



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.611018 от 24 ноября 2017 г

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

1	6	-	2	-	1	-	3	-	0	7	9	7	8	6	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Сибгатуллин Дамир Камирович

«20» декабря 2021 г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

9-этажный жилой дом №1 в жилом комплексе по ул.Ильича в микрорайоне
Юдино 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 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 13.12.2021 № 1, подписанное ООО Финансово-Строительная Компания «Бриз»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 13.12.2021 № 192/2021, 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. Градостроительный план земельного участка от 19.11.2021 № РФ-16-2-01-0-00-2021-3436, выданный Управлением архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г.Казани

2. Технические условия на теплоснабжение от 09.01.2020 № 7/02-15, выданные АО «Казэнерго»

3. Техническая возможность на подключение к системе водоснабжение и водоотведение от 28.12.2019 № 07-15/37875, выданные МУП «Водоканал»

4. Письмо о продлении технической возможности на подключение к системе водоснабжение и водоотведение от 25.02.2021 № 07-15/4198, выданные МУП «Водоканал»
5. Технические условия на проектирование наружных слаботочных сетей от 01.03.2021 № ТС-31-08-4/19, выданные ПАО «Таттелеком»
6. Технические условия на подключение к сети передачи данных, телефонии, телевидения, видеонаблюдения, домофонии от 06.09.2021 № б/н, выданные Филиалом ПАО «Ростелеком» в РТ
7. Технические условия на проектирование энергопринимающих устройств от 08.09.2021 № 2021-1, выданные ООО «ТранзитЭнергоМонтаж»
8. Технические условия на газоснабжение от 02.03.2020 № 06-Ю/22-20, выданные ЭПУ «Зеленодольскгаз»
9. Технические условия на наружное освещение от 17.02.2021 № 33-198/19, выданные Комитет внешнего благоустройства ИК МО г.Казани
10. Технические условия на отвод дождевых и талых вод от 06.12.2019 № 02-41/2639, выданные Комитет внешнего благоустройства ИК МО г.Казани
11. Письмо согласование проектной документации наружных сетей холодного водоснабжения и водоотведения от 19.04.2021 № 07-15/8898, выданное МУП «Водоканал»
12. Письмо согласование проектной документации ИТП от 03.09.2021 № 6008/0211, выданное АО «Казэнерго»
13. Задание на проектирование объекта: «9-этажный жилой дом №1 в жилом комплексе по ул.Ильича в микрорайоне Юдино г.Казани» от 23.12.2019 № б/н, утвержденное ООО Финансово-Строительная Компания «Бриз»
14. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))
15. Проектная документация (20 документ(ов) - 20 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: 9-этажный жилой дом №1 в жилом комплексе по ул.Ильича в микрорайоне Юдино г.Казани

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

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), г Казань, ул Ильича.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	2316,81
Площадь жилого здания	м2	17583,30
Жилая площадь	м2	6641,70
Общая площадь квартир без летних помещений	м2	12003,70
Общая площадь квартир с летними помещениями (к=0.3к=0.5)	м2	12630,04
Количество квартир	шт	241
Количество однокомнатных квартир	шт	81
Количество двухкомнатных квартир	шт	118
Количество трехкомнатных квартир	шт	42
Строительный объем здания общий	м3	77073,61
Строительный объем ниже отм.0.000	м3	5965,44
Количество этажей	этаж	9
Этажность	этаж	9

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II
Ветровой район: II
Снеговой район: IV
Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий располагается на территории Республика Татарстан, г. Казань, Кировский район, ул. Ильича.

2.4.2. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий располагается на территории Республика Татарстан, г. Казань, Кировский район, ул. Ильича.

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
"СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ"

ОГРН: 1125074013008

ИНН: 5036123809

КПП: 503601001

Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ПОДОЛЬСК,
УЛИЦА ПРАВДЫ, ДОМ 32Д, ОФИС 5

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ПРОЕКТОРИЯ"

ОГРН: 1131690016578

ИНН: 1660182447

КПП: 165501001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД
КАЗАНЬ, УЛИЦА ВОЛКОВА, ДОМ 84/ПОМЕЩЕНИЕ 1-6,6А, ОФИС 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 объекта: «9-этажный жилой дом №1 в жилом комплексе по ул.Ильича в микрорайоне Юдино г.Казани» от 23.12.2019 № 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 19.11.2021 № РФ-16-2-01-0-00-2021-3436, выданный Управлением архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г.Казани

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

1. Технические условия на теплоснабжение от 09.01.2020 № 7/02-15, выданные АО «Казэнерго»

2. Техническая возможность на подключение к системе водоснабжение и водоотведение от 28.12.2019 № 07-15/37875, выданные МУП «Водоканал»

3. Письмо о продлении технической возможности на подключение к системе водоснабжение и водоотведение от 25.02.2021 № 07-15/4198, выданные МУП «Водоканал»

4. Технические условия на проектирование наружных слаботочных сетей от 01.03.2021 № ТС-31-08-4/19, выданные ПАО «Таттелеком»

5. Технические условия на подключение к сети передачи данных, телефонии, телевидения, видеонаблюдения, домофонии от 06.09.2021 № б/н, выданные Филиалом ПАО «Ростелеком» в РТ

6. Технические условия на проектирование энергопринимающих устройств от 08.09.2021 № 2021-1, выданные ООО «ТранзитЭнергоМонтаж»

7. Технические условия на газоснабжение от 02.03.2020 № 06-Ю/22-20, выданные ЭПУ «Зеленодольскгаз»

8. Технические условия на наружное освещение от 17.02.2021 № 33-198/19, выданные Комитет внешнего благоустройства ИК МО г.Казани

9. Технические условия на отвод дождевых и талых вод от 06.12.2019 № 02-41/2639, выданные Комитет внешнего благоустройства ИК МО г.Казани

10. Письмо согласование проектной документации наружных сетей холодного водоснабжения и водоотведения от 19.04.2021 № 07-15/8898, выданное МУП «Водоканал»

11. Письмо согласование проектной документации ИТП от 03.09.2021 № 6008/0211, выданное АО «Казэнерго»

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
16:50:280839:377

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

Застройщик:

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

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-геологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ	29.12.2019	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	29.12.2019	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.Ильича

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

Застройщик:

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

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 производство инженерно-геологических изысканий от 31.10.2019 № б/н, утвержденное директором ООО Общество с ограниченной ответственностью Финансово-Строительная Компания «Бриз», согласованное директором ООО «Спецстройпроект»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 25.10.2019 № б/н, утвержденное директором ООО Общество с ограниченной ответственностью Финансово-Строительная Компания «Бриз», согласованное директором ООО «ПСФ «ВАН»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 31.10.2019 № б/н, утвержденная директором ООО «Спецстройпроект», согласованное директором ООО Общество с ограниченной ответственностью Финансово-Строительная Компания «Бриз»

2. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 25.10.2019 № б/н, утвержденное директором ООО Общество с ограниченной ответственностью Финансово-Строительная Компания «Бриз», согласованное директором 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-геологические изыскания				
1	ИГИ Юдино.pdf	pdf	0a38a8de	б/н от 29.12.2019 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ
	ИГИ Юдино.pdf.sig	sig	d682ac28	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ Юдино.pdf	pdf	928b0e9c	ИЭИ от 29.12.2019 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО- ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	ИЭИ Юдино.pdf.sig	sig	0ece05ee	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий толща грунтов основания проектируемого сооружения до изученной глубины 20 м

является неоднородной, в ее пределах выделяется 4 инженерно-геологических элемента.

Несущими грунтами проектируемого здания будут служить супеси твердые- ИГЭ № 4а, пески пылеватые и мелкие маловлажные ИГЭ № 5, 6.

Рекомендуется для проектирования при расчетах оснований по деформациям и несущей способности применять приведенные в таблице № 7 нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов.

Подземные воды на момент бурения (ноябрь 2019 г.) до глубины бурения 20м не вскрыты. Площадка изысканий является территорией, неподтопленной водами водоносного комплекса. Однако, наличие в верхних частях разреза глинистых грунтов (супесей, прослоек суглинков) свидетельствует о возможности формирования горизонта подземных вод типа «верховодка». Образованию верховодки в дальнейшем может также способствовать техногенная нагрузка на территорию в следствии массовой многоэтажной и многоквартирной застройки жильем, строительного освоения, возможных утечек из водонесущих коммуникаций.

Площадка изысканий относится к потенциально подтопленным территориям техногенными водами, согласно п.5.4.9 СП 22.13330.2011.

По режиму, условиям формирования и характеру распространения подземных вод, подтопление в районе строительства будет развиваться по второй принципиальной гидрогеологической схеме, согласно п.8.1.5. СП 11-105-97 (часть II) вследствие увлажнения грунтов зоны аэрации и формирования нового водоносного горизонта с техногенным типом режима подземных вод.

По условиям развития процесса подтопления, район строительства согласно приложению И к СП 11-105-97 (часть II) относится к потенциально подтопленным территориям в результате ожидаемых техногенных воздействий, критерий типизации территории II-Б1.

По результатам химического анализа водной вытяжки (приложение № 10.7) грунты площадки агрессивными свойствами к бетонам всех марок и железобетонным конструкциям не обладают.

Коррозионная агрессивность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля средняя, к свинцовой оболочке низкая, согласно РД 34.20.508.

По результатам измеренного удельного электрического сопротивления (УЭС), грунты площадки изысканий выше уровня подземных вод, согласно ГОСТ 9.602-2016, по отношению к углеродистой и низколегированной стали обладают низкой коррозионной агрессивностью (приложение № 10.8).

В пределах площадки изысканий выделяются «специфические» грунты, представленные насыпными грунтами ИГЭ № нс.

Нормативная глубина сезонного промерзания по п.5.5.3 СП 22.13330.2016 и в соответствии с СП 131.13330-2012, для супесей и песков мелких – 1.75 м.

