в результате изыскательских работ, в том числе о радиационной обстановке в зоне влияния проектируемых объектов.

Полученные значения могут быть использованы на дальнейших стадиях проектирования при расчете уровней шума в помещениях проектируемого здания и при оценке воздействия планируемого строительства на прилегающие территории.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнено с помощью компьютерных программ «AutoCAD», «Microsoft Excel» и «Microsoft Word». Весь комплекс инженерных изысканий выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и других действующих нормативных документов, и инструкций.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2 Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	298/2021-04-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	456/21/298/2021-04-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	456/21/298/2021-04-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4.1	456/21/298/2021-04-КР1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения	
4.2	298/2021-04-КР2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	366/21/298/2021-04-ИОС1.1	Подраздел Система электроснабжения. Система электроснабжения (внутреннего)	
5.1.2	366/21/298/2021-04-ИОС1.2	Подраздел Система электроснабжения. Система электроснабжения (внешнего) и наружного освещения	
5.2	456/21/298/2021-04-ИОС2	Подраздел Система водоснабжения	
5.3	456/21/298/2021-04-ИОС3	Подраздел Система водоотведения	
5.4.1	298/2021-04-ИОС4.1	Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	

5.4.2	456/21/298/2021-04-ИОС4.2	Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Тепломеханические решения	
5.4.3	456/21/298/2021-04-ИОС4.3	Подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Сети теплоснабжения	
5.5	366/21/298/2021-04-ИОС5	Подраздел Сети связи	
5.6	298/2021-04-ИОС6	Подраздел Технологические решения	
6	298/2021-04-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	366/2021/298/2021-04-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	298/2021-04-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	456/21/298/2021-04-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	298/2021-04-ЭП	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12.1	298/2021-04-ОБЭ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	298/2021-04-СКР	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

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

4.2.2.1 Пояснительная записка

Проектная документация разработана на основании заключенного договора от 29.11.2021 № ИСК 2152 298/2021 между ООО «Геореконпроект» (исполнитель) и АО «СЗ ИСК г. Уфы» (заказчик) и утвержденного заказчиком задания на разработку проектной документации.

Проектом предусмотрено строительство 17-этажного многоквартирного жилого 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 4.

Согласно классификатору объектов строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденному приказом Минстроя России от 10.07.2020 № 374/пр (КОСФН) проектируемый объект относится к:

Группа: Жилые объекты для постоянного проживания;

Вид объекта строительства: Многоэтажный многоквартирный жилой дом;

Код: 19.7.1.5.

Проектирование выполнено согласно градостроительному плану земельного участка от 21.04.2022 № РФ-02-2-55-0-00-2022-0302.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Расчёты конструкций выполнены с использованием программного комплекса ING+, версия 2018 ООО «ТЕХСОФТ» г. Москва (сертификат RA.RU.AB86.H01019 №0116908).

Строительство многоквартирного жилого дома Литер 4 предусмотрено в один этап.

Снос зданий и сооружений не предусмотрен.

4.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Участок под строительство жилого дома Литер 4 находится в квартале №21 в южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан и представляет собой свободную от застройки территорию.

Проектируемая территория взята в границах с учетом ГПЗУ № РФ-20-2-55-0-00-2022-0302 от 21.04.2022 г. для строительства многоквартирного многоэтажного жилого дома.

Земельный участок расположен в зоне особого контроля градостроительной деятельности: ГК-4, ГК-3.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +95,05.

Санитарно-защитных зон, ограничивающих проектируемую территорию, в пределах границ земельного участка нет.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-3.

Участок расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – зона территории зеленых насаждений, зона естественных ландшафтов. Тип зоны: ПТ - пойменные территории.

Абсолютные отметки спланированной поверхности рельефа составляют 92,04-89,79 м.

Территория периодически затопливается паводковыми водами. Горизонт высоких вод 1% обеспеченности р. Белая в створе проектируемых зданий составляет 91,79 м.

Вертикальные отметки планировки территории определялись в соответствии с проектом «Строительство улиц в кварталах 21,23 южной части жилого района «Затон-Восточный» в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан», выполненного ООО ПИИ «Башкирдортранспроект» в 2021 г.

Вертикальная планировка выполнена с условием сопряжения проектных отметок улиц с внутриквартальной территорией.

Продольные уклоны по проезду приняты 0,5 %, поперечные – 0,5-1%.

Водоотвод осуществляется закрытым способом через дождеприемные колодцы дождевой канализации.

Планировка участка выполнена в насыпи.

Конструкция покрытия проезда, отмостки и тротуаров принята из асфальтобетонной смеси с бетонными бордюрами, покрытие площадки отдыха из тротуарной плитки. На детских и спортивных площадках предусмотрено устройство резинового покрытия.

Размещение проектируемого жилого дома и организация придомовой территории решается в увязке с существующими и проектируемыми элементами улиц и перспективными объектами капитального строительства, с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований к существующей и перспективной застройке, требований СП 42.13330.2016 по размещению элементов благоустройства.

Территория в границах освоения озеленяется устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Количество светильников и шаг их установки выбраны согласно рекомендаций ЦНИИЭП инженерного оборудования АКХ "Типовые решения освещения улиц и дорог", являющихся приложением к ВСН-22-75. Освещенность принята: 4 Лк для основных проездов, 6 Лк для открытых стоянок и 10 Лк для детских площадок согласно табл. 7.12, 7.21 СП52.13330.2016.

Расчет площадок для жителей проектируемого жилого дома выполнен на основании п.7.5 СП 42.13330.2016 и таблицы 2.3 НГП ГО город Уфа №22/6.

Общее количество жителей в проектируемом жилом доме – 430 человек.

Детская площадка ограждается декоративным ограждением и оборудуется детскими игровыми комплексами, качелями, скамьями. На физкультурных площадках размещены спортивные комплексы, тренажеры и оборудование для воркаута.

По периметру физкультурных площадок предусмотрено ограждение.

На территории жилого района «Затон-Восточный» в квартале № 20 в пешеходной доступности 300 м проектом планировки предусмотрено размещение общеобразовательной школы со спортивным полем, беговыми дорожками и физкультурной площадкой.

Входы в жилую часть дома выполнены с дворовой стороны, напротив площадок благоустройства.

На проектируемой территории для жителей предусмотрено размещение мусорной площадки на 2 контейнера (радиус доступности не превышает 100 м). Расчет выполнен на основании «Нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Башкортостан» (с изм. от 26.12.2018г.) утвержденных Постановлением Правительства РБ №466. Расчетное количество контейнеров емкостью 1 куб. м – 2 шт.

Предусмотрено обеспечение въезда инвалидов на креслах-колясках на уровень первого этажа жилого дома. Площадки перед входами в здание имеют твердое покрытие, входные узлы защищены от атмосферных осадков. Габариты зон перед входом в здание приняты с учётом беспрепятственного проезда и поворота кресла-коляски. Продольные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают 5%, поперечные – 2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должны превышать 0,025 м. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012. Максимальное расстояние до остановки общественного транспорта составляет 500 м.

Подъезд автотранспорта к зданию осуществляется с автодороги Уфа-Затон по проектируемым улицам №2 и №12 по проездам шириной 6 м. Расстояние от проезжей части дорог до жилого здания принято не менее 8 м и не более 10 м. Обеспечен проезд (шириной 6 м) вдоль продольных фасадов жилого дома для пожарных машин и возможность доступа пожарных подразделений с автолестниц согласно п.8.3 СП 4.13130.2013.

Открытые стоянки для кратковременного хранения автомобилей запроектированы с соблюдением нормативных разрывов в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Габариты парковочного места на открытых автостоянках – 5,3м на 2,5м. Габариты парковочного места на открытых автостоянках для инвалидов-колясочников приняты 6,0 x 3,6м.

Расчет автостоянок выполнен на основании НГП ГО г. Уфа РБ №22/6.

На территории проектируемого жилого дома требуемые парковки для жильцов предусмотрены в количестве 46 м/м, 10 м/м - на примыкающем проезде дублере УДС в соответствии с «Проектом планировки и проектом межевания южной части жилого района «Затон-Восточный», ограниченной улицами Шмидта, Ахметова, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан, автодорогой «Уфа-Затон», рекой Белой в Ленинском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» и 34 парковочных места размещено за пределами квартала в многоуровневых паркингах в кварталах №24 и №34 в радиусе доступности, не превышающем 800 м.

По проекту на придомовой территории размещено 20 гостевых м/м и 6 м/м на примыкающем проезде дублере УДС в соответствии с указанным ПП и ПМ.

Проектом предусмотрено размещение 2 м/м для МГН, из них 1 м/м – специализированное машино-место для транспортного средства инвалида, запроектировано с дорожной разметкой 1.24.3 по ГОСТ Р 51256 и дорожным знаком 6.14 с табличкой 8.17 по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290.

4.2.2.3 Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом представляют собой 17-этажное здание, имеющее в плане прямоугольную форму с выступающими остекленными объемами балконов и лоджий, габаритные размеры в плане 16,1м x 47,4 м, отметка верха парапета - 52,3 м.

Этажи с 1 по 17 – жилые. На первом этаже здания располагаются входная группа с помещением для консьержа, колясочная, куи с санузлом, электрощитовая и 10 квартир.

Квартиры 1, 2, 3-комнатные согласно задания на проектирование.

В подвальном этаже на отметке -2,850 расположены технические помещения инженерного обеспечения - ИТП, венткамера, насосная пожаротушения, узел учета воды.

