



Общество с ограниченной ответственностью

«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, Тел.: 8 (843) 523-46-92, ОГРН 1161690127818 ИНН1657227345

Свидетельство об аккредитации №РА.RU.612119 от 17 декабря 2021 г

Свидетельство об аккредитации №РА.RU.611174 от 25 января 2018 г.

1	6	-	2	-	1	-	3	-	0	4	1	2	5	7	-	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Сибгатуллин Дамир Камилович

«27» июня 2022 г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

8-9этажные жилые дома №1А и №1В с нежилыми помещениями и подземным паркингом в ЖК по ул.Маршрутной Кировского района г.Казани

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1161690127818

ИНН: 1657227345

КПП: 165701001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ВОЛГОГРАДСКАЯ, ДОМ 43, ОФИС 28

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ"

ОГРН: 1161690138598

ИНН: 1656095311

КПП: 165601001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА БОГАТЫРЕВА, ДОМ 5, ПОМЕЩЕНИЕ 8

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 02.06.2022 № 986/П, подписанное ООО ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 02.06.2022 № 051/2022, подписанный между ООО ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ" и ООО "НМЭ"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Доверенность предоставления интересов в экспертизе от 13.06.2022 № б/н, выданная ООО СЗ «Каштан»

2. Градостроительный план земельного участка от 15.11.2021 № РФ-16-2-01-0-00-2021-3165, подготовленный заместителем начальника Управления архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г.Казани – начальником юридического отдела

3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 27.05.2021 № б/н, выданная Управлением

Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Татарстан

4. Договор аренды земельного участка от 13.06.2022 № 130622/А-М2, подписанное между Беляковым Е.А. и ООО СЗ «Каштан»

5. Технические условия на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории строящихся объектов капитального строительства (реконструкции) и присоединение объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам общего пользования местного значения города Казани от 03.03.2022 № 02-41/556, выданные Комитетом внешнего благоустройства Исполнительного комитета муниципального образования города Казани

6. Технические условия на проектирование наружных слаботочных сетей от 06.04.2022 № ТС-31-08-6/23, выданные филиалом ПАО «ТАТТЕЛЕКОМ»

7. Технические условия на проектирования наружных сетей водоснабжения и водоотведения от 16.06.2022 № 07-15/15726, выданные МУП «Водоканал»

8. Техническое задание на проектирование теплоснабжение от 16.03.2022 № 1906/02-15, выданные АО «Казэнерго»

9. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 15.03.2022 № 2022-3, выданные ООО «ТранзитЭнергоМонтаж»

10. Технические условия на проектирование наружного освещения от 04.03.2022 № 68, выданные Комитетом внешнего благоустройства Исполнительного комитета муниципального образования города Казани

11. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 28.04.2022 № б/н, выданные ООО «ФИН-ЛИФТ»

12. Задание на проектирование от 01.03.2022 № б/н, утвержденное ООО ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ"

13. Технические условия на проектирование инженерного оборудования от 01.03.2022 № б/н, утвержденное ООО ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ"

14. Технические условия на проектирование архитектурно-строительной части здания от 01.03.2022 № б/н, утвержденное ООО ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ"

15. Геотехнический прогноз (оценка) влияния нового строительства на изменение напряженно-деформированного состояния окружающего грунтового массива, в том числе оснований сооружений окружающей застройки от 15.06.2022 № 15/2022-ГЕО, выполненный ООО «ПСО «Форс»

16. Договор оказания услуг технического заказчика от 13.06.2022 № б/н, подписанный между ООО СЗ «Каштан» и ООО СК «Бриз»

17. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

18. Проектная документация (41 документ(ов) - 41 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: 8-9этажные жилые дома №1А и №1В с нежилыми помещениями и подземным паркингом в ЖК по ул.Маршрутной Кировского района г.Казани

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

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Город Казань, Улица Маршрутная.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилые дома и подземный паркинг

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом 1А

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Город Казань, Улица Маршрутная

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	1314,94
Площадь жилого здания	м2	8458,64
Жилая площадь	м2	3031,10
Общая площадь квартир без летних помещений	м2	5573,10
Общая площадь квартир с летними помещениями (к=0.3к=0.5)	м2	5758,10
Количество квартир	шт	129
однокомнатных	шт	63
двухкомнатных	шт	63
трехкомнатных	шт	3

Общая площадь офисов	м2	87,75
Площадь помещений офисов	м2	81,80
Этажность	этаж	8-9
Строительный объем здания общий	м3	36835,86
в т.ч. ниже отм.0.000	м3	2710,77

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом 1В

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Город Казань, Улица Маршрутная

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	1197,03
Площадь жилого здания	м2	8366,58
Жилая площадь	м2	3164,59
Общая площадь квартир без летних помещений	м2	5882,39
Общая площадь квартир с летними помещениями (к=0.3к=0.5)	м2	6046,92
Количество квартир	шт	124
однокомнатных	шт	61
двухкомнатных	шт	52
трехкомнатных	шт	11
Этажность	этаж	9
Строительный объем здания общий	м3	36110,0
в т.ч. ниже отм.0.000	м3	2530,0

Наименование объекта капитального строительства: Паркинг

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Город Казань, Улица Маршрутная

Функциональное назначение:

Паркинг

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	291,43
Общая площадь здания	м2	5979,39

Площадь помещений здания	м2	5939,69
Количество машиномест	шт	167
Количество этажей	этаж	1
Строительный объем здания общий	м3	21927,77

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится в Российской Федерации, г. Казань, ул. Маршрутная.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится в Российской Федерации, г. Казань, ул. Маршрутная.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится в Российской Федерации, г. Казань, ул. Маршрутная.

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

Наименование: ТАТАРСТАНСКАЯ РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИНВАЛИДОВ ВОЙНЫ В АФГАНИСТАНЕ И ДРУГИХ ЛОКАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ

ОГРН: 1021600005294

ИНН: 1653016537

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА СИБИРСКИЙ ТРАКТ, 20

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРМИДА"

ОГРН: 1041200000357

ИНН: 1203005285

КПП: 120301001

Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ЗВЕНИГОВСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК ГОРОДСКОГО ТИПА КРАСНОГОРСКИЙ, УЛИЦА ЦЕНТРАЛЬНАЯ, ДОМ 43А, ПОМЕЩЕНИЕ 1

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

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

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

1. Задание на проектирование от 01.03.2022 № б/н, утвержденное ООО ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ"

2. Технические условия на проектирование инженерного оборудования от 01.03.2022 № б/н, утвержденное ООО ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ"

3. Технические условия на проектирование архитектурно-строительной части здания от 01.03.2022 № б/н, утвержденное ООО ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 15.11.2021 № РФ-16-2-01-0-00-2021-3165, подготовленный заместителем начальника Управления архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г.Казани – начальником юридического отдела

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 27.05.2021 № б/н, выданная Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Татарстан

3. Договор аренды земельного участка от 13.06.2022 № 130622/А-М2, подписанное между Беляковым Е.А. и ООО СЗ «Каштан»

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

1. Технические условия на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории строящихся объектов капитального строительства (реконструкции) и присоединение объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам общего пользования местного значения города Казани от 03.03.2022 № 02-41/556, выданные Комитетом внешнего благоустройства Исполнительного комитета муниципального образования города Казани

2. Технические условия на проектирование наружных слаботочных сетей от 06.04.2022 № ТС-31-08-6/23, выданные филиалом ПАО «ТАТТЕЛЕКОМ»

3. Технические условия на проектирования наружных сетей водоснабжения и водоотведения от 16.06.2022 № 07-15/15726, выданные МУП «Водоканал»

4. Техническое задание на проектирование теплоснабжение от 16.03.2022 № 1906/02-15, выданные АО «Казэнерго»

5. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 15.03.2022 № 2022-3, выданные ООО «ТранзитЭнергоМонтаж»

6. Технические условия на проектирование наружного освещения от 04.03.2022 № 68, выданные Комитетом внешнего благоустройства Исполнительного комитета муниципального образования города Казани

7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 28.04.2022 № б/н, выданные ООО «ФИН-ЛИФТ»

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом 16:50:000000:29815

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАШТАН"

ОГРН: 1221600031993

ИНН: 1683004909

КПП: 168301001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г.О. ГОРОД КАЗАНЬ, Г КАЗАНЬ, УЛ БОГАТЫРЕВА, Д. 5, К. 2, Д. 5, К. 2,

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ"

ОГРН: 1131690041867

ИНН: 1658147815

КПП: 165801001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ТВЕРСКАЯ, 9 Б, 31

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	15.07.2021	Наименование: МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРОДА КАЗАНИ "ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ИСХОДНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ" ОГРН: 1061655055110 ИНН: 1655109138 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ГРУЗДЕВА, 5
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	15.04.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ" ОГРН: 1125074013008 ИНН: 5036123809 КПП: 503601001 Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ПОДОЛЬСК, УЛИЦА ПРАВДЫ, ДОМ 32Д, ОФИС 5
Инженерно-экологические изыскания		

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	19.12.2019	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИРМА "ВАН" ОГРН: 1021603619366 ИНН: 1660038010 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА САФЬЯН, 6
--	------------	--

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

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), г Казань, ул Маршрутная

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАШТАН"

ОГРН: 1221600031993

ИНН: 1683004909

КПП: 168301001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г.О. ГОРОД КАЗАНЬ, Г КАЗАНЬ, УЛ БОГАТЫРЕВА, Д. 5, К. 2, Д. 5, К. 2,

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "БРИЗ"

ОГРН: 1131690041867

ИНН: 1658147815

КПП: 165801001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ТВЕРСКАЯ, 9 Б, 31

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 23.06.2021 № б/н, согласованное МУП «Центр подготовки исходной документации», утвержденное ИП Беляковым Е.А.

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 17.02.2022 № б/н, согласованное ИП Беляковым Е.А., утвержденное ООО «Спецстройпроект»

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 24.10.2019 № б/н, согласованное ООО «ПСФ «ВАН», утвержденное ООО ФСК «Бриз»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 23.06.2021 № б/н, согласованная ИП Беляковым Е.А., утвержденная МУП «Центр подготовки исходной документации»

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 10.02.2022 № б/н, согласованная ИП Беляковым Е.А., утвержденная ООО «Спецстройпроект»

3. Программа на проведение инженерно-экологические изыскания от 24.10.2019 № б/н, согласованное ООО ФСК «Бриз», утвержденное ООО «ПСФ «ВАН»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	4010-21-ИГДИ.pdf	pdf	ca592606	4010-21-ИГДИ от 15.07.2021 Технический отчет об инженерно - геодезических изысканиях
	4010-21-ИГДИ.pdf.sig	sig	2b80b018	
Инженерно-геологические изыскания				
1	ИГИ Маршрутная (1).pdf	pdf	b9150b29	1/2022-ИГИ от 15.04.2022 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	ИГИ Маршрутная.pdf (1).sig	sig	faabc05a	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ ЖД Маршрутная 2019_изм.pdf	pdf	e42651b8	ИЭИ от 19.12.2019 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	ИЭИ ЖД Маршрутная 2019_изм.pdf.sig	sig	2c42afd1	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении объект изысканий расположен по адресу: Республика Татарстан, город Казань, Кировский район, между улицами Телецентра, Маршрутная, Ново-Светлая.

В пределах площадки изысканий территория антропогенного происхождения. Участок изысканий расположен в границах жилой застройки. Строений, подлежащих к сносу не обнаружено. Подъезд возможен в любое время года с дорог общего пользования.

Участок работ – равнинный, абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 62,0 – 71,0 м. Общий уклон участка направлен на запад, в сторону Куйбышевского водохранилища.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах II одинцовско-московской надпойменной террасы. По типу грунтовой толщи относится к переслаиваемым песчаным и глинистым формациям с преобладанием глин в верхней части. Грунты представлены суглинками, супесями, их просадочными аналогами твёрдой консистенции и песками.

Растительность на участке представлена луговым разнотравьем. Также на юго-востоке участка имеются древесные насаждения.

Грунтовые воды в зоне взаимодействия зданий и сооружений отсутствуют или находятся в нижней части разреза. В пределах площадки изысканий постоянных водотоков не имеется.

В результате проведения инженерно-геодезических изысканий опасных природных и техногенных процессов не выявлено.

Климат – умеренно-континентальный, сильные морозы и палящая жара редки и не характерны для города. Наиболее частыми ветрами являются южный и западный, штиль бывает в среднем 13 дней в году. Снежный покров умеренный, достигает своей максимальной высоты в феврале и марте – 38 см. Количество ясных, облачных и пасмурных дней в году – 40, 169 и 149 соответственно. Наиболее облачным месяцем является ноябрь, наименее облачные – июль и август. Осенью и весной бывают туманы, всего 16 дней в году. Средняя температура летом +17...20°C, зимой – -9...12°C.

В процессе инженерно-геодезических изысканий на объекте «План территории земельного участка по ул. Маршрутная, Кировского района г. Казани» проводились следующие виды работ:

- Рекогносцировка участка работ;
- Развитие плано-высотного обоснования;
- Топографическая съёмка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м;
- Согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- Составление топографического плана М 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м;
- Составление технического отчета

Возможность выполнения данных видов работ подтверждены допуском СРО-И-026-02022010, выданным Ассоциацией СРО «ВолгаКамИзыскания», дата регистрации в реестре членов 19.02.2010 г.

В ходе проведения инженерно-геодезических изысканий работы проводились в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный. Топографическая съёмка в масштабе 1:500 выполнена на территории в 3,2 га. По результатам инженерно-геодезических изысканий подготовлен технический отчет.

Полевые работы выполнялись в июне 2021 года.

Все работы выполнялись в местной системе координат МСК-16 и Балтийской системе высот 1977 г.

В качестве исходных были использованы пункты триангуляции: Сухая Река, Печищи, Пермьяки, Самосырово, Сельхозферма, полученные в установленном порядке в Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Татарстану.

Методика создания временной точки планово-высотного обоснования от пунктов ГГС выполнен в режиме «статика» с использованием ГНСС-оборудования Trimble R9s и EFT M2 GNSS при следующих настройках:

- продолжительность одного сеанса – 2 часа;
- дискретность измерений (интервал времени фиксации измерений) между приемами спутникового сигнала – 10 с;
- минимальный угол возвышения спутников над горизонтом – 15°;
- минимальное количество одновременно видимых спутников – не менее 6;
- максимальное значение фактора PDOP – не более 7.

Уравнивание сети выполнено в ПО Trimble Business Center

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м выполнена с помощью ГНСС оборудования EFT M2 GNSS в режиме RTK.

Вначале выполнялась инициализация —привязка подвижного ровера к базовой станции, для чего измерения на первой точке проводились несколько дольше (20-30 с), чем на последующих точках. Веха с антенной устанавливалась на точку и в контроллере задавались все необходимые параметры (высота установки антенны на вехе, номер пикета, его признак, например, угол забора, смотровой колодец и т.п.), съемка выполнялась при вертикальности. Время наблюдения на точке не превышало 5-10 с, после чего измерения останавливались и, не выключая приемника, переходили на следующую точку. Поправки передавались от базового приемника на подвижный приемник (ровер), что позволяло в режиме реального времени определять на местности плановое и высотное положение характерных точек. При выполнении съемки велись абрисы, в которых фиксировались элементы снимаемой ситуации, характеристика растительности.

Съемка подземных коммуникаций в местах их выхода на поверхность выполнялась также спутниковым приемниками EFT M2 GNSS кинематическим методом в режиме RTK. Объектами съемки являлись центры колодцев и камер, выходы на поверхность труб и кабелей у вводов в здания и другие сооружения, технологически связанные с существующими подземными коммуникациями, определялись отметки обечайки люка. Местоположение коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, определялось с помощью трубокабелеискателя «Radiodetection 7100». Местоположение подземных сетей согласовано с эксплуатирующими организациями.

Камеральная обработка полевых материалов выполнена на ПК с использованием программного комплекса CREDO. Топографический план в масштабе 1:500 составлен с использованием программного комплекса

AutoCAD с расширением *.dxf, При создании инженерно-топографического плана использовались «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

В результате инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчёт.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится в Российской Федерации, г. Казань, ул. Маршрутная. На площадке изысканий предусматривается строительство 3-х 9-этажных жилых домов и подземной парковки.

В результате инженерно-геологических изысканий выполнено: рекогносцировочное обследование местности (0,5 км); механическое колонковое бурение 18 скважин (450,0 п.м.) установкой УРБ-2А-2; статическое зондирование грунтов в 20 точках; отбор 30 проб грунта ненарушенной структуры, 3 пробы воды на стандартный химический анализ.

Участок проектируемого строительства в геоморфологическом отношении расположен в пределах III надпойменной террасы левобережья р. Волги. Рельеф преимущественно ровный, техногенно спланированный. Условные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 64,40 м до 70,40 м. Разность высот 6,00 м.

Сейсмичная интенсивность, согласно СП 14.13330.2018 по карте ОСР-2015-А для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности для района равна 6 баллов по шкале MSK-64 (СП 14.13330.2018).

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 25,0 м принимают участие: техногенные (искусственные) отложения (tQIV) голоценового горизонта; аллювиальные отложения (aQIII) верхнеплейстоценовые; миоценовые отложения (N1). На участке изысканий растительный слой не обнаружен. Техногенные (искусственные) отложения голоценового горизонта представлены насыпными грунтами: смесью суглинка и песка с включениями щебня и строительного мусора, вскрытой мощностью слоя: от 0,3 м до 1,2 м. Аллювиальные отложения верхнеплейстоценовые представлены песками мелкими, вскрытой мощностью слоя: от 20,0 м до 24,6 м. Миоценовые отложения представлены глинами, вскрытой мощностью слоя: от 1,4 м до 4,1 м.

Подземные воды в период проведения полевых работ (март 2022) вскрыты большинством скважин на глубине от 5,0 м до 8,5 м, что соответствует абсолютным отметкам от 58,10 м до 61,90 м. Максимально прогнозируемый уровень грунтовых вод может быть на 1,0 м выше установившегося, что соответствует глубинам от 4,0 до 7,5 м и абсолютным отметкам от 59,10 до 62,90 м.

Согласно СП 11-105-97 ч. II приложения И исследуемая территория, по наличию процесса подтопления, относится к I области (подтопляемые), по условиям развития процесса – к I-A1 (потенциально подтопляемые в силу естественных причин).

В период выпадения обильных осадков возможно образование локального водоносного горизонта типа «верховодка». Для препятствия образования вод типа верховодки необходимо: недопускать утечек из водонесущих коммуникаций, обеспечить сток поверхностных вод, устройство дренажных систем (водоотводные канавы).

Согласно данным химического анализа по SO₂-4 (от 617,0 мг/л до 699,0 мг/л) подземные воды слабоагрессивные к бетонам на портландцементе марки по водонепроницаемости W₄, W₆ и неагрессивные по отношению ко всем остальным маркам бетона (ГОСТ 10178-76). По Cl⁻ (7,2-8,7 мг/л) – неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании и при постоянном погружении, и слабоагрессивные к металлическим конструкциям.

Коэффициент фильтрации грунтов (согласно архивным материалам) составляет: для суглинков 0,10 м/сутки, для песков – 15,0 м/сутки.

При камеральной обработке полевых и лабораторных данных разведанная толща грунтов площадки разделена на слои (инженерно-геологические элементы – ИГЭ) по ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012. Анализ результатов исследований с учётом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой техногенные (искусственные) Голоценовый горизонт - tIV

ИГЭ - 1 - песок мелкий плотный маловлажный: плотность $\rho_n=1,76$ г/см³, угол внутреннего трения $\varphi_n=35^\circ$, удельное сцепление $c_n=4$ кПа, модуль деформации $E=33$ МПа.