По степени морозной пучинистости до глубины сезонного промерзания на момент изысканий грунты площадки относятся к слабопучинистым. Супеси твердые ИГЭ 4а (параметр $R_f \times 10^2$ равен 0.15) - слабопучинистые. Пески мелкие ИГЭ № 5, 6 – слабопучинистые, параметр D – 4.6, 3.5.

Рекомендуемые для расчетов коэффициенты фильтрации для супесей 0.1-1.0 м/сут., согласно «Рекомендации по определению гидрогеологических параметров грунтов методом откачки воды из скважин», 1986г. Для песков пылеватых – 1.18 м/сутки, для песков мелких – 4.48 м/сутки, согласно лабораторным данным.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий площадка проектируемого строительства здания, согласно приложения А СП 47.13330.2012 относится к II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий.

- площадка находится в пределах одного геоморфологического элемента, поверхность горизонтальная, нерасчлененная;
- выделено 4 инженерно-геологических элементов;
- подтопляемость территории.

В случае применения свайных фундаментов, все расчеты свай, свайных фундаментов и несущую способность грунта основания следует определять согласно указаниям разделов 7.2 и 7.3 СП 24.13330.2011. Выбор несущего слоя грунта, в который необходимо погружать нижние концы свай, рекомендуется производить с учетом данных статического зондирования грунтов. Ориентировочные частные значения предельного сопротивления забивных свай в точке зондирования (F_u) определены согласно требованиям п.7.3.10 СП 24.13330.2011 и приведены в приложении № 10.11. Несущая способность забивных свай (F_d) по результатам статического зондирования грунтов рассчитана в соответствии п.7.3.8 СП 24.13330.2011.

По карте районирования поверхностных проявлений карста на территории РТ, составленной Казанским филиалом АН СССР в 1947-1949 г.г., площадка изысканий относится к Юдинско-Туринскому карстовому участку, левобережного карстового района, западной карстовой области.

При рекогносцировочном обследовании площадки изысканий и прилегающей территории карстовых форм рельефа не выявлено, карстовые проявления отсутствуют. Согласно оценки устойчивости территории и в соответствии с таблицей 5.1 СП 11-105-97 (часть II) площадка изысканий относится к VI категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов (возможность карстовых провалов исключается). Условная характеристика устойчивости территории по таблице Е.1 приложения Е СП 116.13330.2012 - территория устойчивая. Применение противокарстовых мероприятий не требуется.

Интенсивность сейсмических воздействий (сейсмичность) для территории г. Казани, согласно СП 14.13330.2011 “Строительство в сейсмических районах” и в соответствии с картой А общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97) для объектов нормальной ответственности принимается равной 6 баллам шкалы MSK-64. Грунты по сейсмическим свойствам в период строительства и эксплуатации сооружения относятся к II категории.

4.1.2.2. Инженерно-экологические изыскания:

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

Строительство предусматривается на участке с кадастровым номером 16:50:280839:63, ограниченном:

- с севера – территорией детского сада № 243 «Бабочка» по ул. Ильича, 54;
- с востока – лесным массивом;
- с юга – территорией жилой застройки по ул. Ильича, 38;
- с запада – улицей Ильича и территориями поликлиники (ул. Ильича, 35) и детского сада № 62 «Лель» по ул. Железнодорожников, 29.

В пределах рассматриваемой территории предусматривается строительство многоэтажной жилой застройки. Общая площадь участка инженерно-экологических изысканий составляет 2,02 га.

В хозяйственном отношении территория участка изысканий в настоящий момент не используется.

В геоморфологическом отношении территория участка изысканий приурочена ко II надпойменной левобережной террасе р. Волги. Участок изысканий находится на относительно ровной поверхности террасы. Абсолютные высоты колеблются в пределах 74,2-81,6 м БС. Отмечается небольшой уклон основной поверхности территории на юг.

В настоящее время поверхностные проявления карста на площадке изысканий и прилегающей территории отсутствуют.

В структурно-тектоническом плане исследуемая территория приурочена к Сумскому поднятию Казакларского вала, осложняющего Казанско-Кировский прогиб, разделяющий Токмовский и Северо-Татарский своды Волго-Уральской антеклизы. В плане новейших тектонических движений район исследований можно характеризовать как активный. В пользу такого суждения свидетельствуют сильное расчленение дневной поверхности овражной эрозией, а также значительные перепады по поверхности коренных пород, отмечающиеся по данным бурения ряда скважин. Подобные неотектонические условия благоприятствуют развитию карстово-суффозионных процессов.

Территориально рассматриваемый участок изысканий относится к бассейну р. Волги. На территории участка изысканий отсутствуют поверхностные водные объекты, ближайшим является Куземетьевский залив Куйбышевского водохранилища, расположенный в 950 м к югу от рассматриваемой территории.

Согласно п. 6 ст. 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны залива составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега и составляет 30-50 м. Ширина береговой полосы составляет 20 м.

В ходе проведенных почвенных исследований на участке изысканий выделены антропогенно-глубоко-преобразованные почвы: тип урбаноземы, подтип (собственно) урбаноземы суглинистые.

На исследуемой территории в ходе проведения инженерно-экологических изысканий были выделены сорно-злаковые проценозы, древесно-кустарниковая растительность.

В ходе проведенных ландшафтных исследований на участке были выделены следующие ландшафтные выделы:

Природно-антропогенные ландшафты:

– сорно-злаковые проценозы на антропогенно-глубоко-преобразованных почвах

– древесно-кустарниковая растительность на антропогенно-глубоко-преобразованных почвах

Антропогенные ландшафты:

– здания и сооружения

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 «чистая». Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 (таблица 3) почвы, относящиеся к категории «допустимая» и «чистая» допускается использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

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

Согласно сведениям Исполнительного комитета муниципального образования г. Казани письмо № 11462/ИК от 13.11.2019 г. (приложение 9) рассматриваемая территория расположена в пределах 50 м зоны (охранной зоны) ООПТ местного значения «Городской лес «Лебяжье». Проведение работ не противоречит требованиям Постановления ИК г. Казани от 31 июля 2009 г. № 6384.

На территории участка изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия.

Участок инженерно-экологических изысканий расположен за пределами границ санитарно-защитных зон промышленных и иных объектов, санитарных разрывов автостоянок, гаражей, автомагистралей, линий электропередач, скотомогильников, кладбищ, охранных зон водных объектов, а также источников питьевого водоснабжения.

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

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

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	ПЗ.pdf	pdf	ff95677e	390-1/19- ПЗ от 13.12.2021 Раздел 1. Пояснительная записка
	ПЗ.pdf.sig	sig	48f9719f	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	СПОЗУ.pdf	pdf	cee731cf	390-1/19. СПОЗУ от 13.12.2021 Раздел 2.Схема планировочной организации земельного участка
	СПОЗУ.pdf.sig	sig	5117b2c8	
Архитектурные решения				
1	АР.pdf	pdf	4723332d	390-1/19. АР от 13.12.2021 Раздел 3. Архитектурные решения.
	АР.pdf.sig	sig	5c314525	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	КР.pdf	pdf	0973437c	390-1/19 КР от 13.12.2021 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	КР.pdf.sig	sig	eda8c046	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	ЭОМ,ЭС,ЭН.pdf	pdf	519de239	390-1/19. ЭОМ, ЭН, ЭС от 13.12.2021 Система электроснабжения. Наружные сети электроснабжения и наружного освещения
	ЭОМ,ЭС,ЭН.pdf.sig	sig	a4ddcd2a	
Система водоснабжения				
1	ВВ.pdf	pdf	eb66aa77	390-1/19. ВВ от 13.12.2021 Система водоснабжения.
	ВВ.pdf.sig	sig	5ccb6dd2	
2	НВК.pdf	pdf	ef791aec	390-1/19.НВК от 13.12.2021 Наружные сети
	НВК.pdf.sig	sig	03d2184c	

				водоснабжения и канализации
Система водоотведения				
1	ВК.pdf	pdf	85bf896c	390-1/19. ВК от 13.12.2021 Система канализации.
	<i>ВК.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2ebd01e6</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ОВ.pdf	pdf	b93d4a14	390-1/19. ОВ от 13.12.2021 Отопление, вентиляция
	<i>ОВ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fea2d920</i>	
2	ОВ-ИТП.pdf	pdf	46b71b10	390-1/19.ИТП от 13.12.2021 Тепловые узлы №1 и №2
	<i>ОВ-ИТП.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e7a36ddf</i>	
Сети связи				
1	ССВ.pdf	pdf	3de33a1b	390-1/19. ССВ от 13.12.2021 Сети связи
	<i>ССВ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>310f5031</i>	
2	ПС.pdf	pdf	d5883e03	390-1/19.ПС от 13.12.2021 Пожарная сигнализация
	<i>ПС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>89f9bc8a</i>	
Система газоснабжения				
1	Проект Газ наружка Юдино.pdf	pdf	c1fe9f60	4001/2020-ГСН от 13.12.2021 Наружный газопровод. Сеть газопотребления.
	<i>Проект Газ наружка Юдино.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b104cd82</i>	
2	ГСВ.pdf	pdf	0c3874aa	390-1/19- ГСВ от 13.12.2021 Внутреннее газооборудование жилой дом
	<i>ГСВ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>922e2407</i>	
Проект организации строительства				
1	ПОС.pdf	pdf	1a1bce70	390-1/19. ПОС от 13.12.2021 Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ce2fbef9</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	ПМООС - ЖД №1 ул.Ильича мкрн Юдино (1) (1).pdf	pdf	789c81b6	390-1/19.ООС от 13.12.2021 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>ПМООС - ЖД №1 ул.Ильича мкрн Юдино (1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3d9c3513</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	МОПБ.pdf	pdf	54c8473a	390-1/19. МОПБ от 13.12.2021 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>МОПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7fa4484d</i>	

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	МОДИ.pdf	pdf	84d3ec7b	390-1/19. МОДИ от 13.12.2021 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>МОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f393d850</i>	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	ЭЭ. СП50.pdf	pdf	5d11b4bb	390-1/19. ЭЭ от 13.12.2021 Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	<i>ЭЭ. СП50.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2aff9b25</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	ТБЭО.pdf	pdf	13466715	390-1/19. ТБЭО от 13.12.2021 Подраздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	<i>ТБЭО.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c462a705</i>	

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

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения об инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических показателях объекта, а также заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Участок площадью 22660 кв.м расположен в микрорайоне Юдино г. Казани. Кадастровый номер участка №16:50:280839:377. Участок специально обустроен для условий жилищного строительства. Вид разрешенного

использования земельного участка и объектов капитального строительства в соответствии с зоной Ж4-зона многоэтажной жилой застройки в 6-10 этажей.