Доступ в подвал осуществляется через два прямка с наружными лестницами.

Кровля плоская не эксплуатируемая.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,72 м, высота верхнего этажа – 3 м в чистоте, высота подвала в чистоте - от 2,5м.

Вход в жилую часть сориентирован в сторону двора. Входная группа расположена в уровне земли, что позволяет обеспечить безбарьерный доступ маломобильных граждан на уровень первого этажа.

В качестве вертикальных коммуникаций служит одна незадымляемая эвакуационная лестница (тип Н1) и два пассажирских лифта с МП производства ЩЛЗ, $V=1,6$ м/с:

- ПП-0616Е грузоподъемностью 630кг (с возможностью перевозки ПП и МГН);

- ПП-1016Е грузоподъемностью 1000кг;

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке + 95,05.

Кровля – неэксплуатируемая с применением современных рулонных, лицензированных материалов, с внутренним водостоком. Высота ограждения кровли не менее 1,2м.

Высота ограждения балконов и лоджий не менее 1,2м.

Фасад – система фасадная теплоизоляционная композитная с декоративной штукатуркой «ЛАЭС» или аналогом - согласно ГОСТ 33740-2016 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями» и СП 293.1325800.2017. Утеплитель наружных стен -

ППС16Ф (ГОСТ 15588-2014) или аналог толщиной 140 мм; цоколя - экструдированными плитами "XPS Carbon ECO FAS (RF)" фирмы ТехноНиколь или аналог толщиной 120 мм.

В отделке фасадов предусмотрена штукатурка различных цветов.

Облицовка цоколя –бетонные блоки «Бессер» или аналог.

Оконные и балконные дверные блоки выполнены по ГОСТ 23166-2021 из ПВХ профиля; витражи лоджий из ПВХ профиля с тонировкой на высоту 1,2м от пола в местах витражей со сплошным остеклением. Заполнение светового проема - двухкамерный стеклопакет (тройное остекление) в одинарном переплете.

Поверхности крылец, лестниц, пандусов – тротуарная плитка с противоскользящей поверхностью.

Козырьки стеклянные из закаленного стекла, на подвесных конструкциях из нержавеющей металла.

По заданию на проектирование в квартирах и офисных помещениях предусматривается черновая отделка, в местах общего пользования - чистовая. Дверные блоки устанавливаются только на входах, тамбурах, в категорированных помещениях, входы в квартиры.

Описание решений по отделке помещений:

Полы:

1. Технические помещения – ц/п стяжка с обеспыливанием в ИТП, насосных, венткамере. Антистатический пол в электрощитовой;
2. МОП жилой части – керамогранит с противоскользящей поверхностью, сапожок из керамогранита;
3. Встроенные помещения общественного назначения – ц/п стяжка, армированная фиброй (с гидроизоляцией в мокрых помещениях);
4. Квартиры – шумоизоляция, ц/п стяжка, армированная фиброй (с гидроизоляцией в мокрых помещениях).

Плинтус:

1. Керамогранитный.

Потолки:

1. Технические помещения, лестница выхода на кровлю – окраска ВДАК;
2. МОП жилой части – подвесной комбинированный: ячеистый + гипсокартон, Армстронг, окраска ВДАК;
3. Встроенные помещения общественного назначения – без отделки;
4. Квартиры – без отделки.

Стены:

1. Технические помещения подвала, лестница выхода на кровлю, венткамера – простая штукатурка, окраска ВДАК;
2. МОП жилой части – декоративная штукатурка, акриловая окраска керамическая плитка в мокрых помещениях;
3. Встроенные помещения общественного назначения – простая штукатурка;
4. Квартиры – штукатурка сухими смесями.

Подоконные, парапетные, отливы, обрамление окон:

1. Подоконные плиты в квартирах – пластиковые, во встроенных помещениях не предусматривать;
2. Парапетные плиты – металлический лист, окрашенный в заводских условиях;
4. Отливы окон – металлический лист, окрашенный в заводских условиях;
5. Откосы окон – фасадная штукатурка.

Двери наружные и внутренние:

1. Внутренние: деревянные, их ПВХ профиля, металлические, металлические противопожарные;
2. Наружные: алюминиевые, металлические, металлические противопожарные.

Все помещения с постоянным пребыванием людей оборудованы оконными проемами, обеспечивающими нормативные показатели естественного освещения.

Уровень естественного и искусственного освещения соответствует требованиям к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий с учетом СанПиН 1.2.3685-21 и СП 52.13330.2016.

Проектом выполнены расчеты КЕО в жилых комнатах глубиной более 6 м. Расчет выполнен при помощи сертифицированного программного комплекса «РусКЕО». Методика расчета принята в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21; СП 23-102-2003; СП 52.13330.2016; СП 367.1325800.2017, что подтверждено сертификатом соответствия.

Разработка решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов, не требуется.

4.2.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивная схема жилого дома - монолитный железобетонный каркас в виде стен и пилонов толщиной 250 мм с плоскими монолитными железобетонными плитами толщиной 200, 180 мм.

Фундаменты запроектированы свайные с монолитной железобетонной плитой ростверка высотой 1000 мм, из бетона класса В25, W6, F150.

Стены подвала предусмотрены монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25, W6, F150.

Перекрытие над подвалом – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, W4, F75.

Для защиты от грунтовых вод предусмотрена гидроизоляция фундамента и наружных стен подвала.

Бетон железобетонных конструкций выше уровня земли (класс по прочности, марка по водонепроницаемости, марка по морозостойкости):

- для пилонов, стен – В25, W4, F75;
- плит перекрытий – В25, W4, F75(F100).

Арматура железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и класса А-240 ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф35/2,0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 250 мм.

Утепление наружных стен выполняется с устройством системы штукатурного фасада. В качестве утеплителя по фасаду использовать пенополистирол ППС-16Ф ГОСТ 15588-2014 (плотность $\delta=16$ кг/м³, теплопроводность, при условиях эксплуатации А, $\lambda=0,041$ Вт/м °С) толщиной 140 мм, с противопожарными рассечками из минераловатных плит "Технофас" фирмы "ТехноНИКОЛЬ". Утепление всех наружных стен в зоне лоджии выполнять минераловатным утеплителем "Технофас" фирмы "ТехноНИКОЛЬ" ТУ 5762-010-74182181-2012 (плотность $\delta=145$ кг/м³, теплопроводность, при условиях эксплуатации А, $\lambda=0,040$ Вт/м °С) толщиной 140 мм.

Внутренние межквартирные стены и перегородки из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф35/2,0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Перегородки санузлов из полнотелого керамического кирпича (КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/35/ ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе марки М100.

Плиты перекрытия и стены тамбуров утеплить утеплителем Технофас (ТУ 5762-043-17925162-2006) толщ. 200, 100 (50) мм.

Покрытие и перекрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200, 180 мм. Плиты перекрытия лоджий над подвалом утеплить утеплителем "XPS CARBON PROF" (ТУ 5762-043-17925162-2006) толщ. 200 мм. Плиты покрытия утеплить утеплителем ППС-25 ГОСТ 15588-2014 толщ. 210 мм.

Кладку вентиляционных шахт вести из полнотелого керамического кирпича М100 (КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе М100 по ГОСТ 28013-98. В местах примыкания кровли к кирпичным стенам, поверхности стен оштукатурить. Толщина стен вент. каналов 120 (250) мм. Стены вентшахт армировать сеткой Ø4 Вр-І 50х50, с шагом по высоте 450 мм. Вентшахты утеплить минераловатным утеплителем "ТЕХНОФАС" фирмы «ТехноНИКОЛЬ» толщ. 100 мм.

Лестницы - сборные железобетонные марши с опиранием на монолитные железобетонные площадки.

Соединение арматуры монолитных конструкций каркаса здания принято внахлестку без использования сварки для арматуры. Соединения арматуры в фундаменте приняты сварными.

Монтажная сварка соединительных деталей, стыки арматуры фундамента, соединения элементов крепления ограждений лоджий и лестниц выполняется электродами Э-46 и Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Производство работ вести в соответствии с указаниями СП 48.13330.2011 "Организация строительства", СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 "Несущие

и ограждающие конструкции", СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 71.1333.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия".

Для выполнения монолитных железобетонных конструкций здания использовать бетон по ГОСТ7473-2010 типа БСТ марки по удобоукладываемости ПЗ и П4 (уточнить по технологии бетонирования). Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости указывается в спецификации на чертежах. В неоговоренных случаях принимается бетон марки F50 (марка по морозостойкости), W4 (марка по водонепроницаемости).

В период возведения монолитных конструкций швы перерывов бетонирования выполняются в соответствии с СП 70.13330.2012.

Обратную засыпку пазух здания выполнять немерзлым непучинистым минеральным грунтом. Засыпку выполнять с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения $K_{упл} > 0,92$. Засыпку выполнять в соответствии с указаниями главы 7 СП 45.13330.2017.

Вокруг здания в соответствии с разделом "ПЗУ" проекта выполнить уширенную водонепроницаемую отмостку.

Гидроизоляция стен подвала – оклеечная, 2 слоя "Техноэласт Фундамент ЭПП" по ТУ 5774-001-17925162-99.

Крыша - плоская с покрытием материалом "Техноэласт" по ТУ 5774-001-17925162-99.

4.2.2.5 Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома литер №4 предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции кабельными линиями до электрощитовой здания.

Расчетная мощность объекта $P_p = 256$ кВт.