ИГЭ - 2 - песок мелкий плотный водонасыщенный с редкими прослоями глины и песка пылеватого миоценовые: плотность $\rho_n=2,11$ г/см³, угол внутреннего трения $\varphi_n=37^\circ$, удельное сцепление $c_n=5$ кПа, модуль деформации $E=44,9$ МПа.

ИГЭ - 3 - глина полутвёрдая лёгкая: плотность $\rho_n=1,88$ г/см³, угол внутреннего трения $\varphi_n=20^\circ$, удельное сцепление $c_n=39$ кПа, модуль деформации $E=19,7$ МПа.

Из специфических грунтов (согласно п.6.7 СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 часть III) на площадке изысканий выделяются насыпные грунты. Техногенный (насыпной) грунт, согласно СП 11-105-97 (часть III, гл. 9), по способу укладки относится к отсыпанным сухим способом; по составу – к природным образованиям, перемещённым с мест их естественного залегания, сформированным в результате организованной отсыпки. Техногенные грунты можно отнести к слежавшимся, т. к. согласно СП 11-105-97, часть 3, таблица 9.1, время самоуплотнения их более 5 лет. Грунты не рекомендуются как основание проектируемого объекта. Следует уделить внимание при проектировании участкам с залеганием специфических грунтов. Устройство фундаментов на этих грунтах требует специальной инженерной подготовки.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и п.5.5.3 СП 22.13330.2016 для глинистых грунтов составляет 1,43 м, для песков – 1,80 м.

Согласно СП 22.13330.2016 грунты ИГЭ-1, попадающие в глубину промерзания, являются непучинистыми.

Район изысканий по сложности инженерно-геологических условий относится ко II категории сложности, согласно таб. Г1 приложения Г СП 47.13330.2016.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Целью проведения инженерно-экологических изысканий является получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации для строительства объектов и разработки раздела, определяющего мероприятия по охране окружающей среды.

Задачами работы являются:

- оценка современного состояния компонентов природной среды;
- уточнение границ зон воздействия при реализации проектных решений по основным компонентам природной среды, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния проектируемого объекта при его строительстве и эксплуатации;
- разработка рекомендаций по организации природоохранных мероприятий, а также мер по восстановлению и оздоровлению природной среды;
- разработка предложений к программе производственного экологического мониторинга на период строительства и эксплуатации объекта.

Сроки проведения этапов инженерно-экологических изысканий:

Полевые работы проводились с 29.10.19 г. по 07.11.19 г.

Лабораторные работы проводились с 29.10.2019 г. по 08.11.2019 г.

Камеральные работы проводились в декабре 2019 г.

Дата подготовки отчетной документации: 19.12.2019 г.

Виды и объемы фактически выполненных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Объемы фактически выполненных работ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
<i>Полевые работы и камеральная обработка их результатов</i>		
Маршрутные наблюдения	км	0,5
Описание точек наблюдений	точка	3
<i>Отбор проб, проведение измерений</i>		
Отбор объединенных проб (из 5 точечных) почво-грунтов для анализа на химические и микробиологические показатели	проба	1
Проведение замеров уровня шума в дневное и ночное время	замер	4/4
Маршрутная гамма-съемка с целью определения МЭД	замер	15

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
Измерение плотности потока радона	замер	22
<i>Лабораторные работы</i>		
<i>Анализ проб почво-грунтов</i>		
Определение бенз(а)пирена	проба	1
Определение химических элементов	проба	1
Паразитологические исследования	проба	1
Микробиологический анализ	проба	1
<i>Камеральная обработка материалов</i>		
Составление программы работ	программа	1
Составление технического отчета	отчет	1

Отбор проб почво-грунтов выполнен согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, СанПиН 2.1.7.1287-03. Пробы обработаны и проанализированы в аккредитованных лабораториях.

Радиационно-экологическое обследование проведено согласно следующим основным нормативным документам: СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009», ОСПСРБ-99/2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», СанПиН.2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населенных мест».

Исследование параметров шума выполнялось в соответствии с требованиями ГОСТ 23337-2014.

Основной объем полевых и камеральных работ выполнен специалистами ООО «ПСФ «ВАН». Для проведения специальных исследований привлечены специализированные организации.

Лабораторные химико-аналитические исследования, отобранных в ходе изысканий почвенных проб выполнены АНО «Центр содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79, выданный 6 ноября 2015).

Маршрутная гамма-съемка с целью определения МЭД, измерения уровня шума выполнены лабораторией радиационного контроля ООО «Центр ЭПИР» (аттестат аккредитации № ИЛ/АЛ-0085, выданный 26 апреля 2019).

Комплекс инженерно-экологических работ выполнен в соответствии с требованиями:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- технического задания;
- программы выполнения инженерно-экологических изысканий.

Участок инженерно-экологических изысканий расположен по адресу:
Участок инженерно-экологических изысканий расположен по адресу:
Республика Татарстан, г. Казань, Кировский район, ул. Маршрутная.

Строительство предусматривается на участке с кадастровым номером 16:50:000000:21491 ограниченном:

- с севера – незастроенной территорией и ул. Окольная;
- с запада – территорией многоквартирных жилых домов по адресу ул. 40 лет Октября дома 2-6, ул. Маршрутная, 13;
- с юга – строящимся многоквартирным жилым домом;
- с востока – территорией многоквартирного жилого дома по адресу ул. Окольная, д. 1; и территорией центра развития ребенка – детский сад №351 (ул. Александра Пархоменко, 2).

На участке инженерно-экологических изысканий планируется строительство многоэтажной жилой застройки. Общая площадь участка инженерно-экологических изысканий составляет 1,45 га.

В настоящее время участок, отведенный под строительство жилого дома, в хозяйственном отношении не используется. Территория представляет собой объект незавершенного строительства.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах второй надпойменной террасы Куйбышевского водохранилища. В пределах площадки изысканий рельеф поверхности земли относительно ровный. Общий уклон участка инженерно-экологических изысканий направлен на юг, в сторону Куйбышевского водохранилища.

Согласно результатам проведенных инженерно-экологических изысканий на территории участка изысканий проявления опасных экзогеодинамических процессов не выявлены.

Территория города Казани представляет собой область развития четвертичных отложений, заполняющих эрозионную долину р. Волги. Залегают четвертичные отложения на верхнепермских осадочных образованиях Казанского яруса. В геологическом строении площадки принимают участие раннечетвертичные аллювиально-делювиальные отложения, перекрытые современными техногенными отложениями и почвенно-растительным слоем.

По совокупности факторов исследуемая территория относится к II категории сложности инженерно-геологических условий по СП 11-105-97, часть 1, приложение Б.

Площадка изысканий относится к неподтопляемым в естественных условиях территориям типа III-A-1, согласно СП 11-105-2001 (часть II), приложение И.

В границах участка инженерно-экологических изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют.

Ближайшими водными объектами к участку изысканий являются:

- Адмиралтейский пруд (старое русло р. Казанки), расположенное на расстоянии 1285 м юго-восточнее участка инженерно-экологических изысканий. Согласно п. 6 ст. 65 Водного кодекса РФ, водоохранная зона для озер с акваторией менее 0,5 кв. км не устанавливается.

- Куйбышевское водохранилище, расположено на расстоянии 2,5 км южнее участка инженерно-экологических изысканий. Согласно п. 6 ст. 65 Водного кодекса РФ, водоохранная Куйбышевского водохранилища составляет 200 м, прибрежная защитная полоса - 200 м, (водохранилище, имеющее особо ценное рыбохозяйственное значение).

- р. Казанка протекает в 3 км юго-восточнее участка инженерно-экологических изысканий. Согласно п. 6 ст. 65 Водного кодекса РФ, а также в связи с тем, что р. Казанка в своем нижнем течении является заливом Куйбышевского водохранилища, ее водоохранная зона и прибрежная защитная полоса составляют 200 м (водохранилище, имеющее особо ценное рыбохозяйственное значение).

В ходе проведенных почвенных исследований на участке изысканий данные группы выделены в следующие типы и подтипы почв и грунтов:

Антропогенно-глубоко-преобразованные почвы:

- тип урбаноземы, подтип (собственно) урбаноземы суглинистые;

Техногенные грунты:

- грунты, запечатанные под суглинистым покрытием;

- грунты, запечатанные под твердым покрытием.

При проведении инженерно-экологических изысканий охраняемые виды растений и животных, внесенные в Красную книгу РТ и Красную книгу РФ, на участке изысканий не обнаружены.

Растительный покров участка инженерно-экологических изысканий достаточно беден и представлен порослью клена ясенелистного.

Расположение участка изысканий в границах г. Казани определило распространение на территории природно-антропогенных: поросль клена ясенелистного на урбаноземах суглинистых и антропогенных ландшафтов: строительная площадка; объект незавершенного строительства.

Выполненные исследования почв на участке изысканий не выявили превышений гигиенических нормативов по химическим показателям. Величина рассчитанных коэффициентов Z_c свидетельствует об отсутствии необходимости лимитирования использования почвенного покрова по содержанию тяжелых металлов (Z_c менее 16).

По оценке степени химического загрязнения пробы почв участка изысканий относятся к категории «допустимая». Согласно результатам микробиологического анализа проба почвы по оценке эпидемической опасности относится к категории «умеренно опасная». Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 (таблица 3) почвы, относящиеся к категории «допустимая» допускается использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска; почвы, относящиеся к категории «умеренно опасные», допускается использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

С точки зрения агрохимических характеристик почва участка изысканий не пригодна для проведения рекультивации в виду содержания камней и строительного мусора (Согласно п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84).

Полученные при измерениях фактические эквивалентные и максимальные уровни звука соответствуют установленным нормативным требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Обследованная территория по радиационным факторам экологического риска не представляет опасности для строительства. Измеренные показатели гамма-излучения не превышают допустимых уровней установленных СанПиН 2.6.1.2523-09 и СП 2.6.1.2612-10.

На территории участка изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее Комитет) не располагает. Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального Закона от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - №73-ФЗ) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 №73-ФЗ;

- представить в Комитет документацию, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения на рассматриваемой территории выявленных объектов археологического наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и

представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию мероприятий указанных в согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности обнаруженных объектов культурного наследия.

На территории участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения.

Участок проектирования расположен вне границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, охранных зон поверхностных водных объектов, санитарно-защитных зон промышленных и иных объектов, санитарных разрывов автостоянок, гаражей, автомагистралей, линий электропередач и т.п., санитарно-защитных зон скотомогильников, кладбищ и мест складирования отходов.

Кроме того, согласно материалам публичной кадастровой карты участок изысканий расположен в пределах зон ограничения застройки по азимуту 0-360град от башни филиала РТРС «РТПЦ Республики Татарстан» (по адресу: РТ, г.Казань, ул.Можайского, д.6) на высоте от 67,39м над уровнем земли на расстоянии от 410м до 728,6м и на высоте от 43,06м над уровнем земли на расстоянии от 229,28м до 410м, а также в пределах приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское), а также в пределах его 3 и 4 подзон.

В пределах территории инженерно-экологических изысканий предусмотренные техническим заданием работы могут быть реализованы с учетом необходимых ограничений хозяйственной деятельности и выполнения требований по охране окружающей среды.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- В технический отчет добавлены недостающие даты, подписи и печати;
- В текстовую часть технического отчета в раздел «Общие сведения» добавлены сведения о виде градостроительной деятельности, этапах выполнения инженерных изысканий, идентификационные сведения об объекте, сведения о заказчике работ, сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости;
- В текстовую часть технического отчета в раздел «Краткая физико-географическая характеристика участка работ» добавлены сведения о гидрографии и почве, а также информация о развитии опасных природных процессов и техногенных воздействий;
- Подробно расписана методика создания планово-высотного обоснования;
- Добавлена информация о средних погрешностях при проведении топографической съемки ситуации и рельефа, съемки подземных коммуникаций и составлении топографических планов;

- Откорректирована картограмма топографо-геодезической изученности;
- В приложения к техническому отчету добавлены согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	384-2 ПЗ.pdf	pdf	29215f88	384-2/22.ПЗ от 22.06.2022 Пояснительная записка
	384-2 ПЗ.pdf.sig	sig	6eae1d5b	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	384-2 СПОЗУ.pdf	pdf	66893c0a	384-2/22.СПОЗУ от 22.06.2022 Схема планировочной организации земельного участка
	384-2 СПОЗУ.pdf.sig	sig	a6a6cc8b	
Архитектурные решения				
1	384-2 1А АР.pdf	pdf	a44ca483	384-2/22-1А.АР от 22.06.2022 Архитектурные решения Жилой дом №1А
	384-2 1А АР.pdf.sig	sig	269c5bfd	
2	384-2 1В АР.pdf	pdf	729dec87	384-2/22-1В.АР от 22.06.2022 Архитектурные решения Жилой дом №1В
	384-2 1В АР.pdf.sig	sig	35db94f2	
3	384-2 АР Паркинг.pdf	pdf	59d9eb3b	384-2/22.АР от 22.06.2022 Архитектурные решения Паркинг
	384-2 АР Паркинг.pdf.sig	sig	fb06d5b	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	384-2 1А КР.pdf	pdf	c603b630	384-2/22-1А.КР от 22.06.2022 Конструктивные решения Жилой дом №1А
	384-2 1А КР.pdf.sig	sig	4f237333	
2	384-2 1В.КР.pdf	pdf	9cfc8466	384-2/22-1В.КР от 22.06.2022 Конструктивные решения Жилой дом №1В
	384-2 1В.КР.pdf.sig	sig	7cd74dc0	
3	384-2 КР_паркинг.pdf	pdf	4b13b013	384-2/22.КР от 22.06.2022 Конструктивные решения Паркинг
	384-2 КР_паркинг.pdf.sig	sig	783c4338	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				

Система электроснабжения				
1	384-2 ЭС.pdf	pdf	674cdf35	384-2/22.ЭС от 22.06.2022 Наружные сети электроснабжения
	384-2 ЭС.pdf.sig	sig	1bfb69b2	
2	384-2 ЭН.pdf	pdf	6569a9a6	384-2/22.ЭН от 22.06.2022 Сети наружного освещения
	384-2 ЭН.pdf.sig	sig	05520390	
3	384-2 1А ЭОМ1.pdf	pdf	c37372c4	384-2/22-1А.ЭОМ1 от 22.06.2022 Внутренние сети электроснабжения Жилой дом №1А Текстовая часть к домам №1А, №1В, паркингу, разделам ЭС, ЭН
	384-2 1А ЭОМ1.pdf.sig	sig	fc66b2d5	
4	384-2 1А ЭОМ2.pdf	pdf	38782007	384-2/22-1А.ЭОМ2 от 22.06.2022 Внутренние сети электроснабжения Жилой дом №1А Встроенные нежилые помещения
	384-2 1А ЭОМ2.pdf.sig	sig	89cf21ad	
5	384-2 ЭОМпарк.pdf	pdf	ac927b4a	384-2/22.ЭОМ от 22.06.2022 Внутренние сети электроснабжения Паркинг
	384-2 ЭОМпарк.pdf.sig	sig	38751b7a	
Система водоснабжения				
1	384-2 НВ.pdf	pdf	7a8545fa	384-2/22.НВ от 22.06.2022 Наружные сети водоснабжения
	384-2 НВ.pdf.sig	sig	89aad225	
2	384-2 1А ВВ.pdf	pdf	39ba7f13	384-2/22-1А.ВВ от 22.06.2022 Внутренние сети водоснабжения Жилой дом №1А
	384-2 1А ВВ.pdf.sig	sig	7e7ab353	
3	384-2 1В ВВ.pdf	pdf	8ed1ed19	384-2/22-1В.ВВ от 22.06.2022 Внутренние сети водоснабжения Жилой дом №1В
	384-2 1В ВВ.pdf.sig	sig	3235bfb6	
4	384-2 ВКп.pdf	pdf	20c313e9	384-2/22.ВК от 22.06.2022 Внутренние сети водоснабжения и канализации Паркинг
	384-2 ВКп.pdf.sig	sig	4c8c3118	
Система водоотведения				
1	384-2 НК.pdf	pdf	394dbe43	384-2/22.НК от 22.06.2022 Наружные сети канализации
	384-2 НК.pdf.sig	sig	42c23e13	
2	384-2 1А ВК.pdf	pdf	5c928a57	384-2/22-1А.ВК от 22.06.2022 Внутренние сети канализации Жилой дом №1А
	384-2 1А ВК.pdf.sig	sig	51ec5256	
3	384-2 1В ВК.pdf	pdf	57309f14	384-2/22-1В.ВК от 22.06.2022 Внутренние сети канализации Жилой дом №1В
	384-2 1В ВК.pdf.sig	sig	0ac95790	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	384-2 1А ОВ.pdf	pdf	3ceeb0d7	

	384-2 1А ОВ.pdf.sig	sig	16c7248d	384-2/22-1А.ОВ от 22.06.2022 Отопление и вентиляция Жилой дом №1А
2	384-2 1В ОВ.pdf	pdf	f48909b2	384-2/22-1В.ОВ от 22.06.2022 Отопление и вентиляция Жилой дом №1В
	384-2 1В ОВ.pdf.sig	sig	73ceff0f	
3	384-2 парк ОВ.pdf	pdf	0a2b927a	384-2/22.ОВ от 22.06.2022 Отопление и вентиляция Паркинг
	384-2 парк ОВ.pdf.sig	sig	fcc76c8a	
Сети связи				
1	384-2 1А ССВ.pdf	pdf	6f33b0ec	384-2/22-1А.ССВ от 22.06.2022 Внутренние сети связи Жилой дом №1А
	384-2 1А ССВ.pdf.sig	sig	e6f814a6	
2	384-2 1А АВК.pdf	pdf	ba1b43f6	384-2/22-1А.АВК от 22.06.2022 Автоматика дренажных насосов Жилой дом №1А
	384-2 1А АВК.pdf.sig	sig	6ba9a2ce	
3	384-2 1А АОВ.pdf	pdf	971be615	384-2/22-1А.АОВ от 22.06.2022 Автоматика теплового узла Жилой дом №1А
	384-2 1А АОВ.pdf.sig	sig	2e65f00b	
4	384-2 1А ПС.pdf	pdf	7fc37cd6	384-2/22-1А.ПС от 22.06.2022 Пожарная сигнализация Жилой дом №1А
	384-2 1А ПС.pdf.sig	sig	bd99794e	
5	384-2 1В ССВ.pdf	pdf	bff90285	384-2/22-1В.ССВ от 22.06.2022 Внутренние сети связи Жилой дом №1В
	384-2 1В ССВ.pdf.sig	sig	3d1ccc6e	
6	384-2 1В АВК.pdf	pdf	605e3a72	384-2/22-1В.АВК от 22.06.2022 Автоматика дренажных насосов Жилой дом №1В
	384-2 1В АВК.pdf.sig	sig	56cf85d1	
7	394-2 1В АОВ.pdf	pdf	6a042f9c	384-2/22-1В.АОВ от 22.06.2022 Автоматика теплового узла Жилой дом №1В
	394-2 1В АОВ.pdf.sig	sig	82b93a28	
8	384-2 1В ПС.pdf	pdf	4040c136	384-2/22-1В.ПС от 22.06.2022 Пожарная сигнализация Жилой дом №1В
	384-2 1В ПС.pdf.sig	sig	23d792e2	
9	384-2 ССВ, ПСпарк.pdf	pdf	bee513f9	384-2/22.ССВ,ПС от 22.06.2022 Слаботочные сети. Пожарная сигнализация Паркинг
	384-2 ССВ, ПСпарк.pdf.sig	sig	1c8f9966	
10	384-2 АДУ.pdf	pdf	6c515b15	384-2/22.АДУ от 22.06.2022 Автоматика дымоудаления Паркинг
	384-2 АДУ.pdf.sig	sig	b985fe9c	
11	384-2 АПТп.pdf	pdf	b874d271	384-2/22.АПТ от 22.06.2022 Автоматическое пожаротушение Паркинг
	384-2 АПТп.pdf.sig	sig	dc55ec7d	
Проект организации строительства				

1	384-2 ПОС.pdf	pdf	931ddae1	384-2/22.ПОС от 22.06.2022 Проект организации строительства
	384-2 ПОС.pdf.sig	sig	63a930f6	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	ПМООС - жд №1 и 3 с паркингом ул.Маршрутная (1).pdf	pdf	68804a7d	384-2/22-ООС от 22.06.2022 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	ПМООС - жд №1 и 3 с паркингом ул.Маршрутная (1).pdf.sig	sig	c2a48b0f	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	384-2 МОПБ.pdf	pdf	76cbb05b	384-2/22.МОПБ от 22.06.2022 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	384-2 МОПБ.pdf.sig	sig	496a176a	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	384-2 МОДИ.pdf	pdf	157c3e60	384-2/22.МОДИ от 22.06.2022 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	384-2 МОДИ.pdf.sig	sig	d8f37256	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	384-2 1А ЭЭ.pdf	pdf	9c6a13ba	384-2/22-1А.ЭЭ от 22.06.2022 Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности здания Жилой дом №1А
	384-2 1А ЭЭ.pdf.sig	sig	00c71d89	
2	384-2 1В ЭЭ.pdf	pdf	65ba093d	384-2/22-1В.ЭЭ от 22.06.2022 Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности здания Жилой дом №1В
	384-2 1В ЭЭ.pdf.sig	sig	0f30f904	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	384-2 ТБЭО.pdf	pdf	9400d4b1	384-2/22.ТБЭО от 22.06.2022 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	384-2 ТБЭО.pdf.sig	sig	ba2ea9ba	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий, и соблюдением требований технических условий.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Участок площадью 13837 кв.м расположен в Кировском районе г. Казани. Кадастровый номер участка №16:50:000000:29815. Вид разрешенного использования земельного участка и объектов капитального строительства в соответствии с зоной Ж4-зона многоэтажной жилой застройки до 10 этажей. В настоящее время участок свободен от застройки. Рельеф участка имеет значительный перепад отметок в северном направлении от 66,95 до 77,40 м. С северной стороны участок граничит с незастроенным участком. С западной стороны располагается существующий 5-ти этажный жилой дом, с южной стороны местный проезд и существующий 9-ти этажный жилой дом и с восточной стороны в части участка ул. Самарская и сущ. Детский сад №351.

