



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

16-2-1-3-082824-2022

Дата присвоения номера: 25.11.2022 15:43:46

Дата утверждения заключения экспертизы 25.11.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПОВОЛЖСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Агапов Антон Олегович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный жилой дом №1 по адресу: г. Казань, ул. Южно-Промышленная

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПОВОЛЖСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1181690018509

ИНН: 1655399532

КПП: 166001001

Адрес электронной почты: expertiza.help@mail.ru

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА АКАДЕМИКА ГУБКИНА, ДОМ 30Г, ПОМЕЩЕНИЕ 43-45

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОМИНВЕСТ"

ОГРН: 1211800008045

ИНН: 1840104053

КПП: 183101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, Г. Ижевск, УЛ. ХОЛМОГОРОВА, Д. 15, ЭТАЖ 4 ОФИС 274

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Договор от 27.09.2022 № 020Э/2022, ООО «Поволжская негосударственная экспертиза», ООО «ПРОМИНВЕСТ»

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 20.10.2022 № РФ-16-2-01-0-00-2022-3322, подготовлен М.Р. Хасановой - и.о. начальника отдела градостроительных планов земельных участков

2. Выписка из ЕГРН от 04.10.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Татарстан

3. Техническая возможность на подключение к сетям ливневой канализации от 02.02.2022 № 02-41/263 , Исполнительный комитет муниципального образования г.Казани «Комитет Внешнего Благоустройства»

4. Технические условия на подключение к системе централизованного теплоснабжения от 20.10.2022 № 1, ООО «КОМОССТРОЙ ХОЛДИНГ»

5. Технические условия на присоединение к сети связи с полным набором телекоммуникационных услуг от 22.09.2022 № ТС-31-08-12/32, ПАО "Таттелеком"

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов объекта от 13.07.2022 № 17, ООО «ЛифтСервисГарант»

7. Предварительные технические требования на подключения к внешним электрическим сетям от 31.08.2022 № 139, филиал АО «Сетевая Компания» Казанские электрические сети

8. Акт об осуществлении технологического присоединения от 23.03.2022 № 2022500/54/00674, АО "Сетевая компания"

9. Техническая возможность на подключения объекта к сетям водоснабжения и водоотведения от 21.01.2022 № 07-15/1192, МУП "Водоканал"

10. Письмо об изменении технической возможности подключения к сетям водоотведения от 20.10.2022 № 07-15/28833, МУП "Водоканал"

11. Задание на проектирование от 01.07.2022 № б/н, утвержденное заказчиком ООО "ПРОМИНВЕСТ" и подрядчиком ООО "Архитектурное бюро "Кубика"

12. Выписка из Реестра членов саморегулируемой организации в отношении ООО «Архитектурное бюро «Кубика» (рег. № и дата регистрации в реестре СРО: №1178 от 08.11.2019) от 17.10.2022 № 10942, Ассоциация «Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (рег. № СРО: СРО-П-029-25092009)

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

14. Проектная документация (23 документ(ов) - 23 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоэтажный жилой дом №1 по адресу: г. Казань, ул. Южно-Промышленная

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

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань, ул. Южно-Промышленная, земельный участок с кадастровым номером 16:50:170809:262.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилое здание