На участке по проекту застройки планируется 3 очереди строительства:

- 1 очередь- проектируемый 9-ти эт. жилой дом;
- 2 очередь- два 9-ти эт. жилых дома и подземный паркинг;
- 3 очередь- 9-ти эт. жилой дом и подземный паркинг.

В настоящее время территории освобождена от инженерных сетей и подготовлена для строительства.

Назначение проектируемого объекта - многоквартирный жилой дом.

Предельное допустимое количество этажей - 9 этажей. Размещение объекта входит в зону допустимого размещения объектов капитального строительства (в соответствии с утвержденным ГПЗУ).

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

Рельеф участка имеет значительный перепад отметок в восточном направлении от 90,10 до 76,18м БС и в южном направлении от 79,40 до 77,30м БС.

С трех сторон (С, В, З) участок окружен лесным массивом «Лебяжье», а с южной стороны примыкает к ул.Ильича микрорайона Юдино г.Казани.

По климатическому районированию территории РФ район застройки - Пв.

В пределах границ отведенного участка запроектирована жилая застройка состоящая из: жилой дом, дворовое благоустройство, гостевые парковки, парковки маломобильных групп населения (МГН), а также временное размещение парковочных мест жилого дома, до строительства во II-й очереди многоуровневого паркинга куда и переместятся данные парковки.

Для мусорных контейнеров жилого предназначена мусоросборная площадка на 5 контейнеров в северной части участка.

Отвод дождевых и талых вод с территории проектируемого жилого комплекса выполняется на существующий рельеф окружающий участок.

Вертикальная планировка решена с уклоном к местам выброса ливневых вод на окружающий рельеф с применением специальных мер предотвращающих размывание примыкающей территории в местах выброса ливневых вод с участка проектирования.

Проектом предусмотрено полное благоустройство территории, отведенной под строительство жилого дома, а также участка подъездной дороги.

На дворовой территории организована общественная зона с озеленением, детской площадкой, спортивными площадками и площадками отдыха с покрытием из песчано-гравийной смеси мелкой фракции 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 п.2.12

Расчет парковочных мест для ж.д.№1

Требуемое количество парковочных мест: 192 м/м, в т.ч. для МГН 20 м/м (из них 10м/м для инвалидов колясочников).

Согласно требованиям МНГП на территориях жилых кварталов, жилых комплексов, групп жилых домов, отдельных жилых зданий количество машино-мест для легковых автомобилей населения следует определять исходя из нормы: 1 машино-место на 75 кв.м общей площади квартир, а также гостевые стоянки, предназначенные для автомобилей посетителей жилой зоны из расчета:

1 машино-место на 560 кв.м общей площади квартир (или 17,8 машино-место на 10 тыс. кв.м общей площади квартир).

Расчет для ж.д.№1:

Общая площадь квартир ж.д.№1 – 12630,04 кв.м.

Требуемое количество м/мест для квартир $12630,04 / 75 = 169$ м/мест.

Требуемое количество гостевых м/мест $12630,04 / 560 = 23$ м/мест.

Общее количество требуемых парковочных мест для ж.д.№1:
 $169 + 23 = 192$ м/мест

Из них: 20 м/мест для МГН что составляет 10% от общего количества, в т.ч. 10 м/мест для инвалидов-колясочников (5%).

По проекту предусмотрено: 192 м/м.

На поверхности земли в границах участка – 192 м/м, Из них: 20 м/мест для МГН, в т.ч. 10 м/мест для инвалидов-колясочников, 23 м/м гостевые парковки.

Общее количество парковочных мест:

Требуемое: 192 м/м.

По проекту: 192 м/м.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

1 Площадь участка в границах отвода - 22 660,0 кв.м.

2 Площадь застройки - 2346,81 кв.м.

3 Площадь асфальтовое покрытие проездов и автостоянок - 4184,82 кв.м.

4 Площадь асфальтовое покрытие тротуаров и отмосток - 1685,58 кв.м.

5 Площадь ПГС/Резинов.-детские игровые, пл.отдыха и спорта, Х-1,2,3 - 882,62 кв.м.

6 Площадь озеленения - 9696,13 кв.м.

7 Площадь экопарковки (защепенный грунт) - 3864,04 кв.м.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектируемый дом образует единое дворовое имеющее все необходимые элементы инфраструктуры: автостоянки, детские игровые площадки для детей дошкольного и школьного возраста, площадки отдыха взрослого населения, хозяйственные площадки. Сбор мусора осуществляется мусорные контейнеры расположенные на мусоросборной площадке. Расчет накопления бытовых отходов приведён в данной пояснительной записке.

Проектируемый жилой дом объединены общей системой внутриквартальных проездов шириной не менее 6м и пешеходными тротуарами шириной 1м, 1,2м и 1,5м. Заезды выполнены с улицы Ильича.

Здание состоит из 6-х секций, 5 рядовых секций и одна угловая секция, с размерами в осях по длинным сторонам – 87,47м x 73,27м.

Высота здания от планировочной отметки пожарного проезда в наивысшей точке до низа окна квартиры 9-го этажа составляет 26,75м. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки равной 77,50м у двух секций и отметки равной 78,10м у четырех секций. Вертикальная планировка вокруг здания решена таким образом, чтобы организовать удобный доступ посетителей к основным входам в здание.

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, примыкающий к крыльцам.

На отметке -2.500 техподполье, где расположены водомерный узел, узел регулирования воды, ИТП №1 и №2, узел учета тепла, 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 1.13130.2012.

Электрощитовые в количестве двух штук размещены в пристроенных частях к первому этажу в осях 3-4, А-Г и 5-8, Ж-И, комната уборочного инвентаря размещена в подъезде на 1-м этаже в коридоре сквозного прохода в осях 5-8, Д-Е.

Кровля плоская, рулонная с внутренним водостоком.

Высота жилых этажей 3,0м(2-9эт.) и 3,6м (1-й эт.) (от пола до пола).

Вертикальное перемещение в каждой секции между этажами осуществляется посредством лестничной клетки типа Л1, а так же одного пассажирского лифта $Q=630$ кг. с глубиной кабины не менее 2100мм для возможности транспортирования человека на носилках.

Выход с лестниц выполняется через коридор 1-го этажа 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.

Квартиры в жилом здании запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, помещения кухонь, передних (прихожих), ванных, уборных. Площади и размещение жилых и подсобных помещений соответствует требованиям СП 54.13330.2016. Все кухни оборудованы газовыми плитами.

В планировке типового этажа принят единый планировочный принцип функционального зонирования и комфорта квартир.

Особенности внешнего облика жилого дома вытекают из его внутренней планировочной структуры, конструкций, материалов. В решение фасада большую роль играют модульность и стандартность принятых элементов.

Существенным средством архитектурной выразительности фасадов является цвет, в нашем случае используется лицевой керамический кирпич (ГОСТ 530-2012) цвет: пшеничное лето и персик. А также на фасаде применены вставки из керамогранитной плитки (полиров.) по технологии вентфасада, цвет: темно-серый.

Также конструкции витражей лоджий окрашенные в заводских условиях, цвет: серый. Оконные переплеты из ПВХ профилей цвет: темно-серый.

Отделка.

Коммерческий вариант:

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 принять жесткие минераловатные плиты толщ. 100 мм. Внутреннюю поверхность стен отделываются по утеплителю штукатуркой по сетке с дальнейшей окраской водоэмульсионной краской.

полы - керамическая плитка ГОСТ 6141-82;

потолки - затирка с покраской водоэмульсионной краской.

Внутренняя отделка помещений уборочного инвентаря:

стены – штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской;

пол - керамическая плитка ГОСТ 6141-82;

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 эт. в электрощитовой: керамическая плитка ГОСТ 6141-82;

Потолок – затирка с последующей окраской водоэмульсионной краской.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Объемно планировочные решения приняты в соответствии с архитектурным заданием. Здание жилого дома скомпоновано из 6 блок секций. Здание 9 этажное с техподпольем и теплым чердаком. Высота техподполья -2.10 м., 1 эт—3.6 м., 2 - 9 этажи — 3.0 м., теплого чердака 1.6 м. Каждая жилая секция оборудована лестничной клеткой и грузопассажирским лифтом.

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 бетоном М200. Для предупреждения трещинообразования стены имеют конструктивное армирование сетками, устраиваются армопояса и укладываются сетки связи в углах и пересечениях стен. Для исключения температурных деформаций устраиваются температурные швы.

Согласно технических условий на строительное проектирование, выданных заказчиком фундаменты приняты из забивных железобетонных свай по ГОСТ 19804-91.

Расчетные нагрузки, действующие на свайные фундаменты приняты в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Несущая способность свай определена по таблицам частных значений предельного сопротивления забивных свай по результатам статического зондирования из отчета по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «9 этажный жилой дом №1 в жилом комплексе по ул.Ильича в микрорайоне Юдино г. Казани», вып. фирмой ООО «СПЕЦСТРОЙПРОЕКТ» в 2019 г. и составляет не менее 100 т. Расчетная нагрузка допускаемая на сваю принята в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011. «Свайные фундаменты» и составляет 65 т. По результатам расчета прогнозируемая максимальная осадка свайного фундамента не более 12 мм. при относительной разности осадок менее 0,001.