Земельный участок частично входит в охранные зоны объектов электросетевого хозяйства, частично входит в охранные зоны газораспределительных сетей.

Земельный участок полностью расположен или частично расположен в границах зоны особыми условиями использования территории Приаэродромная территория: Аэродром экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское). Приказ Минпромторга РФ от 24.06.2021 №2293 "Об установлении приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское)".

В пределах границ отведенного участка запроектирована жилая застройка состоящая из: жилых домов №1А и №1В, дворовое благоустройство, парковки маломобильных групп населения (МГН) и подземный паркинг.

Для мусорных контейнеров жилого дома предусмотрена мусоросборная площадка на 5 контейнеров в южной части участка рядом с въездной рампой подземного паркинга.

Санитарный разрыв от вентиляционных шахт и въезда-выезда подземного паркинга составляет 15м, в проекте вентиляционные шахты выведены выше парапета жилых домов и на расстоянии более 15 от жилых домов и дворовых площадок отдыха, спортивных и детских как и въезд-выезд.

Расстояния от жилого дома 1 А до близ расположенных границ участка равно: 3.6 и 19м, расстояния от жилого дома 1В до близ расположенных границ участка равно:12.6, 12.7 и 14.5м, что превышает разрешенные расстояния от границы участка по градостроительному плану земельного участка до жилой застройки в 3, 8 и 10м. Минимальные расстояния до здания и сооружений на соседних земельных участках: с юга -19,82м от торца 1А до 9 этажного жилого дома, с запада - 50,7м до 9 этажного жилого дома, с востока - 37,8м до 5 этажного жилого дома, с севера - 77,7м до 2 этажного жилого дома, близ расположенные 2 этажные дома являются расселенными под снос. Расстояние окон жилых домов до: детских площадок более 12 м, спортивных площадок более 10м (отсутствуют площадки с повышенным уровнем шума) площадок отдыха более 10м. Хозяйственная площадка Х1,2 предназначена для сушки белья от которой расстояние не нормируется.

На поверхности участка предусмотрены парковочные машино-места, места постоянного хранения в количестве 6 машиномест для МГН группы М4 на расстоянии от окон жилых домов более 10 м, а также гостевые парковочные места от которых расстояние не нормируется.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Площадь. кв.м.	% относи- тельно всей площ. участка
1	Площадь участка в границах отвода	13 837,0	100
2	Площадь участка в границах благоустройства	15 472,39	
3	Площадь застройки в т.ч.: ж.д.1А - 1314,94 кв.м ж.д.1В - 1197,03 кв.м. подземный паркинг - 291,43 кв.м. БКТП - 25,0 кв.м.	2828,40	20,44
4	Площадь асфальтового покрытия проездов и автостоянок	3442,84	24,88
5	Площадь асфальтового покрытия тротуаров и отмосток	903,12	6,52
6	ЛГС/Резинов.-детские игровые, площадки отдыха и спорта, Х-1,2,3	1601,91	11,57
7	Площадь озеленения	5063,73	36,59
8	Площадь асфальтового покрытия проездов и автостоянок за границей участка	768,05	
9	Площадь асфальтового покрытия тротуаров за границей участка	218,54	

10	Площадь озеленения за границей участка	648,80	
----	--	--------	--

Отвод дождевых и талых вод с территории проектируемого жилого комплекса выполняется в существующую ливневую канализацию. Вертикальная планировка решена с уклоном к ливнеприемникам расположенным на лотках проектируемых местных проездов.

Проектом предусмотрено полное благоустройство территории, отведенной под строительство жилых домов. На дворовой территории организована общественная зона с озеленением, детской площадкой, спортивной площадкой и площадкой отдыха с покрытием из песчано-гравийной смеси мелкой фракции, брусчатых и прорезиненных поверхностей. Покрытие хозяйственных площадок из ПГС и асфальтобетона.

Озеленение территории выполнено с устройством газонов, посадкой кустарников и деревьев.

Размещение детской площадки на дворовой территории и ее конфигурация выполнены с условием обеспечения ее нормативной инсоляции не менее 2,5 часов, а также ее санитарного разрыва от парковочных мест. На дворовой и прилегающей территории предусмотрено наружное освещение в соответствии с СанПиН 2.1.1.2645-10 прил.1

Над основным входом в жилой дом установлены светильники, обеспечивающие на площадке входа освещенность не менее 6 лк, для горизонтальной поверхности и не менее 10 лк, для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола.

К территории жилого дома подъезд осуществляется по существующим городским улицам Маршрутная (западной стороны) и Телецентра (с северной стороны) и местному проезду от ул.Маршрутная (с южной стороны). Ширина внутриквартальных проездов 4,2- 6,0м. Ширина тротуаров 1,0-:- 1,5м. Радиусы закруглений кривых на примыкание проездов 5,0-:-6,0м.

Въезд в подземный паркинг осуществляется с местного проезда от ул.Маршрутной с южной стороны участка, также с этого проезда осуществляется основной подъезд к жилым домам транспорта и пожарных машин, далее проезд пожарных машин осуществляется по проездам вдоль домов по участку, также организован один подъезд к домам с восточной стороны с ул.Самарской.

Пешеходная доступность до участка осуществляется по тротуарам вдоль местного проезда от ул.Маршрутной с южной стороны участка, и по тротуарам от ул.Самарская с восточной стороны, далее по участку по организованным тротуарам вдоль жилых домов и между дворовыми площадками.

Количество парковочных мест на весь жилой комплекс по проекту:
общее количество парковочных мест — 195 машиномест,
из них для МГН — 22 машиномест, в том числе 11 машиномест для инвалидов колясочников.

Расположение парковочных мест на территории: На поверхности земли в границах земельного участка -28 машиномест: 22 машиноместа гостевые, в том числе 5 машиномест для автомобилей МГН группы М4(колясочники);

- 6 м/м для постоянного хранения МГН для группы М4 (колясочники).
В подземном паркинге №2 по генеральному плану - 167 машиномест, из них 11 машиномест для МГН группы М1-М3.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Жилой дом 1А

Здание состоит из 4-х секций -4 рядовые секции, с размерами в осях по длинным сторонам - 82,52м x 14,10м. Высота здания от планировочной отметки пожарного проезда в наивысшей точке до низа окна квартиры 9-го этажа составляет 25,30м. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки равной 69,35. Высота жилых этажей 3,0м (1-9эт.) и 3,6м (1-й эт. офисной части) (от пола до пола). Кровля плоская, рулонная с внутренним водостоком.

Функционально здание разделено на четыре зоны: жилая; офисная (1 эт. в осях 5-6, Б-Г); вспомогательная (техподполье); вспомогательная (технический чердак).

Входные группы в подъезды жилой части обращены к дворовой территории и предусмотрены с одинарным тамбуром. Для маломобильных групп населения предусмотрены наружные пандусы, примыкающий к крыльцам или минимальные перепады с уровня земли до входной площадки.

На отметке -2,200 техподполье, где расположены водомерный узел, узел учета тепла, ИТП, узел регулирования воды, а также разводка инженерных коммуникаций. Из техподполья имеются отдельные выходы, которые не сообщаются с лестничной клеткой жилой части здания и устроены в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 и СП 1.13130.2020.

Электрощитовые №1 и №2 размещены в пристроенной части к первому этажу в осях 2-3, А-В и 4-5, А-В, комната уборочного инвентаря размещена в подъезде на 1-м этаже в осях 2-3, А-В.

Вертикальное перемещение в каждой секции между этажами осуществляется посредством лестничной клетки типа Л1, а так же одного пассажирского лифта Q=630 с глубиной кабины не менее 2100мм для возможности транспортирования человека на носилках. Лифтовый холл имеет размеры 2,74м x 1,95м. Организация пожаробезопасной зоны для МГН по 4 типу - с выделением места в лестнично-лифтовом блоке возле лифта, габариты пожаробезопасной зоны 1,4x1,4м и размещена таким образом чтобы остался нормативный проход для эвакуации на лестницу не менее 1,2 м. Выход с лестниц выполняется непосредственно наружу. Ширина внеквартирных коридоров не менее 1.4 м. Ширина лестничного марша не менее 1,05 м с уклоном не более 1:1,75. Расстояние между маршами не менее 100 мм.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, помещения кухонь, передних (прихожих), ванных, уборных.

Помещения офиса функционально имеют рабочие кабинеты, санузлы, коридор и тамбур при входе отделенный от коридора светопрозрачной перегородкой с алюминиевой остекленной дверью ДАВ21-15, стеклянное заполнение перегородки и двери выполнено из закаленного стекла.

Технико-экономические показатели жилого дома 1А

Площадь застройки 1314,94 м²

Площадь жилого здания 8458,64 м²

Жилая площадь 3031,10 м²

Общая площадь квартир без летних помещений 5573,10 м²

Общая площадь квартир с летними помещениями ($k=0.3k=0.5$) 5758,10 м²

Количество квартир 129 шт.

однокомнатных 63 шт

двухкомнатных 63 шт

трехкомнатных 3 шт.

Общая площадь офисов 87,75 м²

Площадь помещений офисов 81,80 м²

Этажность 8-9 эт

Строительный объем здания общий 36835,86 м³

в т.ч. ниже отм.0.000 2710,77 м³

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости II

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Класс функциональной пожарной опасности

для жилого дома Ф 1.3

для офисов Ф 1.4

Основными архитектурно-планировочными и объемно-пространственными решениями, направленными на энергосбережение, явились:

- выбор оптимальной формы зданий, характеризующейся пониженным коэффициентом компактности и обеспечивающей минимальные теплопотери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период года;

- выбор оптимальной ориентации зданий по сторонам света с учетом господствующего направления ветра в зимний период с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здания и его тепловой баланс;

- сокращение площади наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра наружных стен за счет отказа от изрезанности фасадов, выступов, западов и т. п. «архитектурных проемов»;

- установка доводчиков входных дверей;

- максимальное использование естественного освещения помещений для снижения затрат электрической энергии.

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности менее 0,039 Вт/м. град С;

- входные двери в здание - оснащены дверными доводчиками.

Для отделки фасада предусматривается керамический лицевой декоративный кирпич ГОСТ 530-2012, а также композитные панели типа «Алюкобонд» цвета: см ЦРФ. Также конструкции витражей лоджий окрашенные в заводских условиях, цвет: RAL 7042. Оконные переплеты из ПВХ профилей цвет: RAL 7042

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения:

Внутренняя отделка квартир — с «черновой» отделкой (по заданию на проектирование),

Внутренняя отделка офисных помещений 1 -го этажа - «черновая» отделка: потолки - затирка швов, стены – цементно-песчаная штукатурка, полы - пескобетон по сухой технологии.

Внутренняя отделка мест общего пользования (холлов, коридоров, лестничных клеток):

- стены - штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской;

Утеплитель тамбуров- жесткие минераловатные плиты толщиной 100 мм.

Внутренняя поверхность стен отделяется по утеплителю штукатуркой по сетке с дальнейшей окраской водоэмульсионной краской, полы - керамогранитная плитка; потолки - затирка с покраской водоэмульсионной краской;

Внутренняя отделка помещений уборочного инвентаря: стены - штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской; пол - керамогранитная плитка; потолок - затирка с покраской водоэмульсионной краской.

Технические помещения техподполья, чердака и 1-го этажа: стены - штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской, пол - в технических помещениях техподполья: бетон кл.В 15; на 1-м этаже в электрощитовых: керамическая плитка ГОСТ 6141-82; на чердаке: цементно-песчаный раствор М100 с железнением поверхности с последующей окраской за 2 раза светлых тонов, потолок - затирка с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Ориентация жилых помещений предусматривает нормативную инсоляцию всех квартир не менее 2,0 часа непрерывной инсоляции в одно, двух и трех комнатных квартирах не менее чем в одной из жилых комнат. Естественное освещение имеют все жилые комнаты, кухни, лестничные клетки. Отношение площади световых проемов к площади пола не превышает 1:5,5.

Стены между квартирами, между помещениями квартир, лестничными клетками и коридорами запроектированы толщиной 230мм из силикатного кирпича двойные с зазором, заполнение зазора минвата ТЕХНОАКУСТИК, б=50мм. Для создания акустического комфорта в помещениях предусмотрено шумозащитное заполнение проемов окон (двухкамерные стеклопакеты, имеющие в притворе два контура уплотняющих прокладок. В конструкции полов жилых и общественных помещений применяется звукоизолирующий материал «Фибриол» (или аналог).

Входные двери квартир, со звукоизоляционным слоем внутри полотна, запроектированы с порогом и уплотнительными прокладками в притворах. Стыки между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями запроектированы таким образом, что в них при строительстве и в процессе эксплуатации здания не возникнут сквозные трещины, щели и не плотности. Трубы водяного

отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей. Стены лифтовых шахт не примыкают к стенам жилых комнат. Вентиляционное оборудование, насосные, ИТП и водомерный узел располагаются в технических помещениях, расположенных отдаленно от помещений с постоянным пребыванием людей, а также жилых помещений. Установки приточных и вытяжных систем оборудуются шумоглушителями. Соединение вентиляторов с воздуховодами производится при помощи гибких вставок и быстросъемных муфт с резиновой прокладкой, служащей для гашения вибрации и шума.

Жилой дом 1В

Здание состоит из 3-х секций -2 рядовые секции и одна угловая секция, с размерами в осях по длинным сторонам - 82,52м x 14,10м. Высота здания от планировочной отметки пожарного проезда в наивысшей точке до низа окна квартиры 9-го этажа составляет 24,90м. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки равной 69,35. Высота жилых этажей 3,0м(1-9эт.). Кровля плоская, рулонная с внутренним водостоком.

Функционально здание разделено на три зоны: жилая; вспомогательная (техподполье); вспомогательная (технический чердак).

Входные группы в подъезды жилой части обращены к дворовой территории и предусмотрены с одинарным тамбуром. Для маломобильных групп населения предусмотрены наружные пандусы, примыкающие к крыльцам или минимальные перепады с уровня земли до входной площадки.

На отметке -2,200 техподполье, где расположены водомерный узел, узел учета тепла, ИТП, узел регулирования воды, а также разводка инженерных коммуникаций. Из техподполья имеются отдельные выходы, которые не сообщаются с лестничной клеткой жилой части здания.

Электрощитовая размещена в пристроенной части к первому этажу в осях 12, А, комната уборочного инвентаря размещена в подъезде на 1-м этаже в осях 12, А-Б.

Вертикальное перемещение в каждой секции между этажами осуществляется посредством лестничной клетки типа Л1, а так же одного пассажирского лифта Q=630 с глубиной кабины не менее 2100мм для возможности транспортирования человека на носилках. Выход с лестниц выполняется непосредственно наружу. Лифтовый холл имеет размеры 2,74м x 1,95м. Организация пожаробезопасной зоны для МГН по 4 типу(СП 1.13130.2020 п. 9.2.1) - с выделением места в лестнично-лифтовом блоке возле лифта, габариты пожаробезопасной зоны 1,4x1,4м и размещена таким образом чтобы остался нормативный проход для эвакуации на лестницу не менее 1,2 м.

Ширина внеквартирных коридоров не менее 1.4 м. Ширина лестничного марша не менее 1,05 м с уклоном не более 1:1,75. Расстояние между маршами не менее 100 мм.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, помещения кухонь, передних (прихожих), ванных, уборных.

Технико-экономические показатели жилого дома 1В

Площадь застройки 1197,03 м²

Площадь жилого здания 8366 м²

Жилая площадь 3164,59 м²

Общая площадь квартир без летних помещений 5882,39 м²

Общая площадь квартир с летними помещениями ($k=0.3k=0.5$) 6046,92 м²

Количество квартир 124 шт

Однокомнатных 61 шт

двухкомнатных 52 шт

трехкомнатных 11 шт

Этажность 9 эт

Строительный объем здания общий 36110,0 м³

в т.ч. ниже отм. 0.000 2530,0 м³

Характеристика здания

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости II

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Класс функциональной пожарной опасности для жилого дома Ф 1.3

Основными архитектурно-планировочными и объемно-пространственными решениями, направленными на энергосбережение, явились:

-выбор оптимальной формы зданий, характеризующейся пониженным коэффициентом компактности и обеспечивающей минимальные теплопотери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период года;

-выбор оптимальной ориентации зданий по сторонам света с учетом господствующего направления ветра в зимний период с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здания и его тепловой баланс;

-сокращение площади наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра наружных стен за счет отказа от изрезанности фасадов, выступов, западов и т. п. «архитектурных проемов»;

-установка доводчиков входных дверей;

-максимальное использование естественного освещения помещений для снижения затрат электрической энергии.

-в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности менее 0,039 Вт/м. град С;

- входные двери в здание - оснащены дверными доводчиками.