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	18154
Площадь застройки по контуру в т.ч. стилобата	м2	7813,7
Площадь застройки здания без стилобата	м2	3479,4
Площадь здания (в т.ч. общая площадь встроенных помещений общественного назначения, в т.ч. эксплуатируемая кровля)	м2	49538,7
Общая площадь подземного паркинга	м2	5506,4
Строительный объем здания	м3	167523,54
Площадь детских площадок	м2	962
Площадь спортивных площадок	м2	1871,2
Площадь площадок отдыха взрослого населения	м2	75,1
Площадь твердых покрытий (асфальт, тротуар, брусчатка) вне стилобата	м2	7971,8
Площадь озеленения, включая укрепленный газон и 50% детских площадок вне стилобата	м2	2778,5
Площадь твердых покрытий (асфальт, тротуар, брусчатка) на стилобате	м2	2669,85
Площадь озеленения, включая укрепленный газон и 50% детских площадок на стилобате	м2	1829,5
Парковки постоянного хранения в подземном паркинге	м/м	152
Количество мест на открытой парковке, в т.ч.:	м/м	140
Для встроенно-пристроенных помещений	м/м	40
Гостевой паркинг для жильцов	м/м	54
Парковки для постоянного хранения	м/м	46
Количество мест для хранения (временные)	м/м	122
Общая площадь квартир с летними помещениями с коэфф. 0,5 для лоджий и 0,3 для балконов	м2	30038,3
Площадь квартир без летних помещений	м2	29660,8
Количество квартир (всего)	шт.	623
Количество квартир с балконами	шт.	128
Количество квартир с лоджиями	шт.	70
Количество жителей	чел.	1336
Количество офисов	шт.	25
Площадь офисов	м2	1944,5
Количество офисных работников	чел.	327
Количество кладовых жильцов	шт.	21
Общая площадь кладовых жильцов	м2	73,8
Высота здания от уровня земли до верха парапета	м	51,2
Этажность	эт.	13 и 18
Количество этажей	эт.	13 и 18
Количество мест на велопарковке	шт.	30

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: П

Ветровой район: П

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Территория застроенная, с сетью подземных и надземных коммуникаций. Растительность представлена деревьями, кустарниками, травянистым покровом. Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона. Элементы гидрографической сети отсутствуют.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Слой-16 Насыпной слой. Представлен песком мелким темно коричневым. Перекрыт щебнем и асфальтом. Отсыпан сухим способом, слежавшийся. Мощность 0,3-3,0 м.

ИГЭ-6 Песок мелкий светло-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения. Мощность 0,7-2,0 м.

ИГЭ-6а Песок мелкий светло-коричневый, темно-серый средней плотности насыщенный водой. Мощность 0,5-3,3 м.

ИГЭ-3в Суглинок темно-серый мягкопластичный, с прослоями суглинка темно-серого текучепластичного, с прослоями песка мелкого, насыщенного водой. Мощность 0,8-5,7 м.

ИГЭ-7а Песок средней крупности темно-серый, средней плотности и плотный, насыщенный водой, с редкими прослоями суглинка текучего. Мощность 15,9-23,1.

Подземные воды при бурении в июле 2022г. были вскрыты во всех скважинах. Установившиеся уровни подземных вод (УПВ) зафиксированы на глубинах 1,7-2,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 54,22-55,13 м. Воды безнапорные.

Согласно результатам стандартного химического анализа подземные воды неагрессивны по содержанию сульфатов к бетону марки W4-W8 по водонепроницаемости; по содержанию агрессивной углекислоты неагрессивные к бетонам марки W4 -W8 на поргладцементе по водонепроницаемости; неагрессивные к железобетонным конструкциям при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

По результатам химических анализов водных вытяжек, грунты площадки изысканий неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций.

Участок изысканий по характеру подтопления относится к техногенно-подтопленным территориям, согласно п.п. 5.4.8 СП 22.13330.2016.

К специфическим грунтам на территории изысканий относятся техногенные грунты., которые представлены песком мелким темно коричневым. Перекрыты щебнем и асфальтом. Грунты отсыпаны сухим способом, слежавшиеся. Мощность техногенных грунтов на участке изысканий составляет 0,3-3,0м. Вскрыты повсеместно.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для суглинков и глин составляет 1,42м, для песков мелких – 1,73м. По степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания – слабопучинистые.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Ситуации опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, ситуации техногенного характера, катастрофы, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинения вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей в указанной местности отсутствуют.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО "КУБИКА"
ОГРН: 1161832068430
ИНН: 1840055720
КПП: 183101001
Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, ГОРОД ИЖЕВСК, УЛИЦА ХОЛМОГОРОВА, ДОМ 15, ОФИС 307

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 01.07.2022 № б/н, утвержденное заказчиком ООО "ПРОМИНВЕСТ" и подрядчиком ООО "Архитектурное бюро "Кубика"

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 20.10.2022 № РФ-16-2-01-0-00-2022-3322, подготовлен М.Р. Хасановой - и.о. начальника отдела градостроительных планов земельных участков
2. Выписка из ЕГРН от 04.10.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Татарстан