Ростверки рассчитаны как многопролетные балки. Армирование ростверка производится пространственными каркасами из арматуры класса А500С. Бетон кл. В22,5 W4, F75. Ростверк укладывается по подготовке из бетона кл. В7.5, толщиной 10 см.

Наружные и внутренние стены, в соответствии с заданием заказчика, выполнены из полнотелого силикатного кирпича марки 200, F25 ГОСТ 379-2015. на цементном растворе марки М150 – М100.

Наружные стены выполнены в слоистой кладке, на отдельных участках 1-9 этажей наружные стены запроектированы в системе навесных вентилируемых фасадов. Несущая часть наружных стен принята из силикатного кирпича толщиной 510 мм, наружный лицевой слой принят из керамического кирпича. Внутренние стены толщиной 380, 510 мм. Кладка наружных и внутренних стен выполнена в однорядной цепной системе перевязке швов с конструктивным армированием кладочными сетками с шагом 600 мм по высоте кладки. На участках стен с напряжением кладки более 70% от расчетной выполнена силовое армирование кладочными сетками из арматуры Ф В500С с ячейкой 50x50 с шагом 300 мм по высоте кладки. Расчет стен и их отдельных элементов по несущей способности выполнены в соответствии с СП 15.13330-2012 «Каменные и армокаменные конструкции» по расчетным нагрузкам в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016.

Перекрытия из сборных железобетонных плит по серии 1.141.1 вып. 60, вып. 63 и по серии 1.090.1-1 вып. 5-1. Опирающие плиты на несущие стены не менее 120 мм, на поперечные стены плиты заводятся на глубину не менее 100 мм. Швы между плитами тщательно заполняются цементным раствором М200

на всю глубину. Номенклатура плит перекрытий принята согласно техусловий на строительное проектирование, выданных заказчиком.

Лестницы из сборных железобетонных маршей и площадок по серии 1.050.1-2 вып.1 Изделия лестниц принята согласно техусловий на строительное проектирование, выданных заказчиком.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1, вып.2, вып. 4.

Согласно технических условий на строительное проектирование, стены техподполья выполнены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на цементном растворе М100. Цокольная часть наружных стен выполнена из керамического кирпича Кр-п-по 250х120х65/1нф/200/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М150. Гидроизоляция стен выполнена по верху ростверка из цементного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками, на отм. Низа плит перекрытия техподполья из 2 слоев изола на прослойке из битумной мастики. Поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом имеют обмазочную гидроизоляцию из битумной мастики.

Влияние на техническое состояние окружающей застройки

Методы работ применяемые при возведении 9 этажного жилого дома не оказывают влияния на техническое состояние окружающих зданий:

1. Сваи под строящиеся здания погружаются методом «вдавливания»
2. При возведении зданий не применяются работы выполняемые «ударными» методами и создающие вибрацию.
3. Башенный кран оснащен ограничителями поворота стрелы для предотвращения проноса груза над территорией существующего детского сада

4.2.2.5. В части электроснабжения и электропотребления

Проектная документация подраздела «Система электроснабжения», выполнена на основании технических условий №2021-1 от 08.09.2021, выданных ООО «ТранзитЭнергоМонтаж», технических условий на проектирование наружного освещения №33-198/19 от 17.02.2021, выданных КВБ г.Казани, задания на проектирование.

Наружное электроснабжение

Электроснабжение 9 этажного жилого дома N1 в жилом комплексе по ул.Ильича в микрорайоне Юдино г.Казани принято выполнить взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций шин щита 0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции БКТП кабелями марки АВББШв-1.

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ производится в траншее, в соответствии с требованиями ПУЭ, по типовым решениям А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» и в соответствии с техническим циркуляром №16/2007 «О прокладке взаиморезервирующих кабелей в траншеях».

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение прилегающей дворовой территории, тротуаров, проездов.

Электроснабжение сетей наружного освещения предусмотрено от щита управления наружным освещением, установленным на наружной стене запроектированной БКТП, и выполнено кабелями марки АВБбШв-1, проложенными в траншеях.

Наружное освещение выполняется консольными светодиодными светильниками.

Управление наружным освещением автоматическое от щита управления.

Внутреннее электроснабжение

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

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.

Проектом предусмотрено применение силовых кабелей для стационарной прокладки:

- ВВГнг(А)-LS- 0,66, силовые кабели с медными жилами с низко дымо- и газовойделением, с ПВХ изоляцией пониженной пожарной опасности, не распространяющей горение;

- ВВГнг(А)-FRLS- 0,66, силовые кабели с медными жилами (индекс FR - огнестойкий), с ПВХ изоляцией, не распространяющей горение для прокладки в системах противопожарной защиты и аварийного освещения.

Согласно п.1.7.87 ПУЭ 7 издания при выполнении мер защиты в электроустановках напряжением до 1 кВ классы применяемого электрооборудования по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности» следует принимать в соответствии с табл. 1.7.3 ПУЭ. В проекте применена осветительная арматура класса защиты от поражения электрическим током I и II.

Проектом предусмотрены светодиодные светильники. В местах эвакуации установлены светильники с блоком аварийного питания.

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 ванных комнатах устанавливается шина дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП). К ДСУП должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части всего электрооборудования.

Молниезащита

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" (РД 34.21.122-87) жилой дом относится к сооружениям III категории и защищается 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.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения.

Проект системы водоснабжения объекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на подключение к инженерным сетям (водопровод, канализация), в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Источником хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения здания являются существующие городские сети водопровода Ф400мм по ул. Красикова.

Гарантируемый свободный напор в месте подключения – 10 м вод. ст.

Водопровода запроектирован из труб ПЭ100 SDR13.6-160x11,6, 110x8,1, 90x6,7, 63x4,7 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Трубы укладываются на естественное утрамбованное дно траншеи на глубине заложения трубопроводов 2,1-2,5 м. Основание под трубопроводы и степень уплотнения грунтов засыпки приняты согласно серии 3.008.9-6.86.

Водопроводные колодцы на сети приняты из сборного железобетона по т.п. 902-09-11.84.

При пересечениях с инженерными коммуникациями прокладка трубопроводов запроектирована в футлярах.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 25 л/с.

Система внутреннего водоснабжения.

Источником водоснабжения жилого дома служат проектируемые сети хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод водопровода жилого дом №1 предусматривается, от проектируемых сетей водоснабжения.

В здание проложен один ввод водопровода Ø110мм.

Здание оборудуется тупиковой системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Расчетный напор на вводе водопровода в проектируемое здание составляет при хозяйственно-питьевом водопотреблении - 57.18 м;

Гарантированный напор в сети составляет 10м.

Требуемый напор обеспечивается насосной установкой ANTARIUS 2 HELIX V 1606/GRPS (1 рабочий, 1 резервный), или аналог. Мощность 1 насоса 4.0 кВт.

На вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком и магнитным фильтром.

В качестве первичных мер по борьбе с пожаром предусматривается устройство системы внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, состоящего из вентиля, рукава со штуцером и распыляющей насадки.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются под потолком подвала открыто в изоляции, стояки в санитарных узлах и кухнях – открыто.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода тупиковые, с нижней подводкой к санитарным приборам.

Для отключения стояков, ответвлений от магистралей, на подключении каждой квартиры к водопроводу – предусмотрена установка запорной арматуры.

Прокладка трубопроводов водоснабжения через строительные конструкции в местах перехода заключаются в гильзы. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрено негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубы системы объединенного хозяйственно-питьевого водопровода принимаются:

- монтируются из труб из сшитого полиэтилена;
- трубопроводы в насосной станции - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

Все системы холодного и горячего водоснабжения, в подвале и стояки, изолируются материалом изоляции. Толщина изоляции – 9 мм и 13 мм

Система горячего водоснабжения для жилого дома предусматривается в ИТП 1 и ИТП 2, расположенных в осях 4с-6с, Ес-Гс; 6с-8с, Вс-Дс

На трубопроводах систем холодной и горячей воды в качестве водозаборной арматуры используются смесители, в качестве запорной - вентили, шаровые краны. У оснований стояков холодного и горячего водопровода устанавливаются отключающие вентили.

В верхних точках стояков горячего и циркуляционного водопровода устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Для спуска воды из системы холодного и горячего водоснабжения предусматривается устройство спускных кранов.

Общий расчетный расход холодной воды – 143.64 м³/сут., в том числе на горячее водоснабжение – 7.54 м³/ч.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта, выполнен на основании технического задания, технических условий на подключение к инженерным сетям (водопровод, канализация), технических условий на отвод дождевых и талых вод, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилого комплекса предусматривается в существующую сеть ф500мм. по ул. Ильича.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из гофрированных полиэтиленовых труб 8 OD 160/139 ТУ 2248-011-54432486-2013.

Трубы укладываются на естественное утрамбованное дно траншеи на глубине заложения трубопроводов 1,5-4,0 м. Основание под трубопроводы и степень уплотнения грунтов засыпки приняты согласно серии 3.008.9-6.86. При засыпке над трубопроводами предусматривается защитный слой из песчаного грунта толщиной 300 мм.

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 901-09-11.84, 902-09-22.84, оснащены стремянками и чугунными люками ГОСТ 3634-99.

Отвод дождевых стоков с кровли предусматривается в городские сети ливневой канализации.

Внутренние сети водоотведения.

Здание оборудуется хозяйственно-бытовой канализацией помещений жилого дома К1, дренажным трубопроводом Др и системой ливневой канализации К2.

Вентиляция системы хоз-бытовой канализации осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли в специальной части вытяжной шахты.