Для отделки фасада предусмотрен керамический лицевой декоративный кирпич ГОСТ 530-2012, а также композитные панели типа «Алюкобонд». Конструкции витражей лоджий окрашенные в заводских условиях цвет RAL 7042. Оконные переплеты из ПВХ профилей цвет RAL 7042

Описание проектных решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения:

- внутренняя отделка квартир — с «черновой» отделкой (по заданию на проектирование),

- внутренняя отделка мест общего пользования (холлов, коридоров, лестничных клеток):

- стены - штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской;

Утеплитель тамбуров- жесткие минераловатные плиты толщиной 100 мм. Внутренняя поверхность стен отделяется по утеплителю штукатуркой по сетке с дальнейшей окраской водоэмульсионной краской, полы - керамогранитная плитка; потолки - затирка с покраской водоэмульсионной краской.

Внутренняя отделка помещений уборочного инвентаря: стены - штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской; пол - керамогранитная плитка; потолок - затирка с покраской водоэмульсионной краской.

Технические помещения техподполья, чердака и 1-го этажа: стены - штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Пол - в технических помещениях техподполья: бетон кл.В 15; на 1-м этаже в электрощитовых: керамическая плитка ГОСТ 6141-82; на чердаке: цементно-песчаный раствор М100 с железнением по-верхности с последующей окраской за 2 раза светлых тонов, потолок - затирка с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Ориентация жилых помещений дает нормативную инсоляцию всех квартир не менее 2,0 часа непрерывной инсоляции в одно, двух и трех комнатных квартирах не менее чем в одной из жилых комнат. Естественное освещение имеют все жилые комнаты, кухни, лестничные клетки. Отношение площади световых проемов к площади пола не превышает 1:5,5. Эти помещения обеспечены проветриванием через форточки, фрамуги или за счет устройства микропроветривания в конструкциях остекления.

Стены между квартирами, между помещениями квартир, лестничными клетками и коридорами запроектированы толщиной 230мм из силикатного кирпича двойные с за-зором, заполнение зазора минвата ТЕХНОАКУСТИК б=50мм. Индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ. Для создания акустического комфорта в помещениях предусмотрено шумозащитное заполнение проемов окон (двухкамерные стеклопакеты, имеющие в притворе два контура уплотняющих прокладок.). В конструкции полов жилых и общественных помещений применяется звукоизолирующий материал «Фибиол» (или аналог).

Внутренние перегородки из кирпича проектируются в санузлах квартир с заполнением швов на всю толщину (без пустот) и оштукатуренными с двух сторон безусадочным раствором. Входные двери квартир, со звукоизоляционным слоем внутри полотна, запроектированы с порогом и уплотнительными прокладками в притворах.

Трубы водяного отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без об-разования сквозных щелей. Стены лифтовых шахт не примыкают к стенам жилых комнат. Вентиляционное оборудование, насосные, ИТП и водомерный узел

располагаются в технических помещениях, расположенных отдаленно от помещений с постоянным пребыванием людей, а также жилых помещений. Установки приточных и вытяжных систем оборудуются шумоглушителями. Соединение вентиляторов с воздуховодами производится при помощи гибких вставок и быстросъемных муфт с резиновой прокладкой, служащей для гашения вибрации и шума.

Подземная автостоянка

Проектом на территории помимо жилых домов предусмотрена подземная одноуровневая парковка на 167 парковочных мест под дворовым благоустройством. Въезд-выезд из парковки осуществляется по двухпутной закрытой рампе имеющей по одной въездной и выездной полосы, продольный уклон рампы не более 18%, рампа не изолированная и относится к примыкающему к ней пожарному отсеку, в верхней части рампы на въезде-выезде имеются секционные ворота исключая попадание атмосферных осадков внутрь рампы.

Паркинг является полностью подземным, не размещаемым под жилыми домами. Габариты паркинга в плане в осях по длинным сторонам равны 104,582 x 93,6 м. Высота этажа 3,3м (от пола до потолка). Ширина лестничных маршей не менее 1,0м. Планировочно паркинг имеет одну въездную-выездную рампу в две полосы, разделен на 3 пожарных отсека по площади не превышающими 3000кв.м., каждый пожарный отсек в местах проезда в смежный отсек имеет опускающиеся подъемно-секционные ворота ВП-1 (ЕІ-60), также для связи между пожарными отсеками вблизи ворот имеются противопожарные двери ДМ21-14Л (ЕІ-60). Каждый пожарный отсек имеет не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов ведущих на лестницы выводящих на поверхность паркинга (на дворовое благоустройство), либо в смежный пожарный отсек имеющий не менее двух эвакуационных выходов наружу. Расстояния от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода при расположении между эвакуационными выходами не более 40м, в тупиковой части не более 20м.

Двери эвакуационных выходов из помещения паркинга противопожарные ЕІ-60 с доводчиками закрывания. Ворота между отсеками имеют автоматические устройства закрывания при пожаре.

Характеристика здания

Класс ответственности здания - II

Степень огнестойкости - I

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности
для паркинга -Ф 5.2

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки равной 64,45м.

Функционально здание разделено на одну зону: общественная.

Здание имеет пять рассредоточенных выхода на поверхность через лестницы на дворовое пространство расположенное на кровле паркинга. В паркинге также располагаются: помещение охраны, санузел, кладовая

пожарного инвентаря; а также технические помещения: водомерный узел, насосная, электрощитовая.

На кровле размещается дворовое благоустройство, отвод воды по внутреннему водостоку через паркинг.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 291,43 кв.м.

Общая площадь здания 5979,39 кв.м.

Площадь помещений здания 5939,69 кв.м.

Количество машиномест 167 шт.

Количество этажей 1

Строительный объем здания общий 21927,77 куб.м.

Фасад паркинга окрашивается атмосферостойкой краской цвета RAL 1001. Оконные переплеты здания из ПВХ профилей с ламинацией серого цвета. Подъемно секционные ворота паркинга окрашены в заводских условиях, цвет: светло-серый

Внутренняя отделка мест общего пользования (помещения парковки автомобилей, лестничных клеток):

- стены - затирка швов с последующей окраской водоэмульсионной краской (в лестничных клетках), затирка бетонной поверхности (в помещениях парковки);

- полы - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью (в лестничных клетках), мелкозернистый асфальтобетон (в помещениях парковки);

- потолки - затирка бетонной поверхности (помещения парковки), затирка с покраской водоэмульсионной краской (в лестничных клетках).

Внутренняя отделка мокрых помещений (санузлы):

- стены - затирка швов с последующей окраской водоэмульсионной краской

- пол - керамогранитная плитка; потолок - известковая побелка.

Внутренняя отделка помещения охраны, кладовая пожарного инвентаря:

- стены - затирка швов с последующей окраской водоэмульсионной краской;

- пол - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; потолок - известковая побелка.

Технические помещения 1-го этажа:

- стены - затирка швов с последующей окраской водоэмульсионной краской

- пол - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью; потолок - известковая побелка.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна в наружных ограждающих конструкциях (стенах).

На объекте имеются выходы на поверхность паркинга имеющее дворовое пространство и помещение охраны с санузлом и для обеспечения по звуко и вибро защите применяются следующие мероприятия:

- входные двери квартир, со звукоизоляционным слоем внутри полотна, запроектированы с порогом и уплотнительными прокладками в притворах,

- стыки между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями запроектированы таким образом, что в них при строительстве и в процессе эксплуатации здания не возникнут сквозные трещины, щели и не плотности,
- вентиляционное оборудование, насосные и котельная располагаются в технических помещениях, расположенных отдаленно от помещений с постоянным пребыванием людей,
- установки приточных и вытяжных систем оборудуются шумоглушителями.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Жилой дом №1А

Проектируемое здание расположено по ул. Маршрутной г. Казани. С южной стороны от торца дома на расстоянии 21 м расположен 9 этажный жилой дом, с восточной стороны на расстоянии 72 м расположен детский сад и на расстоянии 50 м – 9 этажный жилой дом.

Согласно таблице 1 ГОСТ27751-2014 «НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОСНОВАНИЙ» срок эксплуатации здания и их частей составляет не менее 50 лет;

Объемно планировочные решения приняты в соответствии с архитектурным заданием. Здание жилого дома скомпоновано из 4 блок секций. Здание состоит из двух температурных блоков. Размер температурного блока составляет 41 м.

Здание 8-9 этажное с техподпольем и теплым чердаком.

Каждая жилая секция оборудована лестничной клеткой и грузопассажирским лифтом $Q=1000$ кг; $V=1,0$ м/сек.

Согласно технических условий на строительное проектирование, выданных заказчиком фундаменты приняты вдавливаемые железобетонные сваи по ГОСТ19804-2012.

Расчетные нагрузки, действующие на свайные фундаменты, приняты в соответствии с требованиями СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Несущая способность свай определена по таблицам частных значений предельного сопротивления свай по результатам статического зондирования из отчета и составляет не менее 100 т.

Расчетная нагрузка допускаемая на сваю принята в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011. «Свайные фундаменты» и составляет 70 т. По результатам расчета прогнозируемая максимальная осадка свайного фундамента не более 12 мм. при относительной разности осадок менее 0,001.

Ростверки рассчитаны в соответствии с требованиями СП63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции». Ростверки рассчитаны как многопролетные балки. Армирование ростверка производится пространственными каркасами из арматуры класса А500.

Бетон кл. В25, W6, F75. Ростверк укладывается по подготовке из бетона кл. В7.5, толщиной 10 см.

Стены техподполья запроектированы из бетонных блоков ГОСТ13579-2018 на цементном растворе М100, местные заделки запроектированы из бетона кл. В20.

Наружные стены техподполья с отм. верха блоков до отм. низа плит перекрытий запроектированы из керамического кирпича Кр-р-по250х120х65/1НФ/200/2.0/50 ГОСТ530-2012, на растворе марки М150.

Горизонтальная гидроизоляция запроектирована по верху ростверков из цементно-песчанного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм с добавлением жидкого стекла и в уровне низа плит перекрытия над тех подпольем из 2 слоев гидроизола. Поверхность стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазывается горячим битумом за 2 раза по битумной эмульсии.

По периметру здания по щебеночному основанию запроектирована асфальтовая отмостка шириной 0,75 м с уклоном $i = 0,03$.

Наружные стены выше отм. 0.000 8 этажной части дома и 1 этаж 9 этажной части запроектированы в слоистой кладке.

Внутренний несущий слой принят толщиной 510 мм. из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М200-150/F25-1.8 ГОСТ379-2015.

Средний слой утеплитель из базальтовых плит $\lambda_b \leq 0.0039$ Вт/м0С, $\gamma \geq 65$ кг/м3, $\delta = 70 \times 2$ мм.

Наружный слой толщиной 120 мм. Из керамического кирпича Кр-л-пу250х120х88/1,4НФ/150/1.2/50 ГОСТ530-2012, вывешенный на керамзитобетонные плиты и заанкеренные в несущий слой.

Наружные стены 2-9 этажа 9 этажной части дома запроектированы в системе навесных вентилируемых фасадов.

Внутренний несущий слой принят толщиной 510 мм. из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М200-150/F25-1.8 ГОСТ379-2015.

Средний слой утеплитель из базальтовых плит $\lambda_b \leq 0.0041$ Вт/м0С, $\gamma \geq 100$ кг/м3, $\delta = 70 \times 2$ мм.

Ветрозащитная паропроницаемая пленка.

Несущая подблицовочная металлическая конструкция.

Фасадная композитная плитка.

Внутренние стены запроектированы толщиной 380, 510 мм. из силикатного кирпича СУРПо-М200-150/F25-1.8 ГОСТ379-2015, на цементном растворе марки М100.

Кладка наружных и внутренних стен выполняется в однорядной цепной системе перевязке швов.

Перекрытия запроектированы из сборных железобетонных плит по ГОСТ 26434-2015. Номенклатура плит перекрытий принята согласно тех условий на строительное проектирование, выданных заказчиком.

Лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей и площадок по ГОСТ9818-2015.

Изделия лестниц принята согласно техусловий на строительное проектирование, выданных заказчиком.

Перемышки сборные железобетонные запроектированы по ГОСТ948-2016.

Номенклатура перемычек принята согласно тех условий на строительное проектирование, выданных заказчиком.

Кровля запроектирована рулонной с внутренним водостоком согласно требованиям СП17.13330.2017 и правила производства работ, содержащиеся в СП71.13330.2017, правила техники безопасности СНиП 12-03-2001, а также пособия "Кровли технические требования, правила приемки, проектирование и строительство, методы испытаний АО ЦНИИпромзданий Москва 1997 г.

Пространственная жесткость и устойчивость здания жилого дома обеспечивается системой несущих продольных и поперечных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий. Для совместной работы стен и перекрытий плиты опираются на несущие стены на 120 мм. С анкерровкой, продольные края плит заводятся в поперечные стены не менее 100 мм. Швы между плитами заполняются цементным раствором М200 на всю глубину. Для предупреждения трещинообразования стены имеют конструктивное армирование сетками шагом 600 мм по высоте, на участках стен с напряжением кладки более 70% от расчетной выполнена силовое армирование кладочными сетками из арматуры Ф4ВрI с ячейкой 40x40 (50x50) с шагом 200, 300 мм по высоте кладки. Расчет стен и их отдельных элементов по несущей способности выполнены в соответствии с СП15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции», по расчетным нагрузкам в соответствии с требованиями СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Устраиваются армопояса и укладываются сетки связи в углах и пересечениях стен. Для исключения температурных деформаций устраиваются температурные швы (см. планы). Принятые железобетонные конструкции изготовлены с обеспечением необходимых требований по долговечности, деформации и прочности при перевозке, монтаже и эксплуатации здания без дополнительных мероприятий.

Расчетные значения нагрузок приняты согласно СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» с коэффициентами надежности по нагрузкам $\gamma_f=1.1 \div 1.43$ в зависимости от вида загрузки и коэффициентом надежности по назначению здания равным 1.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Приняты расчетные характеристики материалов согласно СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции»

Жилой дом №1В

Проектируемое здание расположено по ул. Маршрутной г. Казани. С западной стороны на расстоянии 37 м расположен 5 этажный жилой дом, с южной стороны на расстоянии 33 м расположен 9 этажный жилой дом.

Согласно таблице 1 ГОСТ27751-2014 «НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОСНОВАНИЙ» срок эксплуатации здания и их частей составляет не менее 50 лет;

Объемно планировочные решения приняты в соответствии с архитектурным заданием. Здание жилого дома скомпоновано из 3 блок секций. Здание 9 этажное с техподпольем и теплым чердаком. Высота техподполья – 1.8 м., 1 - 9 этажа — 3.0 м., теплого чердака 1.6 м.

Каждая жилая секция оборудована лестничной клеткой и грузопассажирским лифтом $Q=1000$ кг; $V=1,0$ м/сек.

Согласно технических условий на строительное проектирование, выданных заказчиком фундаменты приняты вдавливаемые железобетонные сваи по ГОСТ19804-2012.

Расчетные нагрузки, действующие на свайные фундаменты, приняты в соответствии с требованиями СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Несущая способность свай определена по таблицам частных значений предельного сопротивления свай по результатам статического зондирования и составляет не менее 100 т.

Расчетная нагрузка допускаемая на сваю принята в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011. «Свайные фундаменты» и составляет 70 т. По результатам расчета прогнозируемая максимальная осадка свайного фундамента не более 12 мм. при относительной разности осадок менее 0,001.

Ростверки рассчитаны в соответствии с требованиями СП63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции». Ростверки рассчитаны как многопролетные балки. Армирование ростверка производится пространственными каркасами из арматуры класса А500.

Бетон кл. В25, W6, F75. Ростверк укладывается по подготовке из бетона кл. В7.5, толщиной 10 см.

Стены техподполья запроектированы из бетонных блоков ГОСТ13579-2018 на цементном растворе М100, местные заделки запроектированы из бетона кл. В20.

Наружные стены техподполья с отм. верха блоков до отм. низа плит перекрытий запроектированы из керамического кирпича Кр-р-по250x120x65/1НФ/200/2.0/50 ГОСТ530-2012, на растворе марки М150.

Горизонтальная гидроизоляция запроектирована по верху ростверков из цементно-песчанного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм с добавлением жидкого стекла и в уровне низа плит перекрытия над техподпольем из 2 слоев гидроизола. Поверхность стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазывается горячим битумом за 2 раза по битумной эмульсии.

По периметру здания по щебеночному основанию запроектирована асфальтовая отмостка шириной 0,75 м с уклоном $i = 0,03$. Наружные стены выше отм. 0.000 запроектированы в слоистой кладке.

Внутренний несущий слой принят толщиной 510 мм. из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М200-150/F25-1.8 ГОСТ379-2015.

Средний слой утеплитель из базальтовых плит $\lambda_b \leq 0.0039$ Вт/м 0С, $\gamma \geq 65$ кг/м³, $\delta = 70 \times 2$ мм.

Наружный слой толщиной 120 мм. Из керамического кирпича Кр-л-пу250x120x88/1,4НФ/150/1.2/50 ГОСТ530-2012, ввешенный на керамзитобетонные плиты и заанкеренные в несущий слой.

Фрагменты наружных стен дома запроектированы в системе навесных вентилируемых фасадов.

Внутренний несущий слой принят толщиной 510 мм. из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М200-150/F25-1.8 ГОСТ379-2015.

Средний слой утеплитель из базальтовых плит $\lambda_b \leq 0.0041$ Вт/м 0С, $\gamma \geq 100$ кг/м³, $\delta = 70 \times 2$ мм.

Ветрозащитная паропроницаемая пленка.

Несущая подблицовочная металлическая конструкция.

Фасадная композитная плитка.

Внутренние стены запроектированы толщиной 380, 510 мм. из силикатного кирпича СУРПо-М200-150/F25-1.8 ГОСТ379-2015, на цементном растворе марки М100. Кладка наружных и внутренних стен выполняется в однорядной цепной системе перевязке швов.

Перекрытия запроектированы из сборных железобетонных плит по ГОСТ 26434-2015. Номенклатура плит перекрытий принята согласно тех условий на строительное проектирование, выданных заказчиком.

Лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей и площадок по ГОСТ9818-2015.

Изделия лестниц принята согласно техусловий на строительное проектирование, выданных заказчиком. Перемычки сборные железобетонные запроектированы по ГОСТ948-2016. Номенклатура перемычек принята согласно тех условий на строительное проектирование, выданных заказчиком.

Кровля запроектирована рулонной с внутренним водостоком согласно требованиям СП17.13330.2017 и правила производства работ, содержащиеся в СП71.13330.2017, правила техники безопасности СНиП 12-03-2001, а также пособия "Кровли технические требования, правила приемки, проектирование и строительство, методы испытаний АО ЦНИИпромзданий Москва 1997 г.

Пространственная жесткость и устойчивость здания жилого дома обеспечивается системой несущих продольных и поперечных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий. Для совместной работы стен и перекрытий плиты опираются на несущие стены на 120 мм. С анкерровкой, продольные края плит заводятся в поперечные стены не менее 100 мм. Швы между плитами заполняются цементным раствором М200 на всю глубину. Для предупреждения трещинообразования стены имеют конструктивное армирование сетками шагом 600 мм по высоте, на участках стен с напряжением кладки более 70% от расчетной выполнена силовое армирование кладочными сетками из арматуры Ф4ВрI с ячейкой 40x40 (50x50) с шагом 200, 300 мм по высоте кладки. Расчет стен и их отдельных элементов по несущей способности выполнены в соответствии с СП15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции», по расчетным нагрузкам в соответствии с требованиями СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Устраиваются армопояса и укладываются сетки связи в углах и пересечениях стен. Для исключения температурных деформаций устраиваются температурные швы (см. планы). Принятые железобетонные конструкции изготовлены с обеспечением необходимых требований по долговечности, деформации и прочности при перевозке, монтаже и эксплуатации здания без дополнительных мероприятий.