Электроснабжение объекта предусмотрено по II категории надежности, за исключением аварийного освещения, противопожарного оборудования, лифта, которые относятся к потребителям I категории.

Для электроснабжения электропотребителей объекта проектом предусмотрена установка в электрощитовых 4 ВРУ типа ВРУ-1А:

- ВРУ №1, ВРУ №2 - для электроснабжения квартир;
- ВРУ №3 - для электроснабжения противопожарного оборудования жилого дома;
- ВРУ №4 - для электроснабжения общедомовых нужд жилого дома.

Основными потребителями электрической энергии объекта являются:

- электроприемники квартир;
- лифты;
- освещения общедомовых помещений (лестничных клеток, подполий, технических этажей, чердаков и т.д.), а также слаботочные устройства и мелкое силовое оборудование (щитки противопожарных устройств, автоматики, учета тепла и т.п.);

- противопожарное электрооборудование.

Питание жилого дома электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 6 кабельными попарно взаиморезервируемыми линиями.

При прокладке по техподполью вводные питающие кабельные линии покрыть огнезащитной вододисперсионной пастой "ОГРАКС-ВВ".

Для приема, распределения и учета электроэнергии в электрощитовых предусмотрена установка вводно-распределительных устройств типа ВРУ-1А, ВРУ-1А с АВР - для электропотребителей I категории, с перекидным рубильником – для электропотребителей II. От ВРУ №1, ВРУ №2, запитаны этажные щиты, к которым подключены квартирные щиты. От ВРУ №3, ВРУ №4, общедомовые нужды и потребители противопожарного оборудования, лифт для перевозки пожарной бригады.

Учет электроэнергии на объекте проектирования организован следующим образом:

- по одному прибору учета в каждой квартире;
- один прибор учета для электропотребителей общедомовых нужд в каждой секции;
- один прибор учета для электропотребителей противопожарного оборудования жилой части;
- по 2 общим приборам учета в каждом ВРУ для электропотребителей квартир;
- один прибор учета для встроенных помещений.

В электрощитовой, котельной и венткамере предусматривается ремонтное освещение на 36 В.

Система заземления - TN-C-S.

Все нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры и т. д.) заземляются путем присоединения к главной заземляющей шине с последующим выходом двумя выпусками на наружный контур заземления.

На вводе в здание должна быть выполнена главная система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий;
- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, канализации, вентиляции и молниезащиты. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание. Соединение указанных проводящих частей между собой следует выполнить при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ), установленной в электрощитовой. Конструкцией шины должна быть предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников. Присоединение таких проводников допускается сваркой. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

Для стальных ванн и поддонов выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрена молниезащита здания согласно СО 153-34.21.122-2003. Уровень защиты от ПУМ принят III, надежность защиты - 0,9. По всем участкам кровли уложить молниеприемную сетку из стальной проволоки диаметром 8 мм с ячейкой не более 10x10 м.

Выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к сетке сваркой. В качестве участков сетки использовать металлическое ограждение, выполненное по периметру кровли.

По наружным стенам здания через 20 м по периметру кровли от молниеприемной сетки до наружного контура заземления опустить токоотводы из стали диаметром 8 мм, с шагом крепления скобами 1 м. Токоотводы соединить горизонтальными поясами через каждые 20 м по высоте здания.

Концы токоотводов выведены на кровле для присоединения к молниезащитной сетке и на уровне земли для присоединения к наружному контуру заземления.

Внизу выводы соединить с заземляющим контуром стальной полосой 40x5.

В местах выводов токоотводов предусмотрены на фасаде здания ревизионные двери для доступа к месту присоединения выпусков и стальной полосы.

По периметру здания в земле на глубине 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен выполнен наружный контур, состоящий из горизонтальных электродов из стали полосовой 40x5.

Обеспечить непрерывную металлическую связь между молниеприемной сеткой, токоотводами и горизонтальным наружным контуром заземления путем сварки.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции проектом предусмотрено защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов, выравнивание потенциалов, двойная или усиленная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение, защитное электрическое разделение цепей.

Групповые осветительные сети рабочего освещения выполняются:

- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 скрыто под слоем штукатурки;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 открыто на лотках;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 открыто по стенам кладовых, электрощитовых, венткамер и других технических помещений;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-660 в ПВХ-трубе, имеющей сертификат по пожарной безопасности, в полостях за подвесным потолком типа «Грильято» и «Армстронг», относящимся к группе горючести Г1.

Проводка в квартирах выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS по стенам в штрабах под слоем штукатурки. Подвод к светильникам предусмотрен открыто по потолку в гофрированной ПВХ-трубе. Кабельные соединения предусматриваются в ответвительных коробках скрытой установки. Подвод

электропитания к электроплитам предусмотрен кабелем 3хВВГнг(А)-LS 1х6мм² в конструкции пола ПНД-трубе.

Сети аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS-660.

Способы прокладки те же, что и для сетей рабочего освещения. Сети аварийного освещения проложить на отдельных лотках, в отдельных штрабах от сетей рабочего освещения.

Распределительные линии от ВРУ до этажных щитов выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Групповые линии до иных потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Способ прокладки аналогичный осветительным сетям.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в прихожих квартир жилого дома устанавливаются щитки типа ЩВР с устройствами защитного отключения и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Подвод электроэнергии к квартирным щиткам осуществляется от этажных щитков типа ЩВР, установленных в поэтажных коридорах, кабелем ВВГнг(А)-LS открыто по потолку в гофрированной ПВХ-трубе, по квартире - скрыто под слоем штукатурки. Ответвления от питающих стояков к этажным щиткам выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS сечением 25 мм² при помощи ответвительных сжимов без разрезания проводов. Распределительные линии от ВРУ до этажных щитов выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Групповые линии до иных потребителей жилого дома выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (резервное - в эл.щитовой);
- эвакуационное - в коридорах, по коридорам, лестничным клеткам и иным путям эвакуации);
- ремонтное на 36 В - в эл.щитовой.

В качестве дежурного освещения использовать светильники аварийного освещения.

Освещенность помещений принята согласно СП 52.13330.2016.

Кабели внешнего электроснабжения предусмотрены на напряжение 1 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена с силановой сшивкой.

Кабели проложены в земле в траншеях. Глубина заложения кабелей 0,7 м от поверхности земли, при пересечении с автодорогой кабели проложены на глубине 1м. При параллельном следовании кабелей с трубопроводами водопровода, канализации, газопровода низкого давления расстояние по горизонтали в свету должно быть не менее 1м, с теплопроводом - не менее 2 м. Прокладку кабелей вести в строгом соответствии с т.п.А5-92.

Кабели покрыть огнезащитной вододисперсионной пастой "ОГРАКС-ВВ" при открытой прокладке в технических помещениях и трансформаторной подстанции.

Наружное освещение выполнено на железобетонных опорах (на базе стоек СВ95-3) светодиодными светильниками марки ДКУ91-112/4К-80Вт 170-264В ШБ-У ПРЕМИУМ мощностью 80Вт.

Сеть освещения запроектирована проводом СИП-4 4х25. Протяженность сети НО - 370 метров.

Зарядка светильников выполнена кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5 мм².

Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от проектируемой опоры наружного освещения жилого дома.

4.2.2.6 Система водоснабжения

Водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный предназначен для хоз.-питьевых нужд жилого дома и встроенных помещений, для приготовления горячей воды, для нужд внутреннего пожаротушения. Снабжение санитарно-технических приборов жилого дома холодной водой осуществляется от наружной внутриквартирной водопроводной сети, проектируемой по заказу ИСК1245(167179)/2021-ТКР.2, по двум вводам Ø110мм каждый.

Ввод хозяйственно-питьевого- противопожарного водопровода в жилой дом литер 4 осуществляется в помещение узла учета воды на отм.-2.850.

Для учёта расхода воды на вводе в здание предусматривается установка водомерного узла с водосчётчиком турбинным ВМХи-40 с импульсным выходом и фильтром магнитным.

На обводной линии водомерного узла предусматривается установка задвижки с электроприводом марки 30с941нж Ду100мм N=0,37 кВт для пропуска противопожарного расхода воды. Открытие электрозадвижки предусматривается от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Подача холодной воды предусмотрена с нижней разводкой.

В проектируемом здании принята схема, при которой стояки системы водоснабжения прокладываются в нишах межквартирных коридоров, откуда обеспечивается ввод в квартиры холодной и горячей воды. Система водоснабжения оснащена счетчиками холодной и горячей воды, которые установлены в этих же нишах на каждом этаже здания. Подводка воды от ниш к квартирам предусматривается в полу.

Поквартирный учет расхода холодной и горячей воды осуществляется водосчетчиками Ду-15 мм (антимагнитный, с импульсным выходом) с сетчатыми фильтрами, регуляторами давления и обратными клапанами перед ними.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. В качестве устройства первичного пожаротушения принимается устройство марки ПК-Б.

Для нужд пожаротушения приняты к установке пожарные краны Ду-50мм и длиной рукава 20м с диаметром spryska 16мм. Расход пожарного ствола

составляет 2,6 л/с. У пожарных кранов, где напор перед кранами превышает 40м, предусматривается установка диафрагм.

При пожаротушении от кнопок у пожарных кранов включаются пожарные насосы. Их включение сблокировано с открытием электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла.

Магистральные сети холодного и горячего водоснабжения прокладываются под потолком техподполья.

Разводка сетей холодного и горячего водоснабжения в квартирах предусматривается из полипропиленовых труб открыто по стенам сан. узлов и кухонь.