Трубы систем канализации К1, принимаются полипропиленовые по ТУ 4926-002-88742502-00, системы Др – из труб по ГОСТ 18599-2001, система К2- из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-2001.

Выпуски приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 Ø110x4.2мм ГОСТ 18599-2001.

Для организации водостока с кровли здания предусматривается система водосточных воронок, расположенных на кровле здания. Отвод дождевых стоков с кровли предусматривается в городские сети ливневой канализации.

Расчетный расход бытовых стоков – 143,64 м³/сут.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли составляет 15,84 л/с.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Проектная документация по отоплению, вентиляции и теплоснабжению объекта «9-этажный жилой дом №1 в жилом комплексе по ул.Ильича в микрорайоне Юдино г.Казани» разработана на основании технического задания, технических условий, архитектурно-строительных чертежей, действующих нормативных документов. Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята:

Источником теплоснабжения служит котельная, г.Казань, Кировский район, ул.Железнодорожников,19.

Температурный график Т1-Т2=115-700С.

Теплоносителем для систем отопления здания является вода с параметрами 85-600 С.

Тепловая нагрузка на теплоснабжение здания составила – 1,55842кВт (1,34Гкал/ч), в том числе:

- отопление жилой части – 0,8602 кВт (0,74Гкал/ч)

- горячее водоснабжение -0,6978 кВт (0,6Гкал/ч)

Удельная тепловая нагрузка на 1м² отапливаемой площади здания составляет $q_{уд.}=48,98\text{Вт/м}^2=42,12\text{кал/час м}^2$.

Отопление

В доме запроектирована система отопления- двухтрубная с нижней разводкой магистралей по техподполью, с вертикальными стояками, с поэтажной установкой коллекторов в межквартирных коридорах. Коллектора оснащаются приборами учета тепла, запорной, регулирующей и спускной арматурой.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы и арматурой.

При расчете теплопотерь для жилых комнат учитывался воздухообмен по санитарной норме 3 м³/ч на 1 м² площади пола.

Расчет отопительных приборов произведен с учетом расхода тепла на нагрев инфильтрующего воздуха.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Размещение нагревательных приборов предусмотрено у наружных ограждающих конструкций зданий и с учетом обеспечения равномерного нагревания и нормируемой температуры воздуха в помещениях.

Номинальный тепловой поток отопительного прибора принят на 5% больше требуемого по расчету.

Трубопроводы поквартирных систем выполнены из труб из сшитого полиэтилена, прокладываемых в изоляции из гофрированной трубы в бетонной подготовке пола.

Вентиляция

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Для обеспечения требуемого воздухообмена поступление наружного воздуха в жилые комнаты предусматривается через фрамуги окон, имеющие регулирование от микропроветривания до полного открывания створок.

Вытяжная вентиляция жилого дома естественная через вытяжные кирпичные каналы кухонь и санузлов с выбросом в "теплый" чердак и с последующим удалением воздуха через центральные вытяжные шахты. Для двух верхних этажей для увеличения тяги предусмотрены отдельные каналы с бытовыми вентиляторами на входе.

Для систем вытяжной вентиляции запроектированы воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

ИТП.

В техподполье жилого дома запроектированы узел учета и 2 узла регулирования с использованием блочных тепловых узлов (БТП).

В тепловом пункте устанавливается:

- а) узел ввода трубопроводов с узлом учета, циркуляционные насосы;
- б) блоки приготовления горячей воды на базе пластинчатых теплообменников для системы ГВС и отопления.
- г) вспомогательное оборудование и т.п.

Регулирование параметров теплоносителя в системах отопления и горячего водоснабжения обеспечивается установкой регулирующих клапанов.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 Ст 10 Гр.В по ГОСТ 10705-80; стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75* для трубопроводов сетевой воды; стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75* для трубопроводов ГВС.

4.2.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей:

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

Вертикальная прокладка сетей с техподполья по верхний этаж предусмотрена через совмещенные монтажные поэтажные шкафы в гладких ПВХ трубах диаметром 63мм. Кабели в техподполье и на чердаке прокладываются в гофрированных трубах.

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

Данный раздел выполнен на основании технических условий ПАО «Таттелеком».

Проектом предусматривается установка в техподполье телекоммуникационных шкафов 19" (ТШ-1 и ТШ2). Расстояние абонентской линии от шкафа до телефонной розетки в каждой квартире не более 90 метров.

Вертикальную подсистему распределительной сети от телекоммуникационного шкафа выполнить кабелями UTP-25x2x0,5 категории 5е, исходя из 4 пар на одну квартиру.

В качестве оконечных устройств предусмотреть установку на этажах бокса кабельного телефонного на 12 пар.

Кабель UTP-4x2x0,52 прокладывается скрыто в слое штукатурки от слаботочного отсека электрошкафа до розетки RJ-45, которую установить в коридоре квартиры на высоте 0,3 метра. Подсоединение кабелей UTP4x2x0,52 к патч-панелям в шкафу производится после сдачи дома и заключения договора жильцов с провайдером связи.

Эфирное, кабельное телевидение и радиовещание

Для приема программ передач аналогового и цифрового телевидения проектом предусматривается установка на кровле всеволновых телеантенн.

Усилитель ВХ-851 размещается в шкафу на чердаке на стене.

Кабельная сеть рассчитана на диапазон частот 47-862 МГц. Уровень сигнала на последней абонентской точке должен быть не менее 69 дБм. Телевизионные розетки установить в квартирах в коридоре на высоте 0,3 метра от пола.

Распределительную сеть выполнить кабелем РК75-7-320ф-Снг(с)-HF в стояке, абонентскую - кабелем RG -бнг(А)-HF скрыто в слое штукатурки.

Для обеспечения услугой кабельного телевизионного вещания предусмотреть установку оптического преобразователя LAMBDA-PRO 70 в устанавливаемые телекоммуникационные шкафы ТШ1 и ТШ2. Кабель RG-бнг(А)-HF проложить до квартиры в слое штукатурки и оконечить телевизионной розеткой (высота установки 0,3 метра от пола).

Телеантенны заземлить, приварив ее к молниеприемной сетке, сталью круглой $d=8\text{мм}$.

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

Обязательные радиоканалы будут обеспечиваться по средствам сети коллективного эфирного телевидения.

Средствами сети коллективного эфирного телевидения будут транслироваться общероссийские обязательные радиоканалы: Вести FM, Маяк, Радио России.

Домофонная связь

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

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

Электрооборудование заземляется в соответствии с ПУЭ и согласно требований заводов оборудования. На двери подъезда на высоте 1,5 метра устанавливается многоабонентный домофон. 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 предусмотрено разместить в слаботочной нише.

Стояковую проводку выполнить кабелем КСВВнг (А) LS 20x0,5, абонентскую проводку выполнить кабелем КСВВнг (А) LS 2x0,5 скрыто в слое штукатурки.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Пожарная сигнализация (ПС) является составной частью комплекса инженерно-технических систем по противопожарной защите объекта и служит для своевременного обнаружения пожара, передачи информации о возгорании на пульт централизованного наблюдения и на управление системой оповещения и управления эвакуацией, а также прочими системами, обеспечивающими безопасность людей при пожаре.

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

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- адресные приемно-контрольные приборы
- блок индикации
- адресные релейные модули
- адресные оповещатели свето-звуковые
- адресные дымовые пожарные извещатели
- адресные ручные пожарные извещатели
- адресные тепловые извещатели

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление оповещением при пожаре осуществляют приемно-контрольные приборы. Приборы расположены на первом этаже в коридоре в шкафах ШК-1 производства Рубеж. Все приемно-контрольные приборы связаны между собой линией интерфейса R3-LINK. Линия интерфейса выполняется кабелем ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 2x2x0,52мм.

Для обнаружения пожара в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, коридорах, электрощитовой применяются адресные дымовые пожарные извещатели. В прихожих квартир устанавливаются адресные тепловые извещатели.

У эвакуационных выходов и вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели со встроенным изолятором короткого замыкания.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении, кроме помещений с мокрыми процессами, помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности и лестничных клеток.

Объект разделен на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) в соответствии с 6.3.4 СП484.1311500.2020. ЗКПС отделяются друг от друга изоляторами короткого замыкания.

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма В. Алгоритм В выполняется при срабатывании автоматического извещателя пожарного (ИП) и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого ИП той же ЗКПС за время не более 60 секунд, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

Для передачи извещений посредством коммутируемых телефонных соединений на станцию пожарной части проектом предусмотрено устройство оконечное объектное (УОО-ТЛ) и радиосистема передачи извещений РСПИ SM-RF «Стрелец- мониторинг», или аналог.

На станции пожарной части (г.Казань, ул.Яруллина,1) предусмотреть плату MC-RS. Конфигурация системы и применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы.

Система пожарной сигнализации управляет следующими инженерными системами:

- оповещением людей при пожаре;
- опуском лифтов на первый посадочный этаж.

Для обнаружения загораний на ранней стадии и подачи звукового сигнала помещения квартир необходимо оборудовать автономными оптоэлектронными дымовыми извещателями. Извещатели установить на потолке на расстоянии не менее 0,5 метра от осветительных сетей.

Оповещение о пожаре осуществляется включением адресных светозвуковых оповещателей, которые устанавливаются на высоте 2,3-2,4 метра от пола. Звуковые оповещатели включаются при срабатывании приборов пожарной сигнализации.

Электропитание средств пожарной сигнализации выполняется от источников резервированного питания 12В. Для обеспечения работы установки в автономном режиме не менее 24 часов в дежурном режиме плюс один час в тревожном режиме предусматривается установка аккумуляторных батарей необходимой емкости.