Расчетные значения нагрузок приняты согласно СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» с коэффициентами надежности по нагрузкам $\gamma_f=1.1 \div 1.43$ в зависимости от вида загрузки и коэффициентом надежности по назначению здания равным 1.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Приняты расчетные характеристики материалов согласно СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции».

Паркинг

Согласно таблице 1 ГОСТ27751-2014 «НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОСНОВАНИЙ» срок эксплуатации здания и их частей составляет не менее 50 лет;

Здание состоит из четырех температурных блоков. Размер температурного блока составляет 35х35 м. Объемно планировочные решения приняты в соответствии с архитектурным заданием.

Согласно технических условий на строительное проектирование, выданных заказчиком фундаменты приняты вдавливаемые железобетонные сваи по ГОСТ19804-2012.

Расчетные нагрузки, действующие на свайные фундаменты, приняты в соответствии с требованиями СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Несущая способность свай определена по таблицам частных значений предельного сопротивления свай по результатам статического зондирования и составляет не менее 100 т.

Расчетная нагрузка допускаемая на сваю принята в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011. «Свайные фундаменты» и составляет 70 т. По результатам расчета прогнозируемая максимальная осадка свайного фундамента не более 12 мм. при относительной разности осадок менее 0,001.

Ростверки рассчитаны в соответствии с требованиями СП63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции». Ростверки монолитные железобетонные из бетона кл. В25, W6, F75 по ГОСТ26633-2015, армированные вязанными каркасами и сетками из арматуры кл. А500 по ГОСТ34028-2016. Ростверк укладывается по подготовке из бетона кл. В7.5, толщиной 10 см.

Каркас:

Колонны монолитные, железобетонные из бетона кл. В30, W4, F75 по ГОСТ26633-2015, армированные вязанными каркасами из арматуры кл. А500 по ГОСТ34028-2016. Стены монолитные, железобетонные из бетона кл. В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015, армированные вязанными каркасами из арматуры кл. А500 по ГОСТ34028-2016. Перекрытие и покрытие монолитное, железобетонное из бетона кл. В25, W4, F75 по ГОСТ26633-2015, армированные вязанными сетками из арматуры кл. А500 по ГОСТ34028-2016.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается системой несущих продольных и поперечных стен и колонн, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Расчетные значения нагрузок приняты согласно СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» с коэффициентами надежности по нагрузкам $\gamma_f=1.1 \div 1.43$ в зависимости от вида загрузки и коэффициентом надежности по назначению здания равным 1. Уровень ответственности здания – нормальный.

Геотехнический прогноз

Целью работы является оценка влияния объекта нового строительства на окружающую застройку.

В результате геотехнического прогноза должны быть определены:

- характерные размеры или радиус зоны влияния, м;
- величины дополнительных деформаций оснований и фундаментов сооружений окружающей застройки и подземных коммуникаций;
- необходимость и состав защитных мероприятий для обеспечения сохранности окружающей застройки от влияния строительства.

Жилой дом №1А

Радиус зоны влияния (зона, где дополнительная деформация основания составляет более 1 мм) при завершении строительства равен:

- 5 м от внешнего контура по оси 1;
- 4 м от внешнего контура по оси 6;
- 5 м от внешнего контура по оси Б;
- 6 м от внешнего контура по оси Г.

Жилой дом №1В

Радиус зоны влияния (зона, где дополнительная деформация основания составляет более 1 мм) при завершении строительства равен:

- 6,5 м от внешнего контура по оси 1;
- 6 м от внешнего контура по оси 4;
- 6 м от внешнего контура по оси А;
- 6 м от внешнего контура по оси Г.

Дополнительная максимальная осадка, по результатам расчета по всему участку застройки и под всеми зданиями составляет $s_{\max_ad} = 0.041$ см

Согласно п.1 таблицы Е.1 СП 22.13330.2016 максимально допустимая дополнительная осадка составляет $s_{\max_ad} = 2.0$ см

$s_{\max_ad} = 0.041$ см < $s_{\max_ad} = 2.0$ см

В зону влияния при возведении новых зданий и сооружений или реконструкции, примыкающих к ранее построенным или возводимых в непосредственной близости, не попадают.

Дополнительная осадка здания, по результатам расчета составляет 0.041 см, что не превышает максимально допустимой дополнительной осадки для постройки.

4.2.2.5. В части электроснабжения и электропотребления

Электроснабжение 8-9 этажных жилых домов с нежилыми помещениями и подземным паркингом по ул. Маршрутная г. Казани выполняется согласно техническим условиям №2022-3 от 15.03.2022г. на проектирование энергопринимающих устройств выданными ООО «ТранзитЭнергоМонтаж»

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение жилах домов, нежилых помещений и паркинга принято выполнить взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций шин щита 0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции ВКТП кабелями марки АВБШБ-1.

Кабельные линии прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли с защитой кирпичом. При пересечения и сближения кабелей с инженерными коммуникациями и по перекрытию подземного паркинга (подсыпка грунта не менее 0,7м) кабели проложить в

гофрированных двустенных трубах в соответствии с типовыми решениями т.п. А5-92.

Наружное освещение.

Наружное электроосвещение территории жилых домов и подземного паркинга выполняется согласно техническим условиям №68 от 04.03.2022г. выданные Комитетом внешнего благоустройства Исполнительного комитета муниципального образования города Казани.

Питание электроэнергией сети наружного освещения выполняется от РУ-0,4кВ проектируемой БКТП.

На наружной стене БКТП предусматривается установка пункта включения наружным освещением (ПВНО) типа «Бур Горсвет» производства НПП ООО «Горизонт».

Освещение территорий жилых домов предусмотрено выполнить светодиодными светильниками Luna Street30-110Вт. Светильники устанавливаются с помощью одно кронштейнов на металлических опорах высотой 7м от земли.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв - 1.

Электропроводка внутри опор наружного освещения и в кронштейнах выполняется кабелем ВВГ—3 х 2,5.

Учет электроэнергии сети наружного освещения предусмотрен в ПВНО ИП «Горсвет».

Внутренние сети электроснабжения.

Потребители по надежности электроснабжения относятся к потребителям II категории, отдельные потребители к I категории – охранно-пожарная сигнализация, аварийное освещение, лифты, система противопожарной защиты, тепловые узлы.

Для электроснабжения проектируемых потребителей на вводе принимается панель ВРУ. Для потребителей I категории принята ВРУ с АВР. В качестве распределительных устройств приняты ВРУ с автоматами на отходящих линиях.

Потребители по надежности электроснабжения относятся к потребителям II категории, отдельные потребители к I категории – охранно-пожарная сигнализация, аварийное освещение, лифты, тепловой узел.

Для электроснабжения проектируемых потребителей на вводе принимается панель ВРУ. Для потребителей I категории принята ВРУ с АВР. В качестве распределительных устройств приняты ВРУ с автоматами на отходящих линиях.

Проектируемыми потребителями электроэнергии являются: электроприемники в квартирах и нежилых помещениях, светодиодные светильники в местах общего пользования, шкафы автоматики и связи, светодиодные светильники уличного освещения.

Данные о мощностях проектируемых электроприемников:

- 8-9 этажный жилой дом №1А – 223кВт; годовой расход электроэнергии –1208тыс.кВт.час.

- 9 этажный жилой дом №1В – 201кВт; годовой расход электроэнергии – 1085тыс.кВт.час.

- нежилые помещения – 10кВт; годовой расход электроэнергии – 14тыс.кВт.час.

- подземный паркинг – 94кВт; годовой расход электроэнергии – 820тыс.кВт.час.

- наружное электроосвещение жилого комплекса – 2,18кВт; годовой расход электроэнергии – 5,6тыс.кВт.час.

В рабочем режиме потребители I и II категории получают питание от проектируемых щитов ВРУ(АВР) и ВРУ. От РУ-0,4кВ БКТП-нов. до ВРУ проектом предусмотрены две взаиморезервируемые кабельные линии к жилым домам и паркингу.

Степень защиты оболочек электрооборудования выбрана с учетом окружающей среды.

Выбор сечения кабелей произведен:

- по условию нагревания длительно допустимым током нагрузки в нормальном режиме;

- по допустимой потере напряжения;

- по обеспечению надежного отключения защитным аппаратом при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS, которые прокладываются:

- скрыто под штукатуркой;

- открыто в кабельных лотках в техподполье.

Питание аварийного освещения, систем противопожарной защиты выполняется огнестойким кабелем с медными жилами с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)- FRLS и прокладывается отдельно от других кабельных проводок.

Учет электроэнергии жилого дома предусмотрен общий на вводе во ВРУ и отдельный для: освещения мест общего пользования, лифтов, поквартирный учет предусмотрен в этажных щитах. Учет электроэнергии нежилых помещений предусмотрен на вводе во ВРУ.

В проекте приняты приборы учета позволяющие выполнять удаленное считывание данных электропотребления.

Проектом предусмотрены светодиодные светильники. В местах эвакуации установлены светильники и указатели «Выход» с блоком аварийного питания, установленных на путях эвакуации, рассчитаны на 24 часа.

В проекте принята система заземления TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ вводного устройства. К ГЗШ присоединить полосовой сталью 5 x 40мм к наружному заземляющему устройству, который состоит из 3-х вертикальных электродов, выполненных из угловой стали L50 x 50 x 5 длиной 2,5м, соединенных между собой полосовой сталью 5 x 40 мм на глубине 0,5м.

Искусственные заземлители следует располагать под асфальтовым покрытием или в редко посещаемых местах.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей нулевой защитный PEN-проводник питающей линии;

- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций на вводе в здание;
- металлические части строительных конструкций.
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП) выполняется согласно п.1.7.83 и 7.1.88 ПУЭ, для чего в ваннных комнатах, тепловых узлах, насосных устанавливается шина дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП). К ДСУП должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части всего электрооборудования.

В проекте наружного электроосвещения принята система заземления TN-C. Защитное заземление металлических корпусов светильников и металлических опор выполняется присоединением к PEN проводнику питающей линии.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (РД 34.21.122-87) жилые дома относятся к сооружениям III категории и защищаются от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через металлические коммуникации.

В качестве молниеприемника должна использоваться металлическая сетка с шагом ячеек не более 12x12м. Металлические элементы здания, расположенные на крыше, должны быть соединены с металлической сеткой. Все выступающие неметаллические элементы должны быть оборудованы молниеприемниками и присоединены к металлической сетке.

Токоотводы от металлической сетки должны быть проложены к заземлителям не реже, чем через 25м по периметру здания. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20м по высоте здания.

Наружный контур заземления выполнен сталью полосовой 5 x 40 и проложен на глубине 0,5м от планировочной отметки земли. В местах соединения токоотводов и наружного контура заземления забивается добавочно вертикальный электрод – сталь угловая 50 x 50 x 5, L=2,5м.

Все соединения должны иметь непрерывную электрическую связь.

Соединения молниеприемников с токоотводами и токоотводов с заземлителями выполнить сваркой.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения.

Наружное водоснабжение.

Раздел «Система водоснабжения» в составе проектной документации по объекту «8-9 этажные жилые дома №1А и №1В с нежилыми помещениями и подземным паркингом в ЖК по ул. Маршрутной Кировского района г.Казани», разработан на основании задания на проектирование, технической возможности подключения к существующим сетям водоснабжения водоотведения, действующих нормативных документов.

Источником водоснабжения проектируемого здания являются городские кольцевые сети водопровода диаметром Ø225 мм по ул. Пархоменко. В здание подземного паркинга прокладывается два ввода водопровода из труб ПЭ Ø160 мм каждый. В здания жилых домов запроектировано по одному вводу Ø110 мм.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 «питьевая» диаметром Ø160x11,6 мм, Ø110x8,7 мм по ГОСТ 18599-2001. Пересечение трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрено в футляре. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Трубопроводы укладываются на грунтовое основание с песчаной подготовкой 100 мм, с последующим послойным уплотнением грунта при обратной засыпке. Сеть прокладывается ниже сезонного промерзания грунта на глубине 2,1-2,5 м.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на сетях. Расход на наружное пожаротушение – 20 л/с.

Внутреннее водоснабжение

Система водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд по отдельной схеме.

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

Для учета расхода воды на вводе в здания домов №1А и №1В предусмотрены общедомовые узлы учета с расходомерами СВМ-Д Бетар Ду50 с импульсным выходом. На вводе в здание автостоянки устанавливается водомерный узел холодной воды со счетчиком марки СВХ-Д Бетар Ду15 с импульсным выходом.

Учет холодной и горячей воды для каждой квартиры и встроенного помещения предусматривается крыльчатыми счетчиками Ду15.

Проектом предусматривается устройство следующих инженерных систем водоснабжения:

- Водопровод хозяйственно-питьевой (система В1);
- Водопровод хозяйственно-питьевой для встроенных помещений общественной части (система В1.1);
- Водопровод горячей воды с циркуляцией (системы Т3, Т4);
- Автоматическое спринклерное пожаротушение подземной одноуровневой автостоянки (АПТ) совмещенное с пожарными кранами ПКс.

Проектом предусматривается однозонная система холодного и горячего водоснабжения с нижней тупиковой разводкой магистралей и вертикальными стояками. Поэтажная разводка в каждую квартиру прокладывается в стяжке

пола. В качестве материала разводящих труб принят «сшитый полиэтилен» (по ГОСТ 32415-2013) в защитной гофрированной трубе.

Здание паркинга (помещение охраны) оборудуется тупиковой системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы в помещениях насосной, ИТП выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

На сети в санитарном узле каждой квартиры предусмотрены отдельные краны для присоединения шланга (рукава), оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения при ликвидации очага возгорания на ранней стадии.

Гарантированный напор в наружных сетях составляет 10 м вод. ст. и не обеспечивает требуемые напоры в здании. Для обеспечения требуемого напора воды в системе хоз.-питьевого водоснабжения каждого жилого дома предусмотрена насосная установка повышения давления с частотным регулированием, с насосным блоком (2 насоса: 1 рабочий, 1 резервный) и шкафом управления, с расходом $Q=11,05$ м³/час, напором $H=49,25$ м для дома №1А, с расходом $Q=10,08$ м³/час, напором $H=51,79$ м для дома №1В.

В состав жилого дома входит подземная одноуровневая автостоянка. Проектом предусматриваются автоматическая спринклерная воздушная установка пожаротушения с тремя узлами управления, совмещенная с пожарными кранами. Общий расчетный расход на сприклерное пожаротушение и внутреннее противопожарное водоснабжение от ПКс составил 42,26 л/с (37,06+5,2). В составе АПТ принята насосная станция повышения давления с тремя насосами (два рабочих, один резервный + жокей насос). К установке приняты три насоса КМ 100-80-160 производительностью 100 м³/час., напором 35 м (для каждого насоса).

Сеть В2 имеет выведенные наружу пожарные патрубки с соединительными головками Ø80 мм для присоединения пожарных автомашин с установкой в здании обратных клапанов и задвижек нормально открытых.

В здании парковки установлены внутренние пожарные краны Ø50 мм из расчета орошения каждой точки 2 струями по 2,6 л/с. Продолжительность работы установки водяного пожаротушения 60 мин. Краны располагаются в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола. Трубопроводы системы пожаротушения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном в подвале. Система ГВС принята с принудительной циркуляцией. Для учета расхода горячей воды на трубопроводе холодной воды перед теплообменником предусматривается узел учета воды, оборудованный счетчиком Ду40, механическим фильтром, манометром и запорной арматурой. На циркуляционном трубопроводе предусмотрен обратный клапан.

Источником горячего водоснабжения встроенных помещений являются электрические накопительные водонагреватели.

Полив территории и зеленых насаждений предусмотрен от наружных поливочных кранов.

Общий расчетный расход холодной воды по объекту – 117,16 м³/сут.

Расчетный расход холодной воды для дома №1А – 58,97 м³/сут., в том числе на горячее водоснабжение 22,9 м³/сут.

Расчетный расход холодной воды для дома №1В – 57,96 м³/сут., в том числе на горячее водоснабжение 22,54 м³/сут.

Расчетный расход холодной воды для паркинга – 0,23 м³/сут., в том числе на горячее водоснабжение 0,12 м³/сут.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта «8-9 этажные жилые дома №1А и №1В с нежилыми помещениями и подземным паркингом в ЖК по ул. Маршрутной Кировского района г.Казани», разработан на основании задания на проектирование, технических условий, действующих нормативных документов.

В соответствии с требованиями технических условий №07-15/15726 от 16.06.2022г., выданных МУП «Водоканал» г. Казани отведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в существующие сети хоз.-бытовой канализации Ø400 мм по ул. Маршрутная и ул. Светлая. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из гофрированных полиэтиленовых труб SN8 ID 160/139 ТУ 2248-011-54432486-2013. На сетях канализации устанавливаются колодцы в местах присоединений, изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Колодцы приняты круглые Ø1000 мм, Ø1500 мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84.

В соответствии с требованиями технических условий №У-165305 от 07.02.2022г., выданных Комитетом внешнего благоустройства г. Казани, отведение поверхностного стока с площади водосбора предусматривается к существующим сетям ливневой канализации Ø500 мм в районе ул. Маршрутная, 13а/13 (ГСК «Химик-2»). Наружные сети ливневой канализации приняты из гофрированных полиэтиленовых труб SN8 ID 160/139, 200/178, 300/339, 400/455, 500/567 ТУ 2248-011-54432486-2013. Колодцы и дождеприемники приняты круглые Ø1000 мм, Ø1500 мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84, 902-09-46.88.

Расход ливневых сточных вод с территории объекта составляет 3407,88 м³/год.

Внутренние сети водоотведения.

Предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- хозяйственно-бытовой канализации жилых и встроенных помещений (К1, К1.1);
- системы внутренних водостоков (К2);
- дренажная канализация для отвода условно чистых стоков.

Отвод стоков от встроенных помещений предусмотрен с отдельным выпуском в первый колодец дворовой сети.

Сети внутренней хозяйственно-бытовой канализации жилой части предусмотрены самотечными, обеспечивают сбор стоков внутри здания от санитарных приборов.

Для удобства обслуживания сетей проектом предусмотрены прочистки и ревизии. В местах прохода канализационных труб через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт с нормируемым пределом огнестойкости. Горизонтальные участки трубопроводов устраиваются с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпуска (стояка).

Стояки канализации жилой части прокладываются в коммуникационных шахтах объединяются и выводятся выше кровли для вентиляции сети канализации.

Трубопроводы систем внутренней канализации К1, принимаются из полипропиленовых труб Ø50-110 мм по ТУ 4926-002-88742502-00. Трубопроводы проходящие через встроенно-пристроенное здание стоянки автомобилей принимаются из чугунных труб SML по ГОСТ 6942-98. Выпуски приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17.6 Ø110x4,2 мм ГОСТ 18599-2001.

В помещениях ИТП, насосных, узле учета тепла и узле регулирования воды предусмотрены приемки в полу с дренажными насосами для отвода стоков от случайных проливов, при проведении регламентных работ и срабатывания системы пожаротушения. Отвод стоков из приемков осуществляется на отмостку в лоток.

В проекте предусмотрена система внутреннего водостока жилого дома. Система внутреннего водостока предусматривает сбор и отвод дождевых и талых вод с кровли здания во внутриплощадочную сеть дождевой канализации. На кровле запроектированы воронки с электрообогревом. Сеть внутреннего водостока жилого дома запроектирована из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-2001.