Общий расчетный расход холодной воды для всего дома (с учетом горячей воды) составляет:

- 51,12 м³/сут; 6,54 м³/ч; 2,76 л/с (7,96 л/с – при пожаре).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома согласно СП 10.13130.2020 (табл.7.1, 7.3) составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с). Согласно п.7.15 СП 10.13130.2020 высота компактной части пожарной струи принята 6м, т.к. здание ниже 50м.

Расход воды на наружное пожаротушение для жилого дома, согласно табл.2 СП 8.13130.2020 составляет 25 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой квартальной сети водоснабжения.

Гарантированный напор в сети на вводе в жилой дом (на отметке -2.85) при хозяйственно-питьевом режиме составляет 24,96 м, при пожарном режиме – 23,82 м.

Потребный напор холодной воды водоснабжения (с учетом горячей) на вводе составляет 85.0 м.

Потребный напор обеспечивается проектируемой установкой повышения давления с характеристиками Q=6,60 м³/час, H=61 м, Nодного насоса=1,5 кВт (2-рабочих, 1-резервный) (например Grundfos или аналоги, имеющие свидетельство о государственной регистрации), имеющей в комплекте частотные регуляторы и систему автоматики, установленной во встроеной насосной. Гарантированный напор после насосной установки – 85.0 м.

Категория надежности электроснабжения насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения – I.

Управление основными параметрами (работа насосов/авария/поддержание давления) хоз.питьевой насосной установки осуществляется комплектной системой автоматики.

Потребный напор холодной воды при пожаротушении составляет 72 м.

Для обеспечения потребного давления в совместной хоз.-питьевой и противопожарной системе при пожаре предусмотрены пожарные насосы K65-40-2506 (1 раб., 1 рез.) N одного насоса=11кВт, Q= 18,72 м³/час, H=49,0 м. Гарантированный напор после пожарных насосов составляет 72,0м

При пожаротушении от кнопок у пожарных кранов включаются пожарные насосы. Их включение заблокировано с открытием электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла.

Предусмотрено аварийное включение резервного насоса К65-40-250б по давлению.

Категория надежности электроснабжения насосной установки противопожарного водоснабжения – I.

Сеть наружного водопровода принята к прокладке из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 - 110x6,6мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Основание под трубопроводы – втрамбованное в грунт щебеночное основание с устройством песчаной подушки $h=0.10$ м (СК 2108-92) с засыпкой песком по СП 40-102-2000. Уплотнение в пазухах между трубой и стенкой траншеи, а также защитного слоя над верхом труб 30 см производится ручной механической трамбовкой.

Глубина заложения труб не менее 2,3м по трассе водоснабжения.

Вводы водопровода предусмотрены к прокладке на искусственном основании (трасса проходит в насыпных грунтах). В качестве насыпного грунта принят суглинок.

При пересечении сетей из полиэтиленовых труб со стенками колодцев, эл.кабелем и теплотрассой, автодорогой их необходимо заключать в футляры из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с внутренним цементно-песчаным покрытием ТУ 1390-004-91907504-2011 диаметром на 200 мм больше диаметра трубопровода. Антикоррозийная изоляция стальных футляров битумной мастикой тип «весьма усиленная» ГОСТ 9.602-2016.

Вводы водопровода выполнены в футлярах из стальных электросварных труб $\text{Ø}325 \times 4,0$ мм ГОСТ 10704-91 с внутренним цементно-песчаным покрытием ТУ 1390-004-91907504-2011, снаружи - антикоррозийная изоляция стальных футляров битумной мастикой тип «весьма усиленная» ГОСТ 9.602-2016. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги внутрь футляра.

Колодцы и камеры предусмотрены из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-90) по т.пр. 901-09-11.84.

Сети холодного и горячего водоснабжения приняты к прокладке: магистральные сети в техподполье, пожарные стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* $\text{Ø}15 \dots 100$ мм; в насосной - из стальных электросварных труб $\text{Ø}50 \dots 100$ мм по ГОСТ 10704-91 с внутренним оцинкованным покрытием; стояки холодного и горячего водоснабжения из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном: стояки холодного водоснабжения из напорных полипропиленовых труб PN20, армированных стекловолокном SDR 7,4 по ГОСТ 32415-2013 (по типу PPR-GF «Контур»); стояки горячего водоснабжения из напорных полипропиленовых труб PN 25, армированных стекловолокном SDR 6 по ГОСТ 32415-2013 класс эксплуатации 2 (по типу PPR-GF «Контур»); подводки к квартирам в полу из труб из сшитого полиэтилена Sanext в

гофрированной трубе, разводка по квартире из полипропиленовых труб PN10 для холодной воды и PN20 для горячего водоснабжения.

Магистральные сети систем хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения прокладываются открыто под потолком техподполья на отм. -2.850 с уклоном не менее 0,002 в сторону водомерного узла.

Наружную поверхность стальных труб по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91 предусмотреть с окраской за два раза масляной краской (или эмалью) по грунту ГФ-021 ОСТ 6-10-426-79 для защиты от коррозии.

Согласно пп.8.9 и 8.13 СП 30.13330.2020 разводка из полипропиленовых труб по санитарным узлам предусмотрена открытая.

Трубы в насосной, магистрали, стояки и подводки к стоякам систем холодного и горячего водоснабжения покрываются тепловой изоляцией и изоляцией от конденсации влаги толщиной 13 мм для холодной воды и 19 мм для горячей воды.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 к воде на хозяйственно-питьевые нужды.

Трубопроводы горячей воды предназначены для подачи горячей воды на хоз.-бытовые нужды жителей дома и нужды встроенных помещений. Трубопровод циркуляционный предназначен для поддержания температуры горячей воды в системе.

Источником горячей воды и горячей воды на циркуляцию служит ИТП, расположенный на отм.-2.850 в техподполье.

Система горячего водоснабжения здания принята зонной аналогично системе холодного водоснабжения.

Температура горячей воды в местах водоразбора составляет не ниже 60°C и не выше 75°C.

Для снижения избыточного давления на ответвлениях от стояков к квартирам устанавливаются регуляторы давления.

Общий расчетный расход горячей воды для дома составляет:
- 19,88 м³/сут; 3,89 м³/ч; 1,65 л/с.

Расчетный расход горячей воды на циркуляцию составит 0,413 л/с.

4.2.2.7 Система водоотведения

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отведения самотеком бытовых стоков от санитарно-технических приборов жилого дома и встроенных помещений в дворовую проектируемую сеть с дальнейшим подключением в сети жилого дома литер 4, проектируемые по заказу 456/21/298/2021-04-ИОСЗ.

Общий расход стоков для жилого дома составит:
- 51,12 м³/сут; 6,54 м³/ч; 4,36 л/с.

Для предотвращения подтопления в насосной пожаротушения и насосной х/п воды на отм.-2.850 предусматривается установка дренажных погружных

насосов ГНОМ 10-6Д - 2 шт. (1 раб., 1 рез) N=0,6 кВт (1 насос); Q=10 м³/ч; H=6м с поплавковым выключателем в дренажном приемке.

В помещении ИТП на отм.-2,850 также установлены насосы ГНОМ 10-6Д (N=0,6 кВт, Q=10м³/ч; H=6м) в дренажном приемке, для отведения воды. При поднятии уровня воды в приемке поднимается поплавок и происходит включение насоса. Отключение насоса происходит также автоматически.

Сети канализации приняты к прокладке из канализационных полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 Ø50, 110мм.

Напорная сеть канализации предусмотрена из стальных водогазопроводных "черных" труб Ø32...25мм по ГОСТ 3262-75. Трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Напорная сеть канализации предусмотрена из стальных водогазопроводных "черных" труб Ø50,65 мм по ГОСТ 3262-75. Все стальные трубопроводы покрываются эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 за два раза.

Для присоединения к стояку отводных трубопроводов предусматриваются косые тройники и крестовины 450. Вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю на высоту 0,2м от плоской неэксплуатируемой кровли.

Для чистки сетей предусмотрены прочистки и ревизии. Ревизии устанавливаются на стояках на первом и последнем этаже, а также не реже чем через 3 этажа. Прочистки предусмотрены в начале и на поворотах сети, на горизонтальных прямых участках через 10м.

Крепление трубопроводов к стенам и перекрытиям выполнено по серии 5.900-7.

Для предотвращения распространения в случае пожара высокой температуры, открытого пламени, дыма, а также отравляющих веществ, образующихся в результате горения различных материалов, через узлы пересечения горизонтальных ограждающих конструкций на канализационных стояках из полимерных материалов предусматривается монтаж противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом.

Трасса бытовой канализации прокладывается в насыпных грунтах, в качестве насыпного грунта принят суглинок.

По совокупности признаков площадка проектируемого дома литер 4 отнесена к IV категории – несколько пониженной устойчивости относительно карстовых провалов.

Согласно "Постановления Правительства Республики Башкортостан №514" от 17.10.2014г. при прокладке коммуникаций в закарстованных грунтах необходимо предусмотреть:

- поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух с уклоном 0,03 от колодца;
- места пропуска труб в стенках колодцев тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумным или дегтевым материалами;

- предусмотрена гидроизоляция всех колодцев: днища - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом наружная;

- гидроизоляция стен и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в три слоя по огрунтовке битума, растворённого в бензине, причём соотношение 1 слоя 25% битума и 75% бензина; 2-го и 3-го слоёв - по 50% битума и бензина; на стыках сборных железобетонных колец при этом необходимо предусмотреть наклейки гнилостойкой ткани шириной 20-30см.