Кабельные линии выполняются огнестойкими кабельными линиями ОКЛ-ПР-ГТ и ОКЛ-ПР-ЖТ производства Промрукав в составе : огнестойкий кабель КПССнг(А)FRLS; гибкая гофрированная труба ПВХ; жесткая труба ПВХ; система крепежа серии FR ГТ; огнестойкие распределительные коробки серии FR. Шлейфы выполняются скрыто в гофрированных трубах ПНД в подготовке пола вышележащего этажа.

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Наружные сети газоснабжения.

Место присоединения газопровода низкого давления $\varnothing 159\text{мм}$ ($P \leq 0.005\text{МПа}$) предусмотрено в газопровод низкого давления $\varnothing 219\text{мм}$ ($P \leq 0.005\text{МПа}$), проложенный по ул. Железнодорожников.

Для газификации 3 жилых домов рабочей документацией предусмотрена прокладка по территории жилого комплекса газопровода низкого давления до границ проектируемых домов.

Наружный газопровод низкого давления запроектирован из стальных труб Г1 Ø159x4.5мм, Ø108x4.0мм, Ø57x3.5мм по ГОСТ 10704-91, проложенных подземно и надземно, из труб ПЭ100ГАЗ SDR11 -160x14.6; -110x6,3 -63x5.8 с коэффициентом запаса прочности -не менее 2.7 по ГОСТ Р 58121.2-2018 проложенных подземно. Изоляция стального газопровода и стальных футляров «усиленного» типа выполнена по ГОСТ ИСО 9.602-2016.

Давление в точке присоединения принято $P < 0,003(0,002)$ МПа.

Место присоединения газопровода низкого давления Ø159мм ($P \leq 0.005$ МПа) предусмотрено в газопровод низкого давления Ø219мм ($P \leq 0.005$ МПа), проложенный по ул. Железнодорожников.

Протяженность газопровода низкого давления по пикетам составляет 285,5м

Охранная зона установлена вдоль трассы подземных полиэтиленовых газопроводов 2,0м.

Вдоль трассы газопровода уложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2 м

с несмываемой надписью «Огнеопасно - газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода.

Повороты газопроводов следует выполнять с помощью соединительных деталей из полиэтилена (тройники, переходы, угольники) по ТУ 6-19-359-97 или ТУ 2248-032-00203576-96, или упругим изгибом радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным газопроводом выполнено неразъемным. Неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» уложено на основание из песка длиной по 1.0 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10см. Засыпку песком выполнить на всю глубину траншеи стального участка подземного газопровода и неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» в соответствии с требованиями п.8.6 СП 42-102-2004 и п.26 СП-103-2003.

Соединение полиэтиленовых труб -110x6,3; -63x5.8 между собой и с полиэтиленовыми соединительными деталями выполняется муфтами с закладным нагревателем; 160x14.6- соединение сваркой встык.

Пересечение Г1 ПЭ100 ГАЗ SDR11 -160x14.6 с автодорогой выполнить методом ГНБ в футляре ПЭ100 ГАЗ SDR 11 225x20.5 L=22м с контр. тр. в ковре от ПК0+2 до ПК0+24.

Внутренние сети газоснабжения.

Предусматривается внутреннее газооборудование жилого дома состоящего из 6 блок-секций с установкой газовой плиты ПГ-4 ($Q=1,25$ м³/ч) и бытовых газовых счетчиков СГМ-G1,6(0,016-2,5 м³/ч).

Расход газа на жилой дом с учетом коэффициента одновременности составляет -62,0 м³/ч.

Место присоединения вводного газопровода принято на выходе газопровода низкого давления из земли после крана $du80$. На высоте 1,8 м от уровня земли установлен изолирующий фланец $du80$.

Газопровод-ввод запроектирован из стальных электросварных труб $\varnothing 89 \times 3,5$ мм, $\varnothing 57 \times 3,5$ мм по ГОСТ 10704-91 гр В. ст.3сп. по ГОСТ 10704-80*, вводной и внутренний газопровод из стальных водогазопроводных труб $du32$, $du15$ мм по ГОСТ 3262-75*. Отключающие устройства на вводном газопровode предусмотрены для индивидуального отключения потребителей на расстоянии 1,5 м от уровня земли. Отключающие устройства предусмотрены перед газовым оборудованием, на расстоянии 1,5 м от пола.

Герметичность запорной арматуры предусмотрена не ниже класса В по ГОСТ 9544-15.

Протяженность труб следующая:

- для $\varnothing 89 \times 3,5$ - 165,0 м;
- для $\varnothing 57 \times 3,5$ - 177,0 м;
- для $du32$ - 812,0 м
- для $du15$ - 530,0 м

В жилом доме установка газовых приборов предусматривается в помещении кухни высотой $h=3,3$ м (1 этаж) и $h=2,7$ м (2-9 этаж). Для учета расхода газа в каждой квартире установлен счетчик пропускной способностью до $2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$. Перед счетчиком установлен термочувствительный запорный клапан $du15$, автоматически перекрывающий газ в газопровode при пожаре. Для блокировки подачи газа в случае повышенной концентрации газа предусмотрена установка газового оборудования проектом предусмотрена установка сигнализатора загазованности перед счетчиком.

Прокладка газопровода внутри здания - открытая. В помещении, где расположено газовое оборудование предусмотрены оконные проемы с площадью остекления не менее $1,2 \text{ м}^2$, а так же наличие форточек в верхней части окна. Газопроводы в местах пересечения строительных конструкций проложить в футлярах.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка осуществляется через воздуховод в вентканал, сечением 140×270 мм, встроенный в стену (см. ТРОО ИВА, проект 390-1/19 ОВ).

До предоставления акта ВДПО о пригодности дымовентиляционных каналов к монтажу газового оборудования не приступать.

Для учета расхода газа в каждой квартире установлен счетчик пропускной способностью до $2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$. Перед счетчиком установлен термочувствительный запорный клапан $du15$, автоматически перекрывающий газ в газопровode при пожаре. Для блокировки подачи газа в случае повышенной концентрации газа предусмотрена установка газового оборудования проектом предусмотрена установка сигнализатора загазованности перед счетчиком.

Сигнализатор загазованности должен устанавливаться не ближе 50 см от форточек и мест притока воздуха, в местах наиболее вероятного скопления газа на расстоянии 10 - 20 см от потолка. Длина сетевого кабеля у сигнализатора должна быть не менее 2,5 м.

4.2.2.10. В части организации строительства

В данном разделе приведены решения по организации строительства «9-этажного жилого дома №1 в жилом комплексе по ул.Ильича в микрорайоне Юдино г.Казани».

Площадка, отведенная под строительство — жилой комплекс по ул.Ильича в микрорайоне Юдино г.Казани

Площадка строительства расположена в г.Казани и обеспечена транспортной инфраструктурой.

Площадка свободна от застройки. Участок характеризуется относительно ровным рельефом с абсолютными отметками от 76.50-78.00м, с отсутствием зеленых насаждений и наличием подземных коммуникаций.

Грунтовые воды до глубины 20,0м не вскрыты

Грунты - на площадке представлены:

1 слой – насыпной мощностью 0-0,3 м;

2 слой – песок пылеватый маловлажный мощностью 2,4-4,8м;

3 слой – супесь твердая мощностью 0-2,1 м;

4 слой – песок пылеватый маловлажный мощностью 1,4-2,7м,

5 слой – песок мелкий маловлажный мощностью 7,6- 10,0м.

6 слой – супесь твердая мощностью 2,7-2,9 м;

7 слой – песок мелкий маловлажный мощностью 1,5-3,5м;

Строительство жилого дома выполняется на территории бывшей швейной фабрики, которая в настоящее время снесена.

Методы работ принятые для строительства — безопасные для окружающей застройки: сваи погружаются методом «вдавливания», возведение здания выполняется башенным краном с ограничением поворота и вылета стрелы в сторону существующей застройки

Возведение жилого дома согласно задания на проектирование выполняется в 2 очереди:

I очередь— возведение 5 секций жилого дома в осях 3-6

II очередь— возведение 1 секции жилого дома в осях 1-2

Временной водоснабжение стройплощадки осуществляется 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. Водопровод питается от собственного водозабора (две артезианские скважины). Вода в водопроводе питьевого качества.

Обеспечение строительства сжатым воздухом- от передвижных компрессоров, кислородом — доставка в баллонах.

Земляные работы:

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, траншей рыть с откосами.

Доработку грунта вести вручную. Разработанный грунт и строительный мусор складировать на автотранспорт с вывозом за пределы участка на расстояние 10 км.

До подачи монтажа надземной части здания должны быть выполнены работы по устройству фундаментов подземной части, обратной засыпке пазух котлована и вертикальной планировке площадки.

Монтаж выполнять:

- в нулевом цикле работ - гусеничным краном РДК-25
- надземной части работ - башенным краном КБМ – 401п
- 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.

Методы работ применяемые при возведении 9 этажного жилого дома не оказывают влияния на техническое состояние окружающих зданий:

1. Сваи под строящиеся здания погружаются методом «вдавливания»
2. При возведении зданий не применяются работы выполняемые «ударными» методами и создающие вибрацию.
3. Башенный кран оснащен ограничителями поворота стрелы для предотвращения проноса груза над территорией существующего детского сада

Продолжительность строительства- 20 мес.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок площадью 21430 кв.м расположен в микрорайоне Юдино г. Казани.

Кадастровый номер участка №16:50:280839:377. Участок специально обустроен для условий жилищного строительства. Вид разрешенного использования земельного участка и объектов капитального строительства в соответствии с зоной Ж4-зона многоэтажной жилой застройки в 6-10 этажей.

Рельеф участка имеет значительный перепад отметок в восточном направлении от 90,10 до 76,18м БС и в южном направлении от 79,40 до 77,30м БС.

Строительство предусматривается на участке с кадастровым номером 16:50:280839:377, ограниченном:

- с севера – территорией детского сада № 243 «Бабочка» по ул. Ильича, 54;
- с востока – лесным массивом «Лебяжье»;
- с юга – территорией жилой застройки по ул. Ильича, 38;
- с запада – улицей Ильича и территориями поликлиники (ул. Ильича, 35) и детского сада № 62 «Лель» по ул. Железнодорожников, 29.