Расход дождевых стоков с кровли жилого дома составляет 17,4 л/с.

Расчетный расход бытовых сточных вод по объекту – 117,16 м³/сут.

Расчетный расход бытовых сточных вод для дома №1А – 58,97 м³/сут.

Расчетный расход бытовых сточных вод для дома №1В – 57,96 м³/сут.

Расчетный расход бытовых сточных вод для паркинга – 0,2 м³/сут.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту «8-9 этажные жилые дома №1А и №1В с нежилыми помещениями и подземным паркингом в ЖК по ул. Маршрутной Кировского района г.Казани», разработан на основании технических условий, архитектурно-строительных планировок и в соответствии с требованиями задания на проектирование.

В зимний период – минус 29°С;

Средняя температура отопительного периода – минус 4,7°С;

Продолжительность отопительного периода – 207 суток.

Расчетный расход тепла в целом по объекту составил – 1987100 Вт: на отопление – 1104850 Вт; на ГВС – 872250 Вт. Общий расход тепла – 1987100 Вт.

Источником теплоснабжения являются тепловые сети от существующей котельной, по ул. Музыкальная,10. Проектные решения наружных тепловых сетей разрабатываются отдельным проектом и не входят в состав настоящей экспертизы. Граница проектирования – наружная стена здания. Ввод в здание осуществляется трубопроводами диаметром 2Ø133х6,0 мм.

Теплоснабжение здания – централизованное, с максимальными параметрами теплоносителя 115/70°C.

Присоединение систем отопления вентиляции и ГВС к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, с установкой индивидуального теплового пункта. В состав индивидуального теплового пункта входит: узел учета тепловой энергии марки, пластинчатые теплообменники системы отопления и ГВС, насосы циркуляционные, запорно-регулирующая арматура, фильтры, обратные клапаны, приборы КИПиА, щиты автоматизации управления работой приборов и оборудования.

Размещение ИТП предусмотрено в подвале. Для учета тепла предусмотрены теплосчетчики-регистраторы ТСР-024М с устройством сбора и передачи данных и электромагнитные расходомеры ЭРСВ-440Л.

Трубопроводы системы теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75* и электросварных по ГОСТ10704-91.

Паркинг не отапливаемый.

Отопление

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водяной системой отопления с местными нагревательными приборами.

Расчетные параметры теплоносителя системы отопления 90-70°C. Температурные параметры теплоносителя в системе ГВС не ниже 60°C.

Система отопления жилого дома - поквартирная с нижней разводкой магистральных трубопроводов и вертикальными двухтрубными распределительными стояками. Подключение поквартирных систем отопления предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы. Поквартирные системы отопления - двухтрубные горизонтальные тупиковые с разводкой в стяжке пола трубопроводами из сшитого полиэтилена в теплоизоляционных трубках. В жилом доме предусмотрен поквартирный учет тепла при помощи компактного теплосчетчика, устанавливаемого для каждой квартиры в коллекторном шкафу в межэтажном коридоре.

Система отопления встроенных помещений - коллекторная с тупиковым движением теплоносителя. В коллекторах предусматривается установка запорной, сливной, балансировочной арматуры, а так же индивидуальные теплосчетчики для учета тепла для каждого встроенного помещения (теплосчетчики предусматриваются ультразвуковые).

Магистральные трубопроводы, подводки к приборам в местах общего пользования выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91*. Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрено покрыть тепловой изоляцией.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы. Каждый отопительный прибор оснащен встроенным в корпус терморегулятором и воздушным клапаном Маевского. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов служит термостатический клапан с термостатической головкой. Приборы, расположенные в лестничных клетках и колясочных термостатическим элементом не оснащаются. В электрощитовых – электроконвекторы со встроенным термостатом, водомерном узле, в насосной – регистры из гладких труб.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов на протяженных участках систем отопления и теплоснабжения используются повороты трассы для естественной компенсации (самокомпенсация) и сифонные компенсаторы на стояках.

Трубопроводы системы теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы диаметром менее 50 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы горячего водоснабжения, а также трубопроводы подвода холодной воды к теплообменнику ГВС запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Общеобменная приточно – вытяжная вентиляция здания запроектирована с механическим побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят с учетом приложений К, И СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», а также нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

Вентиляция жилого дома вытяжная с естественным побуждением через вытяжные кирпичные вентканалы кухонь, ванн и санузлов с выбросом воздуха в «теплый» чердак и с последующим удалением воздуха через центральные вытяжные шахты. Каналы объединяются в один вертикальный сборный канал с присоединением к нему местных каналов-спутников через этаж. Для 2-х верхних этажей жилого дома для увеличения тяги предусмотрены отдельные каналы с бытовыми вентиляторами на входе. Приток воздуха предусмотрен через фрамуги окон, имеющие регулирование от микропроветривания до полного открывания створок. Для поступления воздуха в объем балконов, в витражах, ограждающих балкон, предусмотрены жалюзийные решетки.

Вентиляция технических помещений жилого дома выполнена с естественным побуждением через отдельные вентканалы с выбросом воздуха

в чердак. Для притока воздуха в технические помещения подвала жилого дома предусмотрены продухи в наружных стенах.

Транзитные воздуховоды выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм плотными класса герметичности «В».

Для подземной автостоянки запроектирована механическая система вентиляции. Работа вентиляционных систем запроектирована по датчику загазованности. В помещениях автостоянки воздухообмен рассчитан на ассимиляцию вредных веществ от работающих двигателей автомобилей, с учетом 20% дисбаланса по вытяжке. Удаление воздуха из помещений подземного гаража осуществляется из верхней и нижней зоны по 50%, у стояночных мест.

Количество систем принято согласно функционального деления и технологического задания. Предусмотрены следующие системы:

- П1.1, П1.2, В1.1, В1.2, ПЕ1.1-ПЕ1.4 – автостоянка (1 отсек) на 72 машино-место;
- П2, В2, ПЕ2.1-ПЕ2.4 – автостоянка (2 отсек) на 66 машино-мест;
- П3, В3.1, В3.2, ПЕ3.1-ПЕ3.4 – автостоянка (3 отсек) на 29 машино-мест;
- В4 – насосная;
- В5 – с/узел;
- В6 – электрощитовая;
- В7 – помещение охраны.

Подача приточного воздуха осуществляется рассредоточено вдоль проезда. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли, забор - минимум на 2 метра выше уровня земли.

Для обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта в помещении автостоянки предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением с установкой противопожарных НЗ (нормально-закрытых) клапанов с нормируемыми пределами огнестойкости.

Для подземной автостоянки предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции ДУ1-ДУ3 и системы компенсации с естественным побуждением через проемы с решетками в наружной стене паркинга.

Вентилятор дымоудаления предусмотрен на кровле жилого дома с выбросом не менее 2 м от уровня земли и 5 м от воздухозаборных устройств систем противодымной вентиляции.

Воздуховоды систем дымоудаления выполнены из стали класса герметичности В толщиной не менее 0,8 мм в огнезащите материалом с пределом огнестойкости в соответствии с СП 7.13130.2013.

4.2.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Проект слаботочных сетей выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий ПАО «ТАТТЕЛЕКОМ» № ТС-31-08-6/23 от 06.04.2022 г.;
- технических условий ООО «ФИН-ЛИФТ» на диспетчеризацию лифтов б/н от 28.04.2022.

Проектом в жилых домах 1А и 1В предусмотрены работы по устройству внутренних сетей:

- телефона и сети широкополосного доступа по технологии "Ethernet-to-the-Home";
- эфирного, кабельного телевидения и радиовещания;
- домофонной связи;
- диспетчеризации лифтов.

В подземном паркинге проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей:

- телефона и сети широкополосного доступа по технологии "Ethernet-to-the-Home";
- система вызова для МГН (маломобильных групп населения).

Проект наружных сетей связи в соответствии с проектом разрабатывается отдельным проектом в соответствии с техническими условиями ПАО «ТАТТЕЛЕКОМ» № ТС-31-08-6/23 от 06.04.2022 г. и настоящей экспертизой не рассматривается.

Вертикальная прокладка сетей с техподполья по верхний этаж в соответствии с проектом предусмотрена через совмещенные монтажные поэтажные шкафы в гладких ПВХ трубах диаметром 40мм. Кабели в техподполье и на чердаке прокладываются в гофрированных трубах.

Телефон и сети широкополосного доступа по технологии "Ethernet-to-the-Home".

Проектом предусматривается установка в техподполье жилого дома 1А телекоммуникационных шкафов 19" (ТШ-1 и ТШ2) и в техподполье жилого дома 1В телекоммуникационного шкафа 19" (ТШ).

Расстояние абонентской линии от шкафа до телефонной розетки в каждой квартире составляет не более 90 метров.

Вертикальная и горизонтальная подсистема распределительной сети от телекоммуникационного шкафа в соответствии с проектом выполняется кабелями UTP-4x2x0,5 LSZH категории 5е. Вертикальная разводка выполняется в стояках в 3-х ПВХ трубах диаметром 40мм, горизонтальная проводка - скрыто в слое штукатурки.

Кабель в квартирах окончивается однопортовой розеткой RJ-45 (высота установки 0,3 метра от пола).

В помещении охраны устанавливается пульт GC-1001D4, а в насосной пожаротушения - абонентское устройство 5002T1. Проводка выполняется кабелем ParLan U/UTP cat.5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,52 в гофрированной трубе от телекоммуникационного шкафа ТШ.

Эфирное, кабельное телевидение и радиовещание.

Для приема программ передач аналогового и цифрового телевидения проектом предусматривается установка на кровле жилых домов всеволновых телеантенн МИР 19 (ж.д. 1А - 2 шт., ж.д. 1В - 1 шт.)

Усилители ВХ-851 размещаются в шкафу на чердаке на стене.

Кабельная сеть рассчитана на диапазон частот 47-862 МГц. Уровень сигнала на последней абонентской точке в соответствии с проектом не менее

68 дБм. Телевизионные розетки устанавливаются в квартирах в коридоре на высоте 0,3 метра от пола.

Распределительная сеть в соответствии с проектом выполняется кабелем РК75-7-320ф-Снг(с)-HF в стояке, абонентскую - кабелем RG-6нг(А)-HF скрыто в слое штукатурки.

Для обеспечения объекта услугой кабельного телевизионного вещания проектом предусматривается установка оптических преобразователей LAMBDA-PRO 70 в устанавливаемые телекоммуникационные шкафы жилых домов. Кабель RG-6нг(А)-HF прокладывается до квартиры в слое штукатурки и окончивается телевизионной розеткой (высота установки 0,3 метра от пола).

Телеантенны в соответствии с проектом заземляются приваркой их к молниеприемной сетке стальной круглой $d=8\text{мм}$.

Электропитание усилительного оборудования осуществляется однофазным током 220В 50Гц от системы электропитания жилого дома.

Прием обязательных радиоканалов в соответствии с проектными решениями обеспечивается по средствам сети коллективного эфирного телевидения.

Для системы радиовещания в офисных помещениях проектом приняты УКВ радиоприемники "Ли́ра-РП-248-1" производства ОАО "Ижевский радиозавод".

Домофонная связь.

Переговорно-замочное устройство (ПЗУ) в соответствии с проектом предназначено для предотвращения несанкционированного проникновения в подъезд жилого дома посторонних лиц.

Система ПЗУ строится на базе отечественного оборудования ООО "МЕТАКОМ".

На двери подъезда на высоте 1,5 метра устанавливается много абонентный домофон МК 2003.2ТМ4Е. Квартирные трубки ТКП -05М размещаются в прихожих квартир на высоте 1,5 метра от пола.

На этажах в слаботочных этажных нишах устанавливаются распределительные коробки КРТП-10.

Контроллеры СОМ-80U предусмотрено разместить в слаботочной нише.

Стояковая проводка выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 20x0,5, абонентская проводка - кабелем КСВВнг(А)-LS 2x0,5 скрыто в слое штукатурки.

Диспетчеризация лифтов.

Проект диспетчеризации лифтов выполнен на основании технических условий ООО «ФИН-ЛИФТ» б/н от 28.04.2022 г. с применением оборудования «NA Vigard» ООО «Навигард» г. Калининград и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок NV 2056 Lift устанавливается рядом со станцией управления лифтом.

Для передачи тревожных сообщений электромонтеру проектом используется GSM сеть.

Паркинг. Система вызова для МГН.

Проектом предусматривается оборудование объекта системой оперативной связи и сигнализации, предназначенной для организации аудиовызова инвалидом-колясочником дежурного персонала для оказания необходимой помощи и содействия инвалиду. Система выполняет следующие функции: световую и звуковую индикацию вызова на посту дежурного персонала (помещение охраны), ведение переговоров инвалида и дежурного персонала, дублирование индикации вызовов.

Проектом предусматривается установка в помещении охраны - пульта дежурного персонала GC-1036F2; на парковке, в местах, предусмотренных для МГН - переговорных устройств GC-2001P1. Переговорные устройства устанавливаются на стойке Штольц. Прокладка кабельных линий предусмотрена кабелем ParLan U/UTP cat.5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52 в гофрированной трубе.

4.2.2.9. В части организации строительства

Площадка строительства расположена в г.Казани и обеспечена транспортной инфраструктурой. Строительство жилого дома выполняется на территории свободной от застройки. Условия строительства не стесненные. Строительство предусмотрено выполнять с использованием местной рабочей силы. Привлечение для работы студенческих строительных отрядов и выполнение работ вахтовым методом заказчиком не предполагается.

Возведение жилого комплекса выполняется в 2 очереди: I очередь— возведение коробок жилых домов №1А и №1В; II очередь— возведение подземного паркинга после демонтажа башенных кранов на домах №1А и №1В и выполнение работ по устройству инженерного оборудования и отделки на домах №1А и №1В.

Технологическая последовательность работ при возведении жилых домов предусматривает:

- разработку котлована экскаватором с вывозом грунта автосамосвалами, «вдавливается» сваи самоходной установкой для вдавливания свай, бетонируется железобетонный ростверк подача бетона предусмотрена автобетононасосом,

- после достижения бетоном фундамента 70% прочности возводятся стены техподполья с помощью башенного крана с параллельной засыпкой грунтом внутри здания до отметки пола техподполья, механизмы — башенный кран, экскаватор,

- монтируется перекрытие над техподпольем с помощью башенного крана

- засыпка пазух наружных стен техподполья бульдозером,
- кладка надземной части здания с помощью башенного крана,
- устройство кровли здания с помощью башенного крана, установка окон, дверей, устройство внутренних инженерных сетей
- внутренняя отделка здания, устройство полов
- подключение здания к наружным инженерным сетям.

Технологическая последовательность работ при возведении паркинга предусматривает:

- разработку котлована экскаватором с вывозом грунта автосамосвалами, «вдавливается» сваи самоходной установкой для вдавливания свай, бетонируется железобетонный ростверк-подача бетона автобетононасосом,
- после достижения бетоном фундамента 70% прочности возводятся железобетонные стены и колонны параллельной засыпкой грунтом внутри здания до отметки пола, механизмы — автокран, автобетононасос,
- бетонируется монолитное покрытие, механизмы — автокран, автобетононасос,
- засыпка пазух наружных стен с помощью бульдозера,
- устройство кровли здания, установка окон, дверей, ворот, устройство внутренних инженерных сетей, механизмы – автокран,
- внутренняя отделка здания, устройство полов
- подключение здания к наружным инженерным сетям

Расчет потребного количества энергоресурсов произведен по установленной мощности в соответствии с расчетными нормативами для составления ПОС РН-1 на полный объем строительного-монтажных работ .

Временное водоснабжение стройплощадки предусматривается от постоянного водопровода. Обогрев бытовых помещений осуществляется от электронагревателей. Источником электроснабжения является БКТП на территории строительства I очереди. Источником водоснабжения является существующий водопровод ф200мм построенный при строительстве I очереди. Обеспечение строительства сжатым воздухом- от передвижных компрессоров, кислородом — доставка в баллонах.

Расчет потребности во временных инвентарных зданиях для строителей выполнен на основании «Расчетных нормативов для составления ПОС» часть 1, исходя из числа рабочих в наиболее многочисленную смену, при этом для расчета принимается 70 % рабочих и 50 % ИТР от соответствующего числа в наиболее многочисленную смену.

Потребность в бытовых помещениях для рабочих и ИТР определена по «Расчетным нормативам РН-1» 1973 г. в таблице 51, 52 и представлена в таблице № 3.

Временные административные и бытовые здания подключаются к городским сетям водоснабжения и канализации.

Площадь складских помещений определена исходя из показателей на 1 млн. руб. строительного — монтажных работ в год с максимальным объемом по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

В соответствии с СП 48.13330.2019 «Организация строительного производства» проектом предусматривается осуществлять: строительный контроль заказчика; строительный контроль генерального подрядчика. Проектом предусматривается проводить авторский надзор за строительством. Проектом предусмотрена организация геодезической службы заказчика и генерального подрядчика. В целях осуществления производственного контроля качества в части физико-технических характеристик применяемых

материалов и технологических режимов работ предусмотрен лабораторный контроль привлеченной специализированной организацией.

Геодезические работы в строительстве должны выполняться в соответствии требованиями СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве». Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные в Приложение К СП 126.13330.2012. Контроль точности предусматривается проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 21778-81 и ГОСТ 23616-79*. Состав, содержание и оформление исполнительной геодезической документации вести в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая».

Земляные работы по разработке котлована и траншей выполнять экскаватором обратная лопата емкостью ковша 0,5м³. Разработку траншей под проектируемые инженерные коммуникации в местах пересечения с существующими подземными коммуникациями, выполнять вручную. Земляные работы по разработке траншей сетей газоснабжения производить экскаватором обратная лопата емкостью ковша 0,25 м³, траншеи рыть с откосами. Доработку грунта вести вручную. Разработанный грунт и строительный мусор грузится на автотранспорт с вывозом за пределы участка на расстояние 10 км. До начала разработки траншей под строительство инженерных коммуникаций в условиях благоустроенных улиц проектом предусмотрено произвести разборку и восстановление дорожных покрытий, с учетом в сметной документации коэффициента $K=1,2$. Разборка покрытий и оснований асфальтобетонных - 11,76 м³; покрытий и оснований щебеночных - 19,6 м³. Обратная засыпка выполняется мягким грунтом при помощи бульдозера, местами вручную и подбиваются приямки и пазухи (одновременно с обеих сторон), а затем засыпается траншея на 0,5 м выше верха трубы с разравниванием грунта слоями и с уплотнением ручными или навесными электротрамбовками.

При выполнении земляных работ предусмотрены мероприятия по замачиванию подошвы фундаментов в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016.

Монтаж конструкций предусмотрено выполнять: в нулевом цикле работ - гусеничным краном РДК-25, надземной части работ - башенным краном КБМ – 401. Возможна замена кранов с аналогичными характеристиками. Монтаж тяжелых конструкций производить с автотранспорта. При монтаже конструкций предусматривается использование траверс, строп захватов с полуавтоматическими устройствами для расстроповки.

При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие пункты глав СП 70.13330.2012.

Подъем материалов предусмотрено производить подъемниками и электролебедками. Для перемещения работающих по горизонтали применять переставные массой до 15 кг или передвижные подмости, по вертикали - при больших объемах отделочных работ применить стоечные инвентарные трубчатые леса.

Приготовление штукатурных растворов предусматривается на производственной базе и доставляется на площадку автосамосвалами. Работы предусмотрено выполнять с применением штукатурных агрегатов типа СО-114, штукатурной станции и другого оборудования, входящего в нормоконспект штукатурных работ.