Все водонесущие коммуникации запроектированы с повышенными требованиями по сохранению герметичности, пространственной неизменяемости и эксплуатационной пригодности при возможном образовании карстового провала соответствующего диаметра.

Минимальная глубина заложения труб 1,5м.

Наружная сеть бытовой канализации принята к прокладке из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб Ø150 по ГОСТ Р54475-2011 и ТУ 2248-001- 9646-7180-2008 с номинальной кольцевой жесткостью труб и фасонных частей SN8. Основание под трубопроводы – искусственное с устройством песчаной подушки $h=0.15$ м (СК 2103-84) и с устройством защитного слоя из песка толщиной не менее 30 см над верхом трубы СП 40-102-2000. Уплотнение в пазухах между трубой и стенкой траншеи, а также защитного слоя над верхом труб 30 см производится ручной механической трамбовкой. В качестве насыпного грунта принят суглинок.

На канализационной сети устанавливаются колодцы из сборных ж/б элементов по т.п.р. 902-09-22.84, на сети дождевой канализации т.п.р.902-09-46.88. Монтаж и гидроизоляцию канализационных колодцев вести на основании т.п.р. 901-09-22.84 альб.2.

Выпуски канализации предусмотрены в гильзах из стальных электросварных труб Ø325x4.0 мм ГОСТ 10704-91 с внутренним цементно-песчаным покрытием по ТУ 1390-004-91907504-2011, покрытых "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается эластичными материалами.

При пересечении сетей из полимерных труб со стенками колодцев, электрическим кабелем и теплотрассой их необходимо заключать в футляры из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с внутренним цементно-песчаным покрытием по ТУ 1390-004-91907504-2011 диаметром на 200 мм больше диаметра трубопровода. Антикоррозийная изоляция стальных футляров битумной мастикой тип «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016.

Канализация дождевая предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома во внутриквартальную сеть квартала №21 с дальнейшим подключением в сети жилого дома литер 4, проектируемые по заказу 456/21/298/2021-04-ИОСЗ.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания жилого дома предусматривается по системе внутренних водостоков в дворовую - уличную сеть дождевой канализации диаметром 200мм, 300 мм.

Сеть водостоков принята: стояк и выпуск - из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ80 SDR13,6 Ø160x9,5мм «техническая»; под потолком техподполья – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø108x2.8, Ø159x3.2 с внутренним цементнопесчаным покрытием ТУ 1390-004-91907504-2011. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ- 133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 за два раза.

Выпуски дождевой канализации предусмотрены в гильзах из стальных электросварных труб Ø325x4.0мм по ГОСТ 10704-91 с внутренним цементно-песчаным покрытием ТУ 1390- 004-91907504-2011, покрытых "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией ГОСТ 9.602- 2016. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается эластичными материалами.

При пересечении сетей из полимерных труб со стенками колодцев, электрическим кабелем, теплотрассой и с проезжей частью дорог их необходимо заключать в футляры из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с внутренним цементно-песчаным покрытием по ТУ 1390-004-91907504-2011 диаметром на 200 мм больше диаметра трубопровода. Антикоррозийная изоляция стальных футляров битумной мастикой тип «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016.

На внутреннем водостоке устанавливаются воронки диаметром 110мм с вертикальным отводом металлические. Крепление воронок и трубопроводов предусмотреть по серии 2.492-1 и 5.900-7, в.3.

Прокладка стояков внутреннего водостока из полиэтилена предусматривается в общем коридоре жилого дома в коробе из негорючего материала. Отводной трубопровод от стояка к выпуску прокладывается в техподполье открыто.

Сети водостока покрываются изоляцией от конденсации влаги.

Расход дождевых стоков с кровли литер 4 составляет 14,40 л/с.

Дождевые стоки с территории отводятся в проектируемые дождеприемники, расставленные на протяжении трассы проектируемой дождевой канализации.

Наружная сеть дождевой канализации принята к прокладке из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб Ø200мм, Ø300мм по ГОСТ Р54475-2011 и ТУ 2248-001-9646-7180-2008 с номинальной кольцевой жесткостью труб и фасонных частей SN8. Основание под трубопроводы – искусственное с устройством песчаной подушки $h=0,15$ м (СК 2103-84) и с устройством защитного слоя из песка толщиной не менее 30 см над верхом трубы СП 40-102-2000. Уплотнение в пазухах между трубой и стенкой траншеи, а также защитного слоя над верхом труб 30 см производится ручной механической трамбовкой. В качестве насыпного грунта принят суглинок.

Уклон подсоединения от дождеприемников составляет 0,02.

Дождеприемные и канализационные колодцы предусматриваются круглыми из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-90) по ТПР 902-09-46.88 альбом II, III. Монтаж и гидроизоляцию канализационных колодцев вести на основании т.п.р. 901-09-22.84 альб.2.

4.2.2.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Параметры микроклимата в помещениях здания для систем отопления и вентиляции в холодный период года обеспечиваются в пределах расчетных параметров Б наружного воздуха, принятых по СП 131.13330.2020.

Расчетные климатические параметры:

- теплый период года: температура воздуха $+28^{\circ}\text{C}$; удельная энтальпия $+56,9$ кДж/кг; скорость ветра $1,0$ м/с;

- холодный период года: температура воздуха -33°C ; удельная энтальпия -33 кДж/кг; скорость ветра $3,9$ м/с.

Источник теплоснабжения здания – тепловые сети.

Системы внутреннего теплоснабжения здания присоединены к тепловым сетям через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт, обеспечивающий гидравлический и тепловой режимы систем внутреннего теплоснабжения, а также автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Температура теплоносителя в системах отопления принята $85/60^{\circ}\text{C}$.

Трубопроводы систем внутреннего теплоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных легких по ГОСТ 3262-75* ($\text{Ду} \leq 50\text{мм}$), стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 ($\text{Ду} > 50\text{мм}$) и полимерных из сшитого полиэтилена труб.

В системе водяного отопления с трубопроводами из полимерных материалов параметры теплоносителя (температура, давление) не превышают 90°C и $1,0$ МПа, а также допустимых значений для установленного класса эксплуатации труб и фитингов по ГОСТ 32415 и рабочего давления и температурных режимов, указанных в документации предприятий-изготовителей.

Диаметры трубопроводов определяются после гидравлического расчета на стадии разработки рабочей документации.

На трубопроводах из металлических труб предусмотрена компенсация тепловых удлинений. На вертикальных стояках высотой более 25 м предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами.

Прокладка трубопроводов из полимерных труб предусмотрена скрытой в подготовке пола в теплоизоляции. В местах расположения разборных соединений и арматуры предусмотрены люки.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Уклоны трубопроводов приняты не менее 0,002. Прокладка трубопроводов в конструкции пола допускается без уклона.

Трубопроводы разводящих магистралей систем отопления и трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок изолируются.

В здании принята система отопления водяная двухтрубная поквартирная с отопительными приборами – стальными панельными радиаторами.

У отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов. В помещениях, где имеется опасность замерзания теплоносителя, регулирующая арматура отопительных приборов предусмотрена с защитой от ее несанкционированного закрытия.

Для гидравлической балансировки и обеспечения работы автоматических терморегуляторов в оптимальном режиме на стояках системы отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

Для удаления воздуха и опорожнения системы отопления на каждом этаже на каждом стояке предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов.

Отвод воды в канализацию предусматривается для опорожнения оборудования и систем отопления.

В здании предусмотрены приточные и вытяжные системы вентиляции с естественным побуждением.

Вентиляция помещений жилой части - приточно-вытяжная естественная за счет организованного притока наружного воздуха через приточные клапаны Air-Vox, установленные в окна, и организованного отвода воздуха через кирпичные каналы.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных и ванных комнат с установкой регулируемых вентиляционных решеток.

Воздухообмен в помещениях жилой части принят в соответствии с табл. 9.1 СП54.13330.2016. Для интенсификации воздухообмена и устойчивой работы систем вытяжной вентиляции на кровле здания предусмотрены ротационные турбодефлекторы.

Тепловая нагрузка здания на отопление составляет 500 000 Вт.

В здании предусмотрен коммерческий учет расхода теплоты в системах внутреннего теплоснабжения на здание, а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры.

Приборы учета расхода теплоты, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещены в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

Отопительные приборы размещаются под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Длина отопительных приборов определяется расчетом. Приборы отопления, расположенные на путях эвакуации зашиваются без образования выступающих конструкций из плоскости стен.

Конструкции воздуховодов систем дымоудаления предусмотрены с компенсаторами линейных тепловых расширений.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из коридоров здания.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены вентиляторы радиальные крышные с пределами огнестойкости 2,0 ч/400 °С в соответствии с расчетной температурой перемещаемых газов.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Вертикальный участок предусмотрен класса герметичности В в отдельной шахте с ограждающими конструкциями с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены нормально закрытые противопожарные клапаны с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Выброс продуктов горения над покрытиями здания предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции при установке вентиляторов крышного типа с вертикальным выбросом.