Здание состоит из 6-х секций (5 рядовых секций и одна угловая) с размерами в осях по длинным сторонам – 87,47 м x 73,27 м.

Высота здания от планировочной отметки пожарного проезда в наивысшей точке до низа окна квартиры 9-го этажа составляет 26,75 м. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки равной 77,50 м у двух секций и отметки равной 78,10 м у четырех секций. Вертикальная планировка вокруг здания решена таким образом, чтобы организовать удобный доступ посетителей к основным входам в здание.

Функционально здание разделено на три зоны:

- жилая;
- вспомогательная (техподполье);
- вспомогательная (технический чердак).

В пределах границ отведенного участка запроектирована жилая застройка состоящая из: жилой дом, дворовое благоустройство, гостевые парковки, парковки маломобильных групп населения (МГН), а также временное размещение парковочных мест жилого дома, до строительства во II-й очереди многоуровневого паркинга куда и переместятся данные парковки.

На поверхности земли в границах участка – 192 м/м, Из них: 20 м/мест для МГН, в т.ч. 10 м/мест для инвалидов-колясочников, 23 м/м гостевые парковки.

Ближайшая нормируемая территории – территория детского сада по адресу ул. Ильича, з/у 54 к.н.з.у. 16:50:280839:61 (Разрешенное использование: Объект дошкольного образования: здание детского сада (код 3.5.1 - дошкольное, начальное и среднее общее образование: размещение объектов капитального строительства, предназначенных для просвещения, дошкольного, начального и среднего общего образования (детские ясли, детские сады, школы, лицеи, гимназии, художественные, музыкальные школы, образовательные кружки и иные организации, осуществляющие деятельность по воспитанию, образованию и просвещению), расположенная вплотную к участку проектирования с северной стороны.

В результате выполненных расчетов, приведенных в приложении № 1, видно, что превышений ПДК на границе промплощадки по всем рассматриваемым загрязняющим веществам наблюдаться не будет. Концентрация 1 ПДК на границе строительной площадки не достигается ни по одному веществу.

Расчетом уровня загрязнения атмосферы установлено, что приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ на границе не будут превышать 1 ПДК по всем веществам.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция):

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «СЗЗ и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с учетом изменений и дополнений СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08 «СЗЗ и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Изменения №1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09

«Изменения №2 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «СЗЗ и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 «СЗЗ и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Изменения и дополнения №3 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03», изменения № 4 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03»),

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

Для гостевых автостоянок жилых домов, разрывы не устанавливаются.

На территории проектирования расположены зоны постоянного хранения автотранспорта вместимостью 149 м/м, 10 м/м, 6 м/м и 4 м/м. Санитарные разрывы для данных зон хранения автотранспорта – соблюдены.

Для расчетов рассеивания выбросов ЗВ было определено по 8 расчетных точек на границе территорий проектируемых и существующих жилых домов и нормируемых территориях.

В результате выполненных расчетов, приведенных в приложении № 2, видно, 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, нормируемых объектов не будут превышать 0,1 ПДК по всем веществам.

Валовый выброс загрязняющих веществ за 1 год в период эксплуатации объекта составит 0,200110 т/год.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранной зоны водного объекта. Намечаемая деятельность не затрагивает режим охраны водных объектов.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительных площадок;
- организация регулярной уборки территории;
- ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;
- не допускается слив масел и горючего;
- складирование бытовых отходов на специально оборудованных площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

Для защиты поверхностных вод от загрязнения предусмотрен сбор поверхностных стоков и направление их в общегородскую сеть ливневой канализации.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 1, 3, 4 и 5 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, будут накапливаться в контейнерах емкостью 0,75 м³ на специально оборудованной

площадке. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу производственного экологического контроля, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

Предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Также предложена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Проектируемое здание расположено в Кировском районе в г.Казани в микрорайоне Юдино, по ул.Ильича.

С южной стороны на период строительства здания территория свободна от застройки, но в дальнейшем по генплану застройки жилого комплекса будет возведён 9-этажный жилой дом №2. Глухой торец дома №2 расположен от дома №1 на расстоянии 15м. С северной стороны на расстоянии 22 - 80м расположено 2-этажное здание детского сада. С восточной стороны от глухого торца жилого дома на расстоянии 5м расположено 2-этажное административное здание III степени огнестойкости которое до завершения строительства жилого дома №1 будет снесено (согласно п.4.3 СП 4.13130 минимальное допустимое расстояние между зданиями 8м). С западной стороны застройка отсутствует. Согласно п.4.3 СП 4.13130 минимальное допустимое расстояние между зданиями для зданий расположенных с северной и южной сторон от жилого дома №1 - 6м (все II степени огнестойкости, С0).

Расстояние от здания до границ открытых автостоянок 11м - (минимально допустимое расстояние для здания II степени огнестойкости С0 — 10м, п.6.11.2 СП 4.13130.2020).

Согласно п. 8.1 СП 4.13130.2013 для зданий функциональной пожарной опасности Ф 1.3 допускается подъезд пожарной техники с двух продольных сторон.

На территорию жилого дома предусмотрено 2 заезда автотехники с прилегающей улицы Ильича. Ко всем четырем фасадам проектируемого здания имеется подъезд автотехники.

По территории объекта проектом проезды предусмотрены шириной не менее 6м с конструкциями дорожной одежды, исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин не менее 16т на ось для обеспечения возможности проезда пожарной техники к любой части здания.

В соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013 расстояние от внутренней грани проездов до здания 5,5 - 7м. В соответствии с табл.2 СП 8.13130.2009 расход воды на наружное пожаротушение должен быть не менее 15 л/сек (строительный объем наибольшего пожарного отсека (секция жилого дома) – 3500 м³).

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от двух гидрантов расположенных на кольцевом внутриквартальном водоводе ф200мм.

Гарантированный напор в сети водопровода 10м согласно ТУ выданных МУП «Водоканал». При минимальном напоре в сети 10м водоотдача водопроводной сети составит не менее 30л/с. Расстояние между гидрантами определяется расчетом, учитывающим суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность установленного типа гидрантов по ГОСТ 8220.

Пожарные гидранты расположены на проезжей части дорог на расстоянии не ближе 5м от наружных стен зданий. Все пожарные гидранты расположены на расстоянии не далее 200м от здания. На стенах зданий объекта предусматривается установка указателей пожарных гидрантов с флуоресцентным покрытием.

В соответствии с требованиями таблицы 6.8 СП2.13130.2020 для жилого здания с наибольшей высотой 28м II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 площадь пожарного отсека должна быть не более 2500м².

Проектом предусмотрено разделение здания на пожарные отсеки посекционно, т. к. жилые секции конструктивно разделены на всю высоту здания глухой кирпичной стеной толщиной 380мм с EI 420, в техподполье в дверных проемах установлены двери с EI 60. Площадь этажа каждой запроектированной жилой секции здания равна 210-295м².

По функциональной пожарной опасности жилой дом относится к классу Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания — С0.

Степень огнестойкости здания - II.

Согласно п. 8.9 СНИП 21-01-97* зазор между маршами лестниц и между ограждениями лестниц принят не менее 75мм.

Предел огнестойкости строительных конструкций в соответствии с таблицами 21 и 23 федерального закона №123-ФЗ принят не менее:

несущие элементы здания – R 90

перекрытия междуэтажные – REI 45

перекрытие междуэтажное над 1 этажом – REI 60

стена противопожарная 1-го типа – REI 150

наружные несущие стены – E 15
настилы бесчердачных покрытий – RE 15
балки, прогоны бесчердачных покрытий – RE 15
внутренние стены лестничных клеток – R 90
марши и площадки лестниц – R 60

Конструкции здания представляют собой следующее:

-фундаменты–свайные ж/бетонные
стены техподполья- железобетонные

-наружные стены – из кирпича толщиной 380мм со штукатуркой изнутри,
с наружным утеплением минватными плитами.

-перекрытия, лестничные марши и площадки – из железобетона.

-перегородки – кирпичные.

-крыша – плоская с внутренним водостоком, кровельный материал —
техноэласт.

Безопасность людей при возникновении пожара на объекте осуществляется за счет соблюдения необходимых объемно-планировочных решений при проектировании здания. Здание обеспечено необходимым количеством эвакуационных выходов. Эвакуационные выходы приняты соответствующими требованиям ст.89 федерального закона № 123-ФЗ.

В соответствии с требованиями п.6.1. 1 СП 1.1310.2020 для секции жилого многоквартирного дома с площадью квартир на этаже менее 500м² достаточно одного эвакуационного выхода.

Эвакуационные выходы приняты соответствующими требованиям ст.89 федерального закона № 123-ФЗ. Расстояния от дверей квартир до лестничной клетки принято не более указанного в табл.3 СП 1.13130.2020.

Лестничные клетки в здании приняты типа Л1. Ширина маршей лестницы жилой части здания принята не менее 1,05м (п.6.1.16 СП 1.13130.2020).

Ширина дверей выходов с этажей в лестничные клетки принята не более ширины лестничных маршей. Ширина наружных дверей лестничных клеток принята не менее ширины лестничных маршей. Все лестничные клетки здания имеют 2 выхода наружу на прилегающую к зданию территорию: непосредственно из лестничной клетки и через коридор. В стенах лестничных клеток предусмотрены световые проемы площадью не менее 1,2м² в уровне каждого этажа. Высота путей эвакуации принята не менее 2м, высота эвакуационных выходов не менее 1,9м. Ширина эвакуационных выходов и эвакуационных коридоров принята в соответствии с требованиями раздела 4.2 СП 1.13030.2020.