Для приема пищи для рабочих предусмотрена установка вагона с комнатой приема пищи. Для оказания первой медицинской помощи, в прорабской предусмотрено наличие медицинской аптечки.

Для обеспечения общеплощадочных мероприятий по охране труда предусмотрено выполнение следующего:

- территория и участки проведения строительно-монтажных работ должны быть ограждены защитным ограждением кроме ворот и калиток, контролируемых в течении рабочего времени и запираемых после его окончания;

- высота защитного ограждения должна быть не менее 1,6 м, а для участков работ - не менее 1,2 ;

- ограждение примыкающее к местам массового прохода людей должно иметь высоту не менее 2 м в оборудовано сплошным защитным козырьком, выдерживающем снеговые, ветровые нагрузки от падения мелких предметов;

- территория и участки проведения строительно-монтажных работ должны быть ограждены защитным ограждением кроме ворот и калиток, контролируемых в течении рабочего времени и запираемых после его окончания;

- высота защитного ограждения должна быть не менее 1,6 м, а для участков работ - не менее 1,2 ;

- ограждение примыкающее к местам массового прохода людей должно иметь высоту не менее 2 м в оборудовано сплошным защитным козырьком, выдерживающем снеговые, ветровые нагрузки от падения мелких предметов;

Пожарная безопасность на строительстве обеспечивается в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на территории строительства. К началу основных строительно-монтажных работ должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от противопожарных гидрантов на водопроводной сети или из временных резервуаров.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Строительный мусор предусмотрено загружать в бункера или контейнеры.

Все работы должны производиться в соответствии с правилами СНиП 12-01-2004 "Организация строительства", СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», СП 48.13330.2019 «Организация строительства», а также соответствующими инструкциями и указаниями на выполняемые виды работ. ПБ ОПО.2013 «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», ФЗ №123 «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации».

Строительная площадка оборудуется стационарным пунктом мойки колёс выезжающих автомобилей.

Охрана объекта в период строительства предусмотрена службой безопасности заказчика - ООО ФСК «Бриз». Охрана обеспечивается постоянной телефонной связью.

Общая продолжительность строительства объекта составляет 36 месяцев, в том числе подготовительный период 3 мес.

В проекте приведен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

В настоящее время участок свободен от застройки. Также отсутствуют зеленые насаждения.

С северной стороны участок граничит с незастроенным участком. С западной стороны располагается существующий 5-ти этажный жилой дом, с южной стороны местный проезд и существующий 9-ти этажный жилой дом и с восточной стороны часть участка ул.Самарская и сущ. детский сад №351.

В пределах границ отведенного участка запроектирована жилая застройка состоящая из: жилые дома №1А и №1В, дворовое благоустройство, парковки маломобильных групп населения (МГН) и подземный паркинг.

Возведение жилого комплекса выполняется в 2 очереди:

I очередь — возведение коробок жилых домов №1А и №1В.

II очередь — возведение подземного паркинга после демонтажа башенных кранов на домах №1А и №1В и выполнение работ по устройству инженерного оборудования и отделки на домах №1А и №1В.

Проектируемая трансформаторная подстанция рассматривается отдельным проектом.

Общее количество парковочных мест — 195 м/места, из них для МГН — 22 м/места, в т.ч. 11 м/мест для инвалидов колясочников.

Расположение парковочных мест на территории: На поверхности земли в границах земельного участка - 28 м/мест:

- 22 м/мест гостевые, в т.ч. 5 м/м МГН группы М4 (колясочники);

- 6 м/м для постоянного хранения МГН для группы М4 (колясочники).

В подземном паркинге №2 по ГП — располагается 167 м/мест, из них 11 м/мест для МГН группы М1-М3.

В период строительства в атмосферный воздух загрязняющие вещества выделяются при работе двигателей транспорта, строительного-монтажной техники, сварочного поста, ссыпаний и хранения инертных материалов, при проведении окрасочных работ.

Суммарный выброс загрязняющих веществ составит 0,879090 т/год.

Источники выброса неорганизованные №6501, 6502.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эколог 4.6», разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербурга по методике МРР-2017.

Ближайшая существующая жилая зона – территория многоквартирного жилого дома по адресу г. Казань, Кировский район, ул. Маршрутная, д 13 (з.у.к.н. 16:50:090412:8), расположенная вплотную в западном направлении.

Ближайшая нормируемая территория - детского сада №351 (з.у.к.н. 16:50:090415:14), расположенная вплотную в восточном направлении.

Расчетные точки приняты на границе строительной площадки и нормируемых территориях.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ на границе земельного участка строительства не будут превышать 1 ПДК по всем веществам.

Так как значения максимальных ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта в период строительства, не превышают ПДКм.р. ни по одному из ингредиентов, предлагается нормативные выбросы принять на уровне фактических.

Валовый выброс загрязняющих веществ за время проведения строительства составит 2,63727 т/период.

В период эксплуатации жилых домов и подземного паркинга основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться двигатели автомобилей во время запуска, прогрева, движения по территории стоянок хранения автотранспорта:

Источник 0001. Вент шахта подземного паркинга вместимостью 167 м/м;

Источник 6001. Въезд-выезд на территорию подземного паркинга;

Источник 6002. Проезд к площадке ТКО;

Источник 6003, 6004, 6005. Автостоянки вместимостью 6, 4, 18 м/м соответственно.

В атмосферный воздух выбрасываются: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

На период эксплуатации объекта, в атмосферу выделяется 7 наименований загрязняющих веществ в количестве 0,0651427 г/сек и 0,228260 т/год.

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 СЗЗ для жилых домов не регламентируется.

Для подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок регламентируется лишь расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до территории школ, детских дошкольных учреждений, лечебно-профилактических учреждений, жилых домов, площадок отдыха и др., которое должно составлять не менее 15 метров.

В случае размещения подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

Разрыв от проездов автотранспорта из гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок до нормируемых объектов должен быть не менее 7 метров.

Вентвыбросы из подземных гаражей-стоянок, расположенных под жилыми и общественными зданиями, должны быть организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания.

На эксплуатируемой кровле подземного гаража-стоянки допускается размещать площадки отдыха, детские, спортивные, игровые и др. сооружения, на расстоянии 15 м от вентиляционных шахт, въездов-выездов, проездов, при условии озеленения эксплуатируемой кровли и обеспечении ПДК в устье выброса в атмосферу.

Ближайшая существующая жилая зона – территория многоквартирного жилого дома по адресу г. Казань, Кировский район, ул. Маршрутная, д 13 (з.у.к.н. 16:50:090412:8), расположенная вплотную в западном направлении.

Ближайшая нормируемая территория - детского сада № 351 (з.у.к.н. 16:50:090415:14), расположенная вплотную в восточном направлении.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эколог 4.60», разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербурга по методике МРР-2017.

Расчет рассеивания проводился на границе контура участка проектирования, ближайших нормируемых и жилых зонах.

Анализ результатов выполненных расчетов, показал, что превышений 0,1 ПДК по всем рассматриваемым загрязняющим веществам наблюдаться не будет.

Расчетом уровня загрязнения атмосферы установлено, что приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ на границе контура объекта, и границе территории нормируемых объектов не будут превышать 0,1 ПДК по всем веществам.

Оценка уровня шума выполнена в соответствии со следующими документами:

- СНИП 23-03-2003 Защита от шума. Актуализированная версия (СП 51.13330.2011);

- СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

В период эксплуатации непостоянными источниками шума является проезд легкового автотранспорта по территории.

В ночное время проезд грузового автотранспорта, погрузочно-разгрузочные работы и обслуживание контейнерной площадки на территории не осуществляются.

Для расчета уровня звука было определено по 8 расчетных точек на границе территории проектируемого объекта и существующих нормируемых территориях.

Расчет уровня звука от автомобилей производился согласно «Справочнику по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», а так же СНИП 23-03-2003.

Анализ результатов расчетов, представленных в разделе, установлено, что уровни шумового воздействия не превысят ПДУ шума для дневного и ночного времени, установленных в СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» на границе территорий существующих и проектируемых нормируемых объектов.

В период строительства временное водоснабжение стройплощадки осуществляется от постоянного водопровода. В качестве приемника бытовых сточных вод на площадке строительства служат туалетные кабины с накопителями (биотуалеты). При накоплении накопителей туалетных кабин бытовые сточные воды откачиваются специализированным автотранспортом с последующим вывозом на существующие очистные сооружения специализированных предприятий на договорных условиях. Поверхностные и подземные источники водоснабжения не будут использоваться при строительстве проектируемого объекта.

На строительной площадке предусмотрен пост мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения «Мойдодыр-К-4,5». Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20%) осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Шлам, накопленный в Установке во время работы, периодически отводится в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза. Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией.

В период эксплуатации источником водоснабжения служат существующие городские сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в существующие городские сети хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий предусматривается через систему внутренних водостоков в существующие городские сети ливневой канализации и далее на существующие очистные сооружения ливневой канализации.

Проектирование очистных сооружений ливневой канализации было предусмотрено в составе проектной документации по объекту «9-ти этажный жилой дом со встроенными офисными помещениями и подземным паркингом» (шифр 378-1/18) и в данной проектной документации не рассматривались.

В период строительства планируется образование отходов 29 наименований 3, 4 и 5 классов опасности для окружающей среды общей массой 2972,2858 тонн. Временное хранение (складирование) отходов будет осуществляться в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 в местах их источника образования.

Образующиеся строительные отходы накапливаются на территории строительной площадки до передачи на захоронение, использование или переработку. На территории строительной площадки будут организованы места временного накопления отходов. В связи с тем, что строительные работы проводятся последовательно, общее количество одновременно хранящихся отходов будет невелико.

Транспортировка всех образующихся отходов, осуществляется, на основании заключенных договоров, специализированным транспортом сторонних организаций. Все отходы вывозятся специализированными организациями на полигон для их захоронения в соответствии с договорами, или вывозятся специализированными организациями на переработку или утилизацию.

В период эксплуатации источниками образования отходов будут являться следующие процессы:

- жизнедеятельность проживающих,
- жизнедеятельность сотрудников офисных помещений,
- санитарная уборка подземного паркинга и прилегающей территории.

В процессе эксплуатации ожидается образование отходов 6 наименований 4 и 5 классов опасности для ОПС общей массой 106,3902 тонн/год.

Проектом предусматривается обустройство открытой площадки для размещения на ней контейнеров объемом по 1,1 куб.м.

Согласно Постановления Кабинета Министров РТ от 21.12.2018 №1202 «Об утверждении Порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Республики Татарстан» предусматривается применение дуальной схемы раздельного накопления твердых коммунальных отходов.

Места временного хранения всех отходов, образующихся в период эксплуатации, соответствуют СанПиН 2.1.3684-21. Вывоз отходов будет осуществляться на основании заключенных со спецорганизациями договоров.

ТБО передаются специализированному предприятию, имеющему соответствующую лицензию по обращению с отходами, для вывоза на захоронение на полигон ТКО. Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства передаются специализированному предприятию, имеющему соответствующую лицензию по обращению с отходами, в целях вторичного использования.

Для уменьшения воздействия на компоненты окружающей среды в составе раздела представлены мероприятия по охране окружающей среды в период эксплуатации проектируемых жилых домов и подземного паркинга и период проведения строительного-монтажных работ:

- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова;
- мероприятия по охране недр;
- мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;
- мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и защите от шума;

- мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.

Представлены расчёты компенсационных выплат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства принята в соответствии с требованием ст. 5 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ №123) и включает в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Размещение объектов проектирования, обеспечивает соблюдение требуемых нормируемых противопожарных расстояний до существующих зданий и сооружений и между собой; что не противоречит требованиям ст.69 ФЗ №123 и п.4.3, п.6.11.2, табл.1 СП 4.13130.2013*. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемых зданий принято в соответствии с п. 6.11.2 СП 4.13130.2013* - более 10 м. Расстояния по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до фундаментов здания приняты согласно п. 6.1.30, табл. 9 СП 4.13130.2013*.

Наружное пожаротушение зданий обеспечено передвижной пожарной техникой от наружной кольцевой сети в соответствии со ст.68 ФЗ №123, СП 8.13130.2020.

Максимальный расход воды на нужды наружного пожаротушения зданий многоквартирных жилых домов №1А и №1В при количестве этажей не более 9-ти и строительным объемом более 25, но не более 50 тыс.м³; принят не менее 20 л/с, что соответствует табл.2 СП 8.13130.2020. Расход воды на наружное пожаротушение одноэтажного подземного паркинга составляет не менее 20 л/с в соответствии с п.5.12 СП 8.13130.2020 и принято с учетом п.5.8 СП 8.13130.2020. Наружное пожаротушение объекта предусмотрено не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой магистральной сети Ø 200 мм, на расстояние от объектов не более 200 метров по дорогам с твердым покрытием в соответствии с п.8.9 СП 8.13130.2020. Расположение пожарных гидрантов обеспечивает соблюдение расстояний не более 2,5 м от проезжей части либо непосредственно на проезжей части, не ближе 5 м от зданий, что не противоречит п. 8.8 СП 8.13130.2020. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении предусмотрен не менее 10 метров; что соответствует п. 6.3 СП 8.13130.2020.

Подъезд пожарных автомобилей к зданиям «1А и №1В обеспечен не менее чем с двух продольных сторон, что соответствует п.8.1 СП 4.13130.2013*. Ширина проезжей части принята не менее 4,2 м, что соответствует п.8.6 СП 4.13130.2013*. Расстояние от края проезжей части до стен зданий принято в границах 5-8 м согласно требованиям п. 8.8 СП 4.13130.2013*. Общая ширина

пожарных проездов и их месторасположение обеспечивает проезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту обеспечивают возможность доступа пожарных в любую квартиру или помещение зданий с использованием автолестниц или автоподъемников, при тушении пожара и проведении спасательных работ, что соответствует ст. 90 ФЗ №123. Покрытие и конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

Жилой комплекс состоит из двух жилых домов переменной этажности (8-9 эт.) с техническим подпольем и техническим чердаком: №1А, состоящий из 4-х секций и №1В, состоящий из 3-х секций. В границах всей территории размещена одноэтажная подземная автостоянка. Кровля автостоянки - эксплуатируемая с внутренним водостоком. На кровле автостоянки расположена благоустроенная территория. Подземная автостоянка рассчитана на 167 м/мест. В автостоянке предусмотрены места для хранения легковых автомобилей без газобаллонного оборудования.

Пожарно-техническая высота здания определена в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020 и не превышает 28,0 м.

Пространственная жесткость и устойчивость зданий жилого дома №1А и №1В обеспечена системой несущих продольных и поперечных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Пространственная жесткость и устойчивость здания подземной автостоянки обеспечена системой несущих продольных и поперечных стен и колонн, объединенных жесткими дисками перекрытий.

В соответствии со ст.32 ФЗ №123 на объекте защиты предусмотрены здания (помещения) следующих классов функциональной пожарной опасности:

- Ф 1.3 многоквартирные жилые дома;
- Ф 4.3 административные, офисные помещения (секция №4 жилого дома №1А);
- Ф 5.1 технические помещения (электрощитовые);
- Ф5.2 отдельно-стоящая подземная автостоянка без технического обслуживания и ремонта.

Степень огнестойкости объекта принята: I-я (подземный паркинг) и II-я (жилые дома №1А и №1В); класс конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с табл.21, 22 ФЗ №123.

Отдельно-стоящие жилые дома №1А и №1В приняты единым пожарным отсеком, каждый. Площадь этажа пожарного отсека не превышает предельно-допустимых значений в соответствии с п.6.5.1, табл.6.8 СП 2.13130.2020.

Подземный паркинг принят тремя пожарными отсеками и разделен противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа; с заполнением проемов в них противопожарными дверями и воротами с пределом огнестойкости не менее EI 60. Площадь этажа пожарных отсеков не превышает предельно-допустимых значений в соответствии с п.6.3.1, табл.6.5 СП 2.13130.2020.

Исполнение противопожарных стен и перекрытия 1-го типа выполнено в соответствии с пп.5.4.7-5.4.10, п. 5.4.17 СП 2.13130.2020.

Встроенные нежилые помещения в секции №4 жилого дома №1А отделен от жилой части противопожарной стеной и перекрытием 1-го типа. Площадь этажа пожарного отсека принята в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, установлена в соответствии с п.6.7.1, табл.6.9 СП 2.13130.2020 и не превышает предельно-допустимых значений.

Исполнение противопожарных стен и перекрытия 1-го типа выполнено в соответствии с пп.5.4.7-5.4.10, п. 5.4.17 СП 2.13130.2020.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0. Секции жилых домов разделены между собой противопожарными перегородками 1-го типа, что соответствует п.5.2.9 СП 4.13130.2013*. Технические, подвальные этажи и чердаки разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, предусмотрен EI 60.

Помещения общественного назначения на первом этаже секции №4 жилого дома №1А отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа, перекрытием 3-го типа, без проемов; что не противоречит п.5.2.7 СП 4.13130.2013*.

Помещение насосной станции пожаротушения отделено от смежных помещений противопожарными преградами в соответствии с п. 6.10.11 СП 485.1311500.2020 и имеет выход через коридор непосредственно наружу. Заполнение проема предусмотрено противопожарной дверью 2-го типа.

В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями Объекта предусмотрены мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара, минуя эти преграды.

Класс пожарной опасности строительных конструкций Объекта – K0 (непожароопасные), обеспеченное отнесением к указанному классу пожарной опасности строительных конструкций, указанных в табл.22 ФЗ №123.

Технические помещения, расположенные в техподполье, отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа, за исключением помещений категории В4 и Д по пожарной опасности.

Участки наружных стен зданий жилых домов в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены высотой не менее 1,2 м, что соответствует требованиям п.5.4.18 СП 2.13130.2020.

Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), не превышает 25% площади наружной стены; что соответствует пп. г) п. 5.4.18 СП 2.13130.2020.

Для связи жилых этажей в каждой секции жилых домов предусмотрено по одному лифту. Ограждающие конструкции лифтовой шахты лифта в пределах лестничной клетки, не нормируется; что не противоречит ч.17 ст.88 ФЗ №123. Заполнение проема в шахте лифта дверью с нормируемым пределом огнестойкости, не требуется. Каналы и шахты для прокладки коммуникаций

должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

При размещении лестничной клетки в месте примыкания одной части здания угловой секции жилого дома №1В при внутреннем угле менее 135° к другой, минимальное расстояние от окна лестничной клетки до проемов в наружной стене, расположенных с противоположной стороны угла, предусмотрено не менее 4 м; что не противоречит пп. е) п.5.4.16 СП 2.13130.2020.

Ограждение лоджий и балконов выполнены из негорючих материалов, что соответствует п.5.4.21 СП 2.13130.2020.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст. 58 ФЗ №123.

Фасадная система предусмотрена не распространяющая горение и соответствует требованиям ГОСТ Р 53786-2010, класса пожарной опасности – К0.

В техническом подполье предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с прямыми согласно п. 7.4.2 СП 54.13330.2016.

Положение, габариты и протяжённость путей эвакуации людей (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара; характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов не противоречат ч. 4 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ, ст.89 ФЗ №123, СП 1.13130.2020:

Пути эвакуации и эвакуационные выходы приняты в соответствии со ст.89 ФЗ №123 и СП 1.13130.2020. Параметры путей эвакуации для МГН предусмотрены в соответствии с Главой 9 СП 1.13130.2020.