Вентиляторы для удаления продуктов горения размещаются на кровле с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений" (в верхнюю и нижнюю часть);
- в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения;
- в помещения безопасных зон (лифтовые холлы) на этаже с очагом пожара.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрена установка осевых вентиляторов в помещениях для вентоборудования и на кровле с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В и вертикальные участки в отдельных шахтах с пределами огнестойкости не менее:

- EI 120 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;

- EI 60 - при прокладке каналов подачи воздуха в помещения безопасных зон;

- EI 30 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в коридоры, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 120 для подачи в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений"), не менее EI 60 для подачи воздуха в помещения безопасных зон и не менее EI 30 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Для систем приточной противодымной вентиляции в помещения безопасных зон предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого с расходом, определенным с учетом утечек через закрытые двери таких помещений.

Проектом предусмотрено использование оборудования и средств автоматизации, комплектно поставляемых с оборудованием систем вентиляции.

Для здания предусмотрено автоматическое блокирование электроприемников систем вентиляции для отключения при пожаре систем вентиляции и закрывания противопожарных нормально открытых клапанов систем общеобменной вентиляции.

Автоматическое регулирование параметров предусмотрено для систем водяного отопления.

Тепловой пункт жилого дома

ИТП жилого дома расположен в техподполье жилого дома отметке -2.850.

По взрывопожарной и пожарной опасности тепловой пункт относится к категории Д.

Присоединение системы отопления осуществляется по независимой схеме через пластинчатые теплообменники ф.Ридан.

Для системы отопления запроектированы циркуляционные насосы системы отопления ф. Wilo IPL с установкой соленоидного клапана на подпиточном трубопроводе.

Для системы отопления устанавливаются расширительные баки, в которые сбрасывается из системы отопления вода при расширении. При заполнении баков вода через предохранительные клапаны сбрасывается на пол ИТП и через приямок отводится в дренажную систему.

Для системы ГВС установлены циркуляционные насосы ф. Wilo Stratos MAHO-Z 30/0.5-12.

Теплообменник подключен по 2-х ступенчатой смешанной схеме. Принят теплообменник ф.Ридан.

В ИТП производится учет тепла теплосчетчиком Т34М ООО "Термотроник".

Учет расхода холодной воды к теплообменникам производится крыльчатым счетчиком ОСВ-40.

В проекте предусмотрена защита внутренней поверхности трубопроводов системы ГВС от накипи – устройством MWS.

Наружные тепловые сети

Ввод теплосети запроектирован от проектируемой магистральной теплосети. Система теплоснабжения 2-трубная. Диаметр труб (2Д89Х4.0) рассчитан на совместную нагрузку отопления и ГВС жилого дома.

Способ прокладки ввода теплосети принята - подземная, бесканальная из труб в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК, на монолитном ж/б основании.

Укладка труб в ППУ изоляции производится на песчаную подушку толщиной 150 мм.

На участках теплосети, примыкающих к углам поворота, прокладываются эластичные амортизирующие прокладки. В качестве амортизирующих прокладок применяется вспененный полиэтилен, обладающий достаточно большой продолжительной упругостью и гигроскопичностью.

Компенсация тепловых удлинений принята за счет углов поворота.

В верхних точках тепловой сети устанавливаются воздушники, в нижних – спускники.

Выпуск воды из тепловой сети предусматривается в ранее запроектированной тепловой камере УТ, расположенной на магистральной тепловой сети, с отводом воды в сбросной колодец СК.

4.2.2.9 Сети связи

Подключение к городской сети связи общего пользования на данном этапе проектирования предусмотрено на 186 абонентов жилого дома.

Вертикальная прокладка кабелей связи производится скрыто в винилпластовых трубах. Одна труба диам. 50мм предназначена для сети домофона. Одна труба диам. 50мм предназначена для сети телевидения и радиодиффузии. Для прокладки сетей телефонизации и интернет провайдеров услуг связи предусмотреть четыре трубы диам. 50мм. Шкафы этажные распределительные слаботочные установлены в этажных нишах.

Точкой подключения является существующий контейнер узла связи (КУС) ПАО «Башинформсвязь» по адресу ул. Ахметова д. 361/1.

Системы телефонной и интернет связи

Телефонизация жилого дома осуществляется от сетей провайдера услуг связи.

Внутренняя сеть телефона прокладывается от телекоммуникационного шкафа провайдера услуг связи до квартирных монтажных коробок кабелем типа УТР 4x2x0,5 cat.5e.

Подключение к сети телефонизации и интернет производится силами провайдера услуг по заявкам жильцов после сдачи Объекта в эксплуатацию.

Система телевидения

Для приёма телепередач на крыше дома установить мачту для антенны. От телеантенны проложить кабель RG-11 (ИТК).

В этажном щитке связи монтируются распределительные телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей.

В прихожей каждой квартиры установить шкафы распределения слаботочных сетей ШСК, в которых установить квартирные абонентские распределители для подключения ТВ-приемников. Квартирная сеть телевидения от этажного щита до ШСК в квартиру прокладывается кабелем RG-6 (ITK).

Система домофонной сети

В данном проекте применено замочно-переговорное устройство “Визит-М”, поставляемое ООО НПФ «МОДУС-Н», г. Москва.

Устройство “Визит-М” предназначено для подачи сигнала вызова из подъезда в квартиру двусторонней связи “посетитель-житель” с функцией звонка, а также дистанционного открывания электрифицированного замка на входной двери подъезда из любой квартиры.

Устройство “Визит-М” позволяет осуществлять следующие функции:

- вызов квартирного абонента;
- дуплексная громкоговорящая (в подъезде) связь “посетитель-житель”;
- дистанционное (из квартиры) разблокирование защёлки электрифицированного замка на входной двери подъезда;
- местное (набором кода на блоке вызова) разблокирование защёлки.

В комплект поставки входят также блоки вызова (БВ), устанавливаемые на неподвижно укрепленной створке двери; этажные коммутаторы (ЭК), устанавливаемые в слаботочном шкафу.

Домофонная сеть от этажного щита до входа в квартиру прокладывается проводом КСВВнг(А)-LS 2x0,5.

Система радиификации

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома. Радиификацию выполнить от городских радиотрансляционных сетей провайдера услуг связи.

Распределительную сеть по стояку выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1,5.

Вертикальную прокладку выполнить в винилпластовых трубах.

Ответительные коробки на этажах устанавливаются в слаботочном распределительном этажном шкафу. Ограничительные коробки устанавливаются на вводе сети в квартиры.

Радиорозетки монтируются силами провайдера услуг связи после строительства объекта по заявкам собственников жилья.

4.2.2.10 Технологические решения

Проектируемое жилое здание литер 4 оборудуется двумя пассажирскими лифтами: одним лифтом грузоподъемностью 630кг марки ПП-

616Е, одним лифтом грузоподъемностью 1000кг марки ПП-1016Е, производства Щербинского лифтостроительного завода.

Пассажирский лифт Л1 марки ПП-616Е(МП) грузоподъемностью 630кг, скорость 1,6м/с. Габаритные размеры кабины (ширина, глубина, высота) 2100х1100х2100мм. Габаритные размеры шахты (ширина, глубина, высота) 2550х1950мм. Тип привода электрический. Ширина двери 900мм. Двери шахты противопожарные, с пределом огнестойкости EI 60. Данный лифт предусмотрен с обеспечением доступности МГН и ПП.

Дверной проем расположен по узкой стороне кабины, обеспечивающий возможность транспортирования человека на носилках.

Пассажирский лифт Л2 марки ЛП-1016Е грузоподъемностью 1000кг, скорость 1,6м/с. Габаритные размеры кабины (ширина, глубина, высота) 1100х2100х2100мм. Габаритные размеры шахты (ширина, глубина, высота) - 2550х1850мм. Тип привода электрический. Ширина двери 800мм. Двери шахты противопожарные, с пределом огнестойкости EI 30. Дверной проем расположен по узкой стороне кабины.

Мероприятия по разработке проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов для объекта не разрабатывались.

Проектируемое здание не является объектом транспортной инфраструктуры и не располагается на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта.

4.2.2.11 Проект организации строительства

Район строительства 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.

Строительные конструкции и материалы поступают на объект в готовом для использования виде.

Вода берется на технические нужды и мытье рук работающих. Вода для питья привозная- бутилированная.

Временная канализация выполняется прокладкой утепленной полиэтиленовой трубы диаметром 110мм с последующим сбросом в шамбо (заказчику необходимо заключить договор на вывоз стоков со специализирующейся организацией). На время проведения работ на строительной площадке установить биотуалет, при этом так же заключить договор на его обслуживание с соответствующей фирмой.

Временной электроснабжение выполняется прокладкой временного кабеля от постоянного источника. Точка подключения временного электроснабжения строительной площадки определена от основной ТП (проектируемой).

Выбор подрядной организации для выполнения общестроительных и монтажных работ осуществляется заказчиком-застройщиком на конкурсной основе.

Обеспечение рабочими кадрами осуществляется генподрядной организацией, с привлечением субподрядных строительных организаций.

В административном отношении участок работ расположен в Ленинском районе Республики Башкортостан.

Территория свободна от застройки, существующие инженерные сети (каб. 10кВ) подлежат демонтажу или переносу (согласовывается письмом заказчика).

Участок представляет собой относительно ровную поверхность. Ранее территория не использовалась.

Площадь стройплощадки составляет 9 840 м².

Необходимый отвод временных участков (земель):

- для ограждения опасной зоны 253 м².

Территория, отведенная под строительство, предназначена для размещения следующих элементов: временных мобильных вагончиков, мест складирования конструкций и материалов, временных дорог, проходов монтажных кранов, расположения крановых путей и др. Опасная зона, возникающая при производстве строительных и монтажных работ, по условиям безопасности должна также располагаться внутри стройплощадки. Стройгенплан составлен с учетом требований нормативных документов.