Под всем зданием расположено техподполье служащее только для прокладки инженерных сетей. В техподполье расположены: помещение водомерного узла с насосом для повышения давления в сети водопровода. Выходы из техподполья запроектированы в соответствии с п. 4.2.12 СП 1.13130.2020 — из техподполья здания суммарной площадью 800,0м² запроектировано 2 выхода.

В соответствии с п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 техподполье разделено посекционно перегородками 1-го типа на отсеки площадью не более 500м².

В эвакуационных коридорах и в лестничных клетках не допущено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2м, а также встроенных шкафов. Применение отделочных материалов на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с требованиями п.4.1.2 СП 1.13130.2020.

Места прохода инженерных коммуникаций через противопожарные преграды, в том числе через междуэтажные перекрытия заделаны наглухо строительным раствором на всю толщину либо специальными противопожарными составами.

В соответствии с СП 59.13330.2012 для эвакуации маломобильных групп населения ширина всех коридоров, лестниц, дверей, принята в проекте не менее предусмотренных СП 59.13330.2012. Расчётное время эвакуации МГН не превышает 10мин.

Согласно п. 9.2.1 и п. 9.2.6 СП 1.13130.2020 для МГН принята пожаробезопасная зона 4-го типа (лестничная клетка) которая соответствует нормативным значениям параметров эвакуационных путей и выходов с учётом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

В жилом доме в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не требуется.

В соответствии со ст. 89 123-ФЗ в здании проектом предусмотрены мероприятия для безопасного нахождения людей в случае возникновения пожара:

- пути эвакуации из здания удовлетворяют требованиям безопасной эвакуации -в квартирах запроектирована автоматическая пожарная сигнализация

- квартиры оборудованы средствами первичного пожаротушения

- в здании применены материалы основных строительных конструкций (стены, перекрытия, лестницы, перегородки) с необходимыми пределами огнестойкости и классом функциональной пожарной опасности С0.

- на путях эвакуации применены негорючие отделочные материалы

- для эвакуации маломобильных групп населения до уровня пола 1-го этажа предусмотрены пандусы с нормативными уклонами и тамбуры глубиной 1,5м на входах в здание

- для обнаружения очагов пожара во всех жилых комнатах каждой квартиры на потолках устанавливаются пожарные извещатели системы автоматической пожарной сигнализации. В помещениях площадью более 20м.кв устанавливаются два пожарных извещателя.

- здание жилого дома посекционно разделено на 6 пожарных отсеков

- предусмотрен беспрепятственный доступ личного состава пожарных подразделений в каждую квартиру, во встроенные помещения, в техподполье, на кровлю.

- на фасадах здания предусмотрены указатели расположения пожарных гидрантов

В жилом доме в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах не требуется.

В соответствии со ст. 89 123-ФЗ в здании проектом предусмотрены мероприятия для безопасного нахождения людей в случае возникновения пожара:

- в квартирах запроектирована автоматическая пожарная сигнализация согласно СП 484.13115500-2020.

- в каждой квартире предусмотрено устройство первичного внутриквартирного пожаротушения.

В соответствии с требованиями т.7.1 СП 10.13130.2020 для жилого здания высотой до 12-и этажей внутренней противопожарный водопровод не предусматривается.

Отключение вентсистем при пожаре данным проектом не предусматривается, так как в жилом доме приточно-вытяжных систем нет.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

- лица с поражением опорно-двигательного аппарата (включая граждан, использующих кресла-коляски);
- лица с недостатками зрения и слуха;
- лица преклонного возраста (60 лет и старше);
- временно нетрудоспособные;
- беременные женщины;
- люди с детскими колясками;
- дети дошкольного возраста.

Парковки для МГН пользующихся креслами колясками имеют размеры 6х3,6м, а парковочные места для МГН не пользующихся креслами колясками 5х2,5м.

Подъездные пути и прилегающая территория объекта.

При проектировании жилого дома и паркинга был 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.
- Проектом предусмотрено установка информационных знаков и указателей.

- На территории оборудованы места отдыха.

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

К информационным средствам на участках, используемых слабовидящими, относятся:

- рельефные, фигурные, и иные виды тактильных поверхностей путей движения на участках, дорогах и пешеходных трассах;
- ограждение опасных зон;
- разметку путей движения на участках, знаки дорожного движения и указатели;
- информационные сооружения (стенды, щиты и объемные рекламные устройства);
- светофоры и световые указатели, устройства звукового дублирования сигналов движения.

Тактильные указатели должны быть установлены 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.

Входная группа и коммуникационные пути.

Коммуникационные пути и пространства (входы и выходы, вестибюльные группы, зоны и помещения, предназначенные главным образом для пешеходного движения, части функциональных и рекреационных зон, содержащие пути движения пешеходов, вертикальные средства передвижения с помещениями и площадками перед ними,) оснащены:

- 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 1,2 м (запрещается применение качающихся дверей, а также ширина одной из створок (дверного полотна) должна быть 0,9 м).
- Дверные проемы, как правило, не должны иметь порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не должен превышать 0,014 м.
- На путях движения МГН рекомендуется применять двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто».

Следует также применять двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

- подсветкой входов в темное время суток;
- устройством маркировки входов (включение в архитектуру входов знаков, пиктограмм или указателей);
- на путях движения пользователей по зданию следует стремиться к уменьшению количества выступающих углов, пилястр, избегать острых кромок оборудования. Скруглять внешние углы выступающих в сторону путей движения частей оборудования в местах отдыха и ожидания (радиус не менее 5 см).
- 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*).
- Приборы для открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны, кнопки и прочие устройства, которыми могут пользоваться маломобильные посетители внутри и вне здания, следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола

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

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

Объемно-планировочные решения и ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с требованиями СП 56.13330.2011 и 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.

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного позволяет охарактеризовать проектируемое здание по классу «В» энергетической эффективности.

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Мероприятия по эксплуатации устанавливают состав и порядок функционирования системы технического обслуживания здания.

Система технического обслуживания должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода его использования по назначению.

Сроки проведения ремонта здания определяются на основе технического состояния.

Расчетный срок службы период использования строительного объекта по назначению до капитального ремонта и/или реконструкции с предусмотренным техническим обслуживанием. Расчетный срок службы отсчитывается от начала эксплуатации объекта или возобновления его эксплуатации после капитального ремонта или реконструкции.

Техническая эксплуатация включает в себя:

- управление объектом (организацию эксплуатации, взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками, все виды работ с нанимателями и арендаторами);

- техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем объектов (осмотры, мониторинг, подготовку к сезонной эксплуатации, текущий и капитальный ремонт);

- санитарное содержание (уборку мест общего пользования, уборку придомовых территорий, уход за зелеными насаждениями).

Техническое обслуживание включает работы по контролю состояния здания, поддержания в исправности, работоспособности, наладке, регулированию инженерных систем и т.д. Контроль технического состояния осуществляют путем проведения плановых и внеплановых осмотров и мониторинга технического состояния несущих конструкций, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Плановые осмотры проводятся два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

Внеплановые осмотры проводят по мере необходимости после внешних явлений стихийного характера (ураганных ветров, ливней и т.п.), аварий на внешних коммуникациях, неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Мониторинг технического состояния несущих конструкций и их огнезащитных свойств, служба эксплуатации осуществляет с привлечением специализированных организаций. Периодичность измерений при мониторинге технического состояния несущих конструкций определяется службой эксплуатации в зависимости от состояния объекта: срока

эксплуатации, реальной ситуации в здании, состояния и уровня внешних воздействий, но не реже раза в год.

Основой правильной технической эксплуатации здания является своевременное проведение ремонтных работ.

Ремонтные работы подразделяются на два вида:

- текущий ремонт (3-5 лет);
- капитальный ремонт (6-12 лет).

Все работы по текущему ремонту делятся на профилактический ремонт, планируемый заранее, и непредвиденный.

Периодичность профилактического текущего ремонта не должна превышать двух лет.

Ремонтные работы должны производиться регулярно в течение года по графику службы, осуществляющей технический надзор здания, разработанному на основании описей общих, текущих и внеочередных осмотров.

Непредвиденный текущий ремонт должен выполняться срочно для ликвидации дефектов, выявленных в процессе эксплуатации здания.

Капитальный ремонт включает в себя устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели реконструируемых зданий.

Годовой план ремонта составляется на основании данных технических осмотров здания, отдельных конструкций.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

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-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 20.12.2021

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-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 28.05.2021г.; 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 20.12.2021

VI. Общие выводы

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

Проектная документация для строительства объекта капитального строительства «9-этажный жилой дом №1 в жилом комплексе по ул.Ильича в микрорайоне Юдино г.Казани» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

1) Александрова Лидия Даниловна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8190

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.02.2022

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: 09.11.2022

3) Бакулина Елена Юрьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8405

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2022

4) Александров Сергей Данилович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-7461

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2022

5) Галифанова Наиля Махмудовна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-8723
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2022

б) 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: 02.10.2022

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 2096D760032AD0C8C4EFAF4DED56D6B46

Владелец Александрова Лидия Даниловна

Действителен с 24.05.2021 по 24.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D691A900ACAD319A482CF183218E3ACD

Владелец Бакулина Елена Юрьевна

Действителен с 23.09.2021 по 21.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 293495600B1AC978C49DF1DD125323F91

Владелец Александров Сергей Данилович

Действителен с 15.01.2021 по 15.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 282CFE900B1ACCC884BF081DEE659FEC9

Владелец Галифанова Наиля Махмудовна

Действителен с 15.01.2021 по 15.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EAD2E900B1ACAF924C9742AACAC62BD3

Владелец Салахов Алмаз Миннахматович

Действителен с 15.01.2021 по 15.01.2022



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001095

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611018

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001095

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

(полное и (в случае, если имеется)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, 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 24 ноября 2017 г. по 24 ноября 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)





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.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

25 января 2023 г.

по

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.