Из подвального этажа (технического подполья), предусмотрено два эвакуационных выхода (один непосредственно наружу и в соседнюю секцию) высотой не менее 1,8 м., шириной не менее 0,8 м. в свету, что соответствует п.4.2.2, п.4.2.11, п.4.2.12 СП 1.13130.2020. Расстояние между эвакуационными выходами из технических этажей и пространств должно быть не более 100 м.

Эвакуация из помещений квартир, общей площадью не более 500 м² при высоте здания менее 28 м, осуществляется по путям эвакуации через один эвакуационный выход по лестничной клетке типа Л1; что не противоречит п.6.1.1 СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов принята не менее 1,9 м. в свету, ширина – не менее 0,9 м. (с учетом МГН) в свету; что соответствует п.4.2.18, п.4.2.19 СП 1.13130.2020. Выход из лестничной клетки типа Л1 предусмотрен непосредственно наружу. Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки, принята не менее ширины марша лестниц.

Ширина маршей лестниц принята не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Уклон маршей лестниц, ведущих на жилые этажи, ширина проступи и высота ступеней приняты согласно п. 6.1.16, табл.4 СП 1.13130.2020.

Минимальная ширина коридора принята не менее 1,5 м в свету (с учетом МГН), что соответствует п.6.1.9 СП 1.13130.2020; высота не менее 2,0 м. в свету.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку Л1, не превышает 25 м, что соответствует п.6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020.

В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м предусмотрены аварийные выходы в соответствии с п.6.1.1, пп. а) п.4.2.4 СП 1.13130.2020.

В соответствии с пп. б) п.5.4.16 СП 2.13130.2020, п.4.4.12 СП 1.13130.2020 в наружной стене лестничной клетки Л1 на каждом этаже предусмотрены световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м. Допускается не предусматривать оконные проемы в наружных ограждающих конструкциях лестничной клетки в уровне первого этажа в следующих случаях:

- наличия оконных проемов на нижней промежуточной площадке участка лестницы, расположенного между 1-м и 2-м этажами;

- наличия не открывающихся остекленных проемов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих наружу или остекления с аналогичной площадью дверей в указанных стенах;

- наличие в уровне первого этажа лестничной клетки эвакуационного освещения в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения.

В лестничных клетках не допускается размещать встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Эвакуация из встроенного нежилых помещений общественного назначения в секции №4 жилого дома №1А предусмотрена непосредственно наружу. Высота эвакуационного выхода принята не менее 1,9 м. в свету, ширина не менее 0,9 м. в свету (с учетом МГН). Ширина горизонтального пути эвакуации принято не менее 1,5 м. (с учетом МГН), высота не менее 2,0 м.

Эвакуация из каждого пожарного отсека одноэтажной подземной автостоянки предусмотрена через два эвакуационных выхода в лестничные клетки и непосредственно наружу, в соответствии с п.8.4.3 СП 1.13130.2020. Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает значений согласно таблице 19 СП 1.13130.2020. Ширина маршей лестниц принята не менее 1,0 м в соответствии с п.5.1.29 СП 1.13130.2016. Ширина выходов с этажей в лестничные клетки принята не менее ширины лестничных маршей. Ширина наружных дверей лестничных клеток принята не менее ширины лестничных маршей. Лестничная клетка здания имеет выход наружу на эксплуатируемую кровлю здания непосредственно. Высота путей эвакуации принята не менее 2 м, высота эвакуационных выходов не менее 1,9 м. В лестничной клетке не допущено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м.

Высота пути эвакуации по лестничным клеткам принята не менее 2,2 м. в соответствии с п. 4.4.1 СП 1.13130.2020.

На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

В коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещения оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

На путях эвакуации не предусмотрены раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены с открыванием по направлению выхода из здания, кроме помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей и лестничных клеток предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

На площадках этажей лестничной клетки в жилых секциях предусмотрена пожаробезопасная зона для МГН 4-го типа, при этом двери в лестничные клетки выполнены противопожарными 2-го типа. Двери в лестничной клетке и противопожарных преградах выполняются с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Машино-места для МГН в паркинге предусмотрены у эвакуационного выхода непосредственно наружу.

Внутренняя отделка на путях эвакуации в здании предусмотрена в соответствии со ст. 134 табл. 28 прил. к ФЗ № 123. При применении подвесных потолков, конструкции потолка предусмотрены из негорючих материалов.

Покрытие полов зданий для стоянки автомобилей предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, в соответствии с п.6.11.17 СП 4.13130.2013*. В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Выход на кровлю зданий жилых домов №1А и №1В предусмотрены из лестничной клетки, через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра, в соответствии с п.7.6 СП 4.13130.2013*.

В месте перепада высот кровли предусмотрена пожарная лестница типа П1. На кровле здания предусмотрено ограждение высотой 1,2 метра.

Количество эвакуационных выходов и их исполнение обеспечивает безопасную свободную эвакуацию расчетного количества людей, включая маломобильных групп населения с учетом требований ст. 89 ФЗ №123, СП 1.13130.2020.

Категория по пожарной опасности технических помещений предусмотрена в соответствии со ст.27 ФЗ №123, СП 12.13130.2009.

Согласно п.6 таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности», жилые многоквартирные здания с встроенными не жилыми помещениями на

первом этаже (секция 4 жилого дома №1А) независимо от площади оборудованы системой пожарной сигнализации (СПС), кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, помещения мойки и т.д.);
- венткамер, насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы;
- лестничных клеток.

Согласно п.4.1.1 таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности», подземный этаж парковки оборудован установкой автоматического пожаротушения и системой пожарной сигнализации, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, помещения мойки и т.д.);
- венткамер, насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы;
- лестничных клеток.

В соответствии с ст. 83 Федерального закона №123-ФЗ, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, подземная автостоянка оборудована автоматическим воздушным спринклерным пожаротушением. Для противопожарной защиты помещения электрощитовой, проектом предусмотрена автоматическая установка газового пожаротушения. Тип применяемого оборудования в установках, его размещение и устройство, в т.ч. интенсивность орошения, не противоречит СП 485.1311500.2020. Узлы управления, компрессоры и насосы устанавливаются в помещении насосной станции пожаротушения, размещаемой в осях А-Б/13-15.

Жилые здания высотой менее 28,0 м. защищаются автоматической системой пожарной сигнализации в соответствии с п.6.1 табл.1 СП 486.1311500.2020. Встроенные нежилые помещения общественного назначения (секция 4 жилого дома №1А) защищаются автоматической установкой пожарной сигнализации в соответствии с п.48 табл.3 СП 486.1311500.2020.

Система ПС построена на базе адресно-аналогового оборудования фирмы "РУБЕЖ".

В соответствии с ст. 84 Федерального закона №123-ФЗ и СП 3.13130.2009, в жилой части и нежилых помещениях первого этажа предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2-го типа, в подземной автостоянке предусматривается 3-го типа.

Количество и тип пожарных извещателей, расстояние между ними и стенами защищаемых помещений соответствуют требованиям СП 484.1311500.2020.

Тип и размещение оборудования систем оповещения и управления людей при пожаре соответствует требованиям СП 3.13130.2009.

Шлейфы систем пожарной автоматики и силовые линии выполняются кабелем не распространяющим горение в соответствии с СП 6.13130.2021.

Электропитание систем противопожарной защиты в части обеспечения надежности электроснабжения принято по I-й категории.

В соответствии с табл. 7.1 СП 10.13130.2020 оборудование зданий многоквартирных жилых домов с количеством этажей менее 12-ти; не требуется.

В соответствии с п.7.9, табл. 7.1 СП 10.13130.2020 оборудование встроенных не жилых помещений 1-го этажа секции 4 жилого дома №1А, выделенных в самостоятельный пожарный отсек; внутренним противопожарным водоснабжением, не требуется.

Подземный паркинг оборудован внутренним противопожарным водоснабжением с принятым расходом воды 2х2,6 л/с. Время тушения пожара для жилой части и автостоянки принято 1 час.

Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята 6 м. Пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отвод, на котором располагается пожарный кран, находился на высоте $(1,35 \pm 0,15)$ м над полом помещения, и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Для создания необходимого давления в сети в помещении автостоянки предусмотрена насосная установка в осях А-Б/13-15. Система внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрена закольцованной. Для автоматизации системы внутреннего противопожарного водоснабжения, в пожарных шкафах установлены устройства дистанционного пуска насоса-повысителя. Внутренние сети противопожарного водопровода автостоянки имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

В качестве средств первичного пожаротушения в квартирах предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения. В каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга диаметром не менее 15 мм, оборудованного распылителем.

Для жилых зданий высотой менее 28 метров, противодымная вентиляция, не требуется.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в начальной стадии пожара в соответствии с СП 7.13130.2013 в здании подземной парковки предусмотрена вытяжная и приточная противодымная система вентиляции. Системы дымоудаления предусмотрены с механическим побуждением.

Вытяжные системы дымоудаления предусмотрены из зон хранения автомобилей.

Приточная противодымная вентиляция предусмотрена в нижнюю часть паркинга в качестве компенсации удаляемого воздуха. Компенсация удаляемого объема газов в паркинге через автоматически открываемые при пожаре ворота.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции согласно СП 7.13130.2013 предусмотрены:

- воздуховоды с пределом огнестойкости EI 150 из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,2 мм класса «В» с нормируемым пределом огнестойкости;

- противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Выброс продуктов горения вытяжными системами дымоудаления предусмотрен над покрытием здания и на над стилобатом соответственно на расстоянии не менее 5 метров от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 метров от кровли и поверхности стилобата.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды с пределом огнестойкости EI 60 из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,2 мм класса «В» с нормируемым пределом огнестойкости для систем компенсации дымоудаления.

Управление исполнительными механизмами оборудования противодымной вентиляции осуществляется после отключения общеобменных систем вентиляции (в случае пожара) в автоматическом, дистанционном и ручном (в местах установки) режимах.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград со стороны обслуживаемого помещения предусмотрена установка противопожарных клапанов, нормально открытые, с электрическим приводом с нормируемым пределом огнестойкости. Нормально открытые огнезадерживающие клапаны предусмотрены в местах пересечения воздуховодами систем вентиляции противопожарных преград, что соответствует требованиям п. 6.22 СП 7.13130.2013. Места прокладки воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючим материалом, обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства приняты с учетом Правил противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479.

4.2.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрено создание равных возможностей получения услуг всеми категориями граждан, в том числе и маломобильными группами населения (далее МГН).

Парковка автотранспорта МГН предусмотрена на открытых автостоянках территории жилых домов - предусмотрено 11 машино-мест для МГН (в т.ч.

11 м/м для инвалидов группы М4), также предусмотрены 11 машино-мест в подземном паркинге для МГН групп М1-М3.

Доступ МГН в общественное помещение жилого дома 1А осуществляется по лестнице непосредственно с близ расположенного тротуара для групп М1-М3, а для групп М4 либо по лестнице по благоустройству с оборудованной по ней рампой при помощи постороннего, либо через дворовое пространство через арку и по тротуару ведущему вдоль фасада дома до входной площадки в офис имеющую перепад в месте примыкания в 1 см. Доступ в подъезды жилых домов осуществляется с устройством минимального перепада входной площадки с уровнем земли в 1 см либо устройством пандусов с уклоном 1:20 и оборудованных поручнями с обеих сторон.

Внутри здания вертикальное передвижение МГН возможно либо с помощью лифтов либо по внутренней лестничной клетке Л1. Эвакуация МГН в случае пожара с каждого этажа для групп М1-М3 осуществляется по лестничным клеткам с непосредственным выходом на прилегающую территорию, а для групп М4 предусмотрена пожаробезопасная зона в лестнично-лифтовом блоке возле лифта с размерами в плане 1,4 х 1,4 м.

При проектировании жилого дома и паркинга предусмотрен путь наименьшей протяженности от места проживания либо нахождения в квартале до входа в здание, доступного для МГН. На пути следования обеспечены следующие условия:

- вход на территорию оборудован доступными для инвалидов элементами информации об объекте,
- отсутствие выступающих элементов у ограждений на опасной высоте;
- архитектурное и световое (в темное время суток) выявление проходов;
- выделение пешеходных путей с помощью знаков и указателей, предупредительных надписей с размером символа по высоте не менее 0,5 м.;
- информационное обеспечение мест отдыха;
- оборудование путей движения инвалидов средствами ориентации, установка информационных знаков и указателей,
- на территории оборудованы места отдыха.

Линии разметки путей для лиц с нарушениями зрения выполнены с использованием рифленой поверхности с дублированием цветом.

Тактильные указатели устанавливаются на следующих элементах путей движения:

- на внешних выпуклых углах зданий и сооружений;
- на столбах и ограждениях.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Над входными группами организован навес. Подъемы с отметок земли у входа в здание до отметки 0.000 уровня чистого пола 1-го этажа, решен путем обустройства минимальных перепадов и устройство пандусов с уклоном не менее 1:20 и поручнями по обеим сторонам.

В зданиях доступных МГН ширина входных дверных полотен не менее 1,2м ширина одной из створок (дверного полотна) не менее 0,9м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не должна превышать 0,014 м.

На путях движения МГН устанавливаются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5с.

Поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений в здании, которыми пользуются инвалиды, предусмотрены твердыми и прочными. Поверхность пути - ровная, без швов и нескользкая, в том числе при увлажнении, не допускается применение полированного гранита и мрамора.

Ручки, рычаги, краны, кнопки электрических выключателей и различных аппаратов, электрические розетки и прочие устройства, предназначенные для обслуживания инвалидов, предусмотрены на высоте не более 1 м от уровня пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения (ВСН 62-91*).

Звуковые сигнальные устройства уведомляющей, аварийной и предупреждающей сигнализации, в том числе речевые оповещатели, звуковые маяки должны иметь цветовые и тактильные средства опознавания.

Элементы информационной системы для маломобильных посетителей предусмотрены в виде:

- точечных (локальных) информационных средств или устройств, устраиваемых у входов в помещения, на ответственных участках путей движения, в зонах нерегулируемого движения;

- информационных узлов, размещаемых у входов в здания, сооружения, комплексы, в вестибюлях, в холлах, на пересекающихся путях движения, в специально отведенных зонах и помещениях зданий и сооружений, а также на участках.

В инженерном оборудовании применены рельефные кнопочные выключатели и клавиши выключателей или регулировочных устройств с различной фактурой и рельефными цифрами, буквами или символами.

4.2.2.13. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

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

Объемно-планировочные решения и ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 Расчетные параметры температурно-влажностных режимов помещений в запроектированном здании приняты в соответствии с нормативными требованиями.

В рамках контроля нормируемых показателей тепловой защиты здания представлен энергетический паспорт. При проектных решениях объемно-планировочных и ограждающих конструкций здания представленное в паспорте расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемый базовый уровень удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, установленный в требованиях СП 50.13330.2012. Требования в части организации учета используемых энергетических ресурсов реализованы в соответствующих разделах проектной документации по инженерному обеспечению здания в проектных решениях узлов учета.

4.2.2.14. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит данные, необходимые арендаторам (владельцам) квартир, а также эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе:

- сведения об основных конструкциях и инженерных системах,
- сведения о расположении скрытых элементов и узлов каркаса, скрытых проводок и инженерных сетей (данные сведения приведены в виде указания об обязательном приложении к данному разделу при передаче его эксплуатирующей организации исполнительных схем);
- значения предельных эксплуатационных нагрузок на элементы конструкций дома, инженерные сети и системы;
- указаны сроки минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания.

В целях предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в разделе приведена следующая информация:

- идентификационные признаки здания в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ;
- срок эксплуатации здания и его частей – не менее 50 лет.

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

4.2.3.1. В части пожарной безопасности

-В разделе исправлен нормируемый расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2020.

-В раздел добавлено описание и обоснование безопасности МГН при пожаре и устройство пожаробезопасных зон.

- В составе проектных решений аварийные выходы в квартирах на высоте 15 метров и более предусмотрены в соответствии с пп. а) п.4.2.4 СП 1.13130.2020.

-В раздел добавлены сведения по принятой категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений электрощитовых, хранения автомобилей.

-В раздел добавлено описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, системы оповещения людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода (в т.ч. в нежилой части секции №4 дома №1А по п.7.9 СП 10.13130.2020), противодымной защиты).

-В раздел добавлено описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания, и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем(средств) противопожарной защиты.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 815 от 28.05.2021.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и достаточны для разработки проектных решений.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I - III, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) и достаточны для разработки и обоснования проектных решений.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Проектные решения проверены на дату 23.06.2022

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 815 от 28.05.2021; Федеральным законам Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения проверены на дату 23.06.2022

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Проектная документация по объекту соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация объекта: «8-9этажные жилые дома №1А и №1В с нежилыми помещениями и подземным паркингом в ЖК по ул.Маршрутной Кировского района г.Казани» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

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

1) Розов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-5-12019

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.05.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.05.2024

2) Сибгатуллин Дамир Камилович

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-7635

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2024

3) Слободнюк Сергей Александрович

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9726

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.09.2024

4) Конькова Мария Александровна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12672

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

5) Рящиков Александр Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-8154

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.02.2027

6) Розов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-6-11939

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

7) Розов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-12-12922

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

8) Костин Алексей Борисович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-66-2-4070

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2024

9) Грачев Дмитрий Павлович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-6933

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

10) Грищук Елена Николаевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-1-6171

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.08.2024

11) Пигарев Евгений Константинович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-1-3392

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.06.2024

12) Салахов Алмаз Миннахматович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-6338

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B8AA8005DADA28F43FEA972C97DC09C

Владелец Сибгатуллин Дамир Камилович

Действителен с 06.07.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37C5BC200EBAD1F92499995F8566E9AFC

Владелец Сибгатуллин Дамир Камилович
Действителен с 25.11.2021 по 16.12.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30FCAD6000EAEA48E4B338FA80E47694F
Владелец Розов Дмитрий Александрович
Действителен с 30.12.2021 по 30.03.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 143195AE000000022F04
Владелец Слободнюк Сергей Александрович
Действителен с 27.01.2022 по 27.01.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65234EA0005AE3E904B5BVEABCF443D47
Владелец Конькова Мария Александровна
Действителен с 21.12.2021 по 21.03.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B55E672000000012972
Владелец Рящиков Александр Васильевич
Действителен с 07.12.2021 по 07.12.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D178F50075AECF83449689A31756F5D9
Владелец Костин Алексей Борисович
Действителен с 12.04.2022 по 19.04.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AD523001DAAD6CB2484AFC020AA34F8F
Владелец Грачев Дмитрий Павлович
Действителен с 08.11.2021 по 11.11.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3193DA0001BAE8B834E23CC2E555395C5
Владелец Грищук Елена Николаевна
Действителен с 12.01.2022 по 12.01.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 34F556B00B4AE719B46D19E17BF88E695
Владелец Пигарев Евгений Константинович
Действителен с 14.06.2022 по 14.09.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3915A90005AAE18874F14FF3024EDDE9A

Владелец Салахов Алмаз Миннахматович

Действителен с 16.03.2022 по 16.06.2023



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.612119

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002263

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью
(полное и (в случае, если имеется))

«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО «НМЭ»), ОГРН 1161690127818

место нахождения

420044, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д. 43, оф. 28

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 17 декабря 2021 г. по 17 декабря 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

Д.В. Гоголев
(ФИО)

(подпись)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001374

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

№ RA.RU.611174

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001374

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

420044, РОССИЯ, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д. 23, оф. 28

место нахождения

(адрес юридического лица)

результатов инженерных изысканий

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

25 января 2018 г. по 25 января 2023 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.