Использование дополнительного участка для строительства запроектированного объекта не требуется.

Размещение городка временных зданий, площадок для складирования материалов, конструкций и строительных машин предусматривается в границах ограждения строительной площадки.

Условия строительства не являются стесненными.

До начала основных строительно-монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства с учетом организационно-технологических мероприятий и внутриплощадочных подготовительных работ.

Подготовительные работы:

- отвод земельного участка;
- установка временного ограждения;
- получение лимитов на вывоз отходов строительного производства или заключение договоров с организациями, осуществляющими данный вид деятельности;
- устройство информационного щита, с указанием всех данных объекта строительства;

- обеспечение строительной площадки первичными средствами пожаротушения (пожарными щитами, огнетушителями и т.д.);
- удаление травяной растительности;
- срезка растительного слоя грунта и предварительная планировка территории, монтаж временных дренажных лотков DN125;
- обустройство площадок хранения строительных материалов, сбора отходов, чистки и мойки самоходной техники и автотранспорта;
- организация административно-бытового городка строителей;
- прокладка сетей временного электроснабжения;
- устройство освещения стройплощадки;
- установка знаков безопасности;
- устройство временного проезда для автотранспорта из плит.
- устройство водопонижения;
- устройство кранового пути, монтаж башенного крана.

Произвести монтаж основного ТП в подготовительный период.

Строительно-монтажные работы:

- разработка грунта котлована под фундаменты проектируемого жилого дома;
- работы по устройству подземной части проектируемого жилого дома;
- работы по возведению надземной части проектируемого жилого дома;
- общестроительные, санитарно-технические, электромонтажные работы;
- отделочные работы жилого дома;
- разработка траншей под наружные сети, монтаж наружных сетей, для подвода от существующих коммуникаций (производятся до строительства надземной части);
- вертикальная планировка (устройство корыта проездов, тротуаров, газонов, увеличение на устройство свайного фундамента);
- благоустройство участка.

Строительно-монтажные работы ведутся в соответствии с СНиП 1.04.03-85* в две смены с 8.00 до 23.00 часов (по согласованию с заказчиком). Рабочие доставляются на объект вахтовым автобусом.

Среднесписочная численность работающих на площадке в период производства СМР составит 59 человек, включая 50 рабочих, 7 ИТР, 1 служащий, 1 МОП и охрана.

Потребность в строительных машинах и механизмах определена в целом на основании физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин. В процессе разработки проектов производства работ, приведенные в проекте машины и механизмы могут быть заменены на другие типы и марки с соответствующей грузоподъемностью и производительностью.

Потребность в электроэнергии – 109,15 кВт.

Потребность в воде на производственные нужды – 0,093 л/с.

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые потребности – 0,47 л/с.

Вода на противопожарные нужды – 5 л/с.

Потребность в сжатом воздухе – 2,52 м³/мин.

Потребность в сжатом воздухе обеспечивается передвижными компрессорными установками типа ЗИФ-55.

Потребность временных зданий и сооружений определена по нормативным показателям на одного человека «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Для предотвращения загрязнения прилегающей территории и окружающей среды на выездах установлено комплексное моеющее оборудование (мойка колес) типа «Мойдодыр-К-2» - 1 шт.

Площади складов определены в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства».

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ предусмотрено осуществлять в соответствии с СП 49.13330.2010.

В проекте предусмотрен перечень мероприятий, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Во время ведения строительно-монтажных работ предусмотрено выполнять мероприятия, направленные на сохранение экологической безопасности.

До начала работ строительную площадку ограждают в соответствии с требованиями нормативных документов. Площадка, определенная для размещения бытового городка строителей и закрытых складов с материальными ценностями, ограждается временным ограждением согласно ГОСТ.

Заказчику рекомендуется заключить договор с охранным предприятием, которое будет осуществлять круглосуточную охрану объекта. На объекте рекомендуется установить пропускную систему и ежедневный осмотр объекта на предмет обнаружения предметов, не относящихся к данному строительству.

Общая продолжительность строительства здания литер 4 составит 14,1 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

4.2.2.12 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

В разделе рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок под размещение проектируемого объекта не входит в границы планируемых особо охраняемых природных территорий, планируемых природных экологических, природно-исторических территорий. Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

На стадии строительства проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы, вследствие работы строительных машин, в выхлопных газах которых содержатся вредные вещества, при подготовке территории, перемещении техники по строительной площадке, ведении буровых работ, при сварке и резке металла, окрасочных работах.

Негативное воздействие на атмосферный воздух носит локальный, временный характер.

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы 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». Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления.

Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления не превысят допустимые значения.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется привозная вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от городских центральных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает 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».

На период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено подключение к централизованным сетям канализации.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительные-монтажные работы. Расходы строительных

материалов приняты в соответствии со сметой строительства, спецификациями на материалы.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с требованиями 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». Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

4.2.2.13 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса РФ, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность проектируемого объекта, противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками предусмотрены в соответствии нормативными требованиями СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2016 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями ст. 68 №123-ФЗ, раздела 5 СП 8.13130.2020. Наружное противопожарное водоснабжение объекта предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на наружной водопроводной сети, с нормативным

(требуемым) расходом воды на наружное пожаротушение 25 л/с. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Свободный напор в сети противопожарного водопровода при пожаротушении предусмотрен не менее 10 метров. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью зданий (сооружений) не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий (сооружений).

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. К проектируемому жилому дому обеспечен подъезд не менее чем с двух продольных сторон. Ширина проездов составляет не менее 6,0 м. Расстояние от внутреннего края пожарных подъездов до стены здания предусмотрено не более 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На объекте обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение объекта.

Конструктивные объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта, приняты в соответствии с требованиями ст. 87, 88 №123-ФЗ. Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций объекта (здания) соответствуют нормативным требованиям, приняты согласно СП 2.13130.2020 с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа в пределах пожарного отсека рассматриваемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости зданий и сооружений (пожарных отсеков).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 550 м².

Высота здания от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема в наружной стене верхнего этажа не превышает 50 м.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст. 88 № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Помещения электрощитовых, кладовых и других пожароопасных технических помещений (за исключением категории В4 и Д) выделены ограждающими конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости (противопожарными перегородками 1-го типа, перекрытиями 3-го типа). Двери указанных помещений предусмотрены сертифицированными,

противопожарными 2-го типа с устройством для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусмотрено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности рассматриваемого объекта, эвакуационные пути в зданиях и сооружениях, выходы из зданий и сооружений предусмотрены в соответствии со ст. 53, ст. 89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

В жилом доме предусмотрено устройство пожаробезопасной зоны 1-го типа для МГН, расположенной в лифтовом холле.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013. Для безопасной эвакуации предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст.134, табл.28 №123-ФЗ.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, предусмотрены в соответствии со ст. 90, ст.98 ФЗ-123, разделами 7 и 8 СП 4.13130.2013.

Категория проектируемого объекта (здания, помещений, наружных установок) по критерию взрывопожарной и пожарной опасности принята по СП 12.13130.2009.

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

- автоматические установки пожаротушения в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, учитывая пожарно-технические характеристики проектируемого объекта, не предусматриваются;
- система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009;
- внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020;
- система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Автоматические системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Рассматриваемым разделом предусмотрены (разработаны) организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

4.2.2.14 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте разработан комплекс мер по обеспечению беспрепятственного и удобного передвижения МГН группы М4 (далее М4) к зданию и внутри него с учётом требований градостроительных норм. Предусмотрена система средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для М4 на всё время эксплуатации объекта.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения М4 по участку к зданию.

Ширина пешеходного пути по территории с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках выполнена не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%. На путях движения в местах перепадов между тротуаром и проезжей частью организованы съезды с максимальным уклоном не более 10%. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

Площадки перед входами в здание имеют твердое покрытие, входные узлы защищены от атмосферных осадков специальными навесами. Все входные группы выполнены с минимальным перепадом относительно планировочных

отметок земли с целью уменьшения количества ступеней и длины пандусов на входе.

Согласно п.5.1.14 СП 59.13330.2020 лестницы выходов дублируются пандусами. Длина марша пандуса не превышает 6,0 м, а уклон не круче 1:12,5. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрена свободная зона размером не менее 1,5х1,5 м. Свободные зоны предусмотрены при каждом изменении направления пандуса. Наружные лестницы и пандусы оборудованы поручнями. Поручни предусмотрены двойными на высоте 0,7 и 0,9 м. Длина поручней больше длины накладного спуска с каждой его стороны на 0,3 м. Поручни имеют круглое сечение, диаметр которого составляет 4 см. Ширина между поручнями пандуса предусмотрена 0,9 м. Колесоотбойные устройства высотой 0,05 м установлены на промежуточных площадках и на съезде. Поверхность пандуса предусмотрена нескользкой.

Параметры (ширина и глубина) входных площадок с пандусами 2,2 м х 2,2 м и более.

Ребра дренажных решеток, устанавливаемых на путях движения МГН, располагают перпендикулярно направлению движения и вплотную прилегают к поверхности. Просветы ячеек решеток не более 0,013 м шириной. Диаметр круглых отверстий в решетках не превышает 0,018 м.

Ширина лестничных маршей открытых лестниц выполнена не менее 1,35 м. Для открытых лестниц на перепадах рельефа ширина проступей принята от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка – от 0,12 до 0,15 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковы по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней не более 2%. Поверхность ступеней имеет антискользящее покрытие и шероховатую поверхность. Наружные лестницы оборудованы поручнями. Расстояние между поручнями лестницы в чистоте не менее 1,0 м.

Согласно п.5.2.1 СП 59.13330.2020 проектом предусмотрено размещение 2 м/м для МГН, из них 1 - специализированное. Специализированное машино-место для транспортного средства инвалида запроектировано с дорожной разметкой 1.24.3 по ГОСТ Р 51256 и дорожным знаком 6.14 с табличкой 8.17 по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290.

Доступ инвалидов на креслах-колясках предусмотрен на уровне всех этажей кроме подвала.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину не менее 0,9. Наружные двери, имеют пороги, при этом высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия. Входные двери, доступные для входа инвалидов, хорошо опознаваемы и имеют символ, указывающий на их доступность. На путях движения МГН применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" или "закрыто». Применение дверей на качающихся петлях и дверей вертушек на путях передвижения МГН не

предусматривается. Используются распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм). Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Дверные наличники или края дверного полотна и ручки окрашиваются в отличные от дверного полотна контрастные цвета.

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов, при прямом движении и одностороннем открывании дверей, выполнена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,60 м. При последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства. Свободное пространство у двери со стороны защелки запроектировано: при открывании "от себя" не менее 0,3 м, а при открывании "к себе" – не менее 0,6 м. В тамбурах, лестничных клетках и у эвакуационных выходов не применяются зеркальные стены (поверхности), а в дверях – зеркальные стекла.

Поверхности покрытий полов в здании выполнены твёрдыми, прочными, не допускающими скольжения.

Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180° инвалида на кресле-коляске принято не менее 1,4 м. Конструктивные элементы внутри здания и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола. На путях движения МГН отсутствуют вращающиеся двери и турникеты.

Все ступени в пределах одного лестничного марша имеют одинаковую геометрию и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней – не более 0,15 м. Ступени лестниц на путях движения инвалидов запроектированы сплошными, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление.

На каждом жилом этаже предусмотрена зона безопасности с подпором воздуха при пожаре.

Здание оборудовано тремя пассажирскими лифтами, один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений (в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009). Скорость лифтов - 1,6 м/с. Габариты кабин лифтов - 1100x2100 мм, что обеспечивает возможность транспортировки человека на носилках и использование инвалидами-колясочниками.

Согласно п.2.7 Технического задания разработка специальных помещений для проживания и пребывания инвалидов не требуется, поэтому проектом организация рабочих мест для МГН не предусмотрена.

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

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

Здание оснащается необходимыми приборами учета используемых энергетических ресурсов.

4.2.2.16 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе эксплуатации проектируемого объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В здании запрещается: курение в местах общего пользования, применение открытого огня и проведение сварочных работ без наряда-допуска, загромождение и закрытие путей эвакуации.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию приведен в рекомендуемом Приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания здания осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства

(капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию).

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

4.2.2.17 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции производится с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в

проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

5.1.1 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

5.1.2 Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

5.1.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

5.1.4 Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

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

5.2.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

- 5.2.2.3** Раздел «Архитектурные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.4** Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.5** Подраздел «Система электроснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.6** Подраздел «Система водоснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.7** Подраздел «Система водоотведения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.8** Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.9** Подраздел «Сети связи» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.10** Подраздел «Технологические решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.11** Раздел «Проект организации строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.12** Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.
- 5.2.2.13** Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.14 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.15 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.16 Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

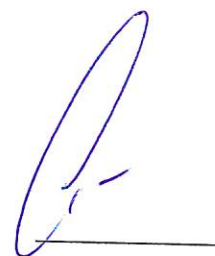
5.2.2.17 Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.3 Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «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 1-5. Автостоянка Литер 19. Литер 4» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.4 Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

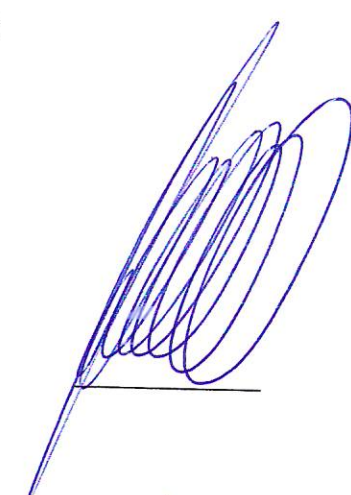
Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
1.1. Инженерно-геодезические изыскания
№ МС-Э-6-1-6886
(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2024)
Тараканов Сергей Николаевич



Ведущий эксперт
 Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 4. Инженерно-экологические изыскания
 № МС-Э-46-4-11208
 (действителен с 21.08.2018 по 21.08.2028)
 Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 2.4.1. Охрана окружающей среды
 № МС-Э-26-2-8792
 (действителен с 23.05.2017 по 23.05.2027)
 Мазеин Владислав Михайлович
 Ведущий эксперт
 Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
 № МС-Э-1-1-6708
 (действителен с 28.01.2016 по 28.01.2027)
 Ермакова Ирина Александровна
 Ведущий эксперт
 Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 5. Схемы планировочной организации земельных участков
 № МС-Э-43-17-12709
 (действителен с 10.10.2019 по 10.10.2029)
 Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
 № МС-Э-4-6-11671
 (действителен с 06.02.2019 по 06.02.2029)
 Смирнова Яна Владимировна
 Ведущий эксперт
 Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 2.1.3. Конструктивные решения
 № МС-Э-32-2-8971
 (действителен с 16.06.2017 по 16.06.2027)
 Козина Кристина Викторовна
 Ведущий эксперт
 Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 16. Системы электроснабжения
 № МС-Э-48-16-11243
 (действителен с 03.09.2018 по 03.09.2025)
 Квалификационный аттестат по направлению деятельности
 17. Системы связи и сигнализации
 № МС-Э-4-17-13379
 (действителен с 20.02.2020 по 20.02.2025)
 Смирнов Григорий Иванович











Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
№ МС-Э-6-2-6875
(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2024)
Куликов Алексей Евгеньевич



Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
12. Организация строительства
№ МС-Э-13-12-14704
(действителен с 06.04.2022 по 06.04.2027)
Хмелев Николай Витальевич



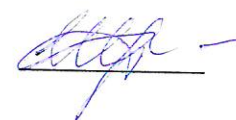
Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
10. Пожарная безопасность
№ МС-Э-8-10-13527
(действителен с 20.03.2020 по 20.03.2025)
Шейко Александр Александрович



Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
1.4. Инженерно-экологические изыскания
№ МС-Э-17-1-8487
(действителен с 24.04.2017 по 24.04.2024)
Гейде Константин Генрихович



Ведущий эксперт
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
19. Автомобильные дороги
№ МС-Э-18-19-14781
(действителен с 25.04.2022 по 25.04.2027)
Шульпина Арина Владимировна





RA.RU.612155 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612155
Дата внесения в реестр	07.04.2022
Статус	Действует
Аккредитованное лицо	
ИНН	3327136493
ОГРН	1173328003760
Системно-правовая классификация	Общество с ограниченной ответственностью
Создатель(и) индивидуаль(ы)	ООО "КОИН-С"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"
ИНС руководителем	МУТУНОВА ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА
Адрес места нахождения	600005, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ ВЛАДИМИРСКАЯ, ГОРОД ВЛАДИМИР, УЛИЦА МИРА, ДОМ 15В, ЭТАЖ 5, ПОМЕЩЕНИЕ 63.04 +79100919991, +79040391737
Номер телефона	
Адрес электронной почты	mutunova_yu@koin.ru, 891009086333@mail.ru
Адрес сайта в сети Интернет	www.koin.ru
УИН	332801001
Действие области аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Щапкина Марина Валерьевна	МС-9-6-3-6891	20.04.2016	20.04.2024	(2.1) Общепланировочное, архитектурное и конструктивное решения планировочной организации земельного участка, организация строительства	
Васюнов Елена Александровна	МС-9-19-7-10662	30.09.2018	30.03.2025	(2.1.2/7) Конструктивные решения	
Евсеева Елена Петровна	МС-9-61-6-5945	14.11.2017	14.11.2027	(2.1.2/6) Общепланировочное и архитектурное решения	
Гаврилов Александр Анатольевич	МС-9-56-2-6596	11.12.2015	11.12.2024	(2.4.1/8) Оценка окружающей среды	



ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Ковина Кристина Викторовна	МС-9-4-5-13364	20.02.2020	20.02.2025	(2.1.1/5) Стены планировочной организации земельных участков	

Государственные услуги

Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭ-31
Дата решения об аккредитации	06.04.2022
Заполненная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	06.04.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	06.04.2027
Участный номер Единого реестра	*
Дата вступления в силу	07.04.2022
ФИО государственного аккредитованного специалиста	Дубинская Эльвира Абдулбековна



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001186

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611069
(Свидетельство об аккредитации)

№ 0001186
(Свидетельство о внесении сведений об аккредитации в Единый реестр)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «КОИН-С»
(полное наименование)

(ООО «КОИН-С») ОГРН 1173328003760
(идентификационный номер в Едином государственном реестре юридических лиц)

место нахождения: город Владимир, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Складская, д. 11, пом. 20Б
(адрес организации)

аккредитовано на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
(область аккредитации)

КОПИЯ ВЕРНА
ООО «КОИН-С»

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 6 апреля 2022 г. по 6 апреля 2027 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации: МУТУНОВА Ю.М. **ДИРЕКТОР** А.Г. Литвак