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

1. Техническая возможность на подключение к сетям ливневой канализации от 02.02.2022 № 02-41/263 , Исполнительный комитет муниципального образования г.Казани «Комитет Внешнего Благоустройства»
2. Технические условия на подключение к системе централизованного теплоснабжения от 20.10.2022 № 1, ООО «КОМОССТРОЙ ХОЛДИНГ»
3. Технические условия на присоединение к сети связи с полным набором телекоммуникационных услуг от 22.09.2022 № ТС-31-08-12/32, ПАО "Таттелеком"
4. Технические условия на диспетчеризацию лифтов объекта от 13.07.2022 № 17, ООО «ЛифтСервисГарант»
5. Предварительные технические требования на подключения к внешним электрическим сетям от 31.08.2022 № 139, филиал АО «Сетевая Компания» Казанские электрические сети
6. Акт об осуществлении технологического присоединения от 23.03.2022 № 2022500/54/00674, АО "Сетевая компания"
7. Техническая возможность на подключения объекта к сетям водоснабжения и водоотведения от 21.01.2022 № 07-15/1192, МУП "Водоканал"
8. Письмо об изменении технической возможности подключения к сетям водоотведения от 20.10.2022 № 07-15/28833, МУП "Водоканал"

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

16:50:170809:262

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОМИНВЕСТ"
ОГРН: 1211800008045
ИНН: 1840104053
КПП: 183101001
Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, Г. Ижевск, УЛ. ХОЛМОГОРОВА, Д. 15, ЭТАЖ 4 ОФИС 274

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	17.08.2022	Наименование: МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРОДА КАЗАНИ "ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ИСХОДНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ" ОГРН: 1061655055110 ИНН: 1655109138 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ГРУЗДЕВА, 5
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	09.08.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1131690031098 ИНН: 1655269075 КПП: 166001001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА РОДИНЫ, ЗД 7, ПОМЕЩЕНИЕ 19/2 (2 ЭТАЖ)
Инженерно-экологические изыскания		
Отчет о результатах инженерно-экологических изысканий	11.08.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САНЭКОПРОЕКТ-ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1171690082299 ИНН: 1659183904 КПП: 165901001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, ПРОСПЕКТ ПОБЕДЫ, ДОМ 46Б, КВАРТИРА 84

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

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОМИНВЕСТ"

ОГРН: 1211800008045

ИНН: 1840104053

КПП: 183101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, Г. Ижевск, УЛ. ХОЛМОГорова, Д. 15, ЭТАЖ 4 ОФИС 274

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 30.06.2022 № б/н, согласовано главным инженером МУП "Центр подготовки исходной документации" Закировым Т.М. и утверждено генеральным директором ООО "ПРОМИНВЕСТ" Девяткиным В.К.

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 13.07.2022 № б/н, разработано главным инженером проекта ООО "Архитектурное бюро "Кубика" Васьковым К.Е., согласовано генеральным директором ООО "МФИЦ" Набиуллиным Р.Р. и утверждено генеральным директором ООО "ПРОМИНВЕСТ" Девяткиным В.К.

3. Задание на производство инженерно-экологических изысканий от 15.06.2022 № б/н, согласовано директором ООО "СанЭкоПроект-Эксперт" Кузнецовой О.В. и утверждено генеральным директором ООО "ПРОМИНВЕСТ" Девяткиным В.К.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 30.06.2022 № б/н, утверждено главным инженером МУП "Центр подготовки исходной документации" Закировым Т.М. и согласовано генеральным директором ООО "ПРОМИНВЕСТ" Девяткиным В.К.

2. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 13.07.2022 № б/н, утверждено генеральным директором ООО "МФИЦ" Набиуллиным Р.Р. и согласовано главным инженером проекта ООО "Архитектурное бюро "Кубика" Васьковым К.Е., генеральным директором ООО "ПРОМИНВЕСТ" Девяткиным В.К.

3. Программа на проведение инженерно-экологических изысканий от 15.06.2022 № б/н, утверждено директором ООО "СанЭкоПроект-Эксперт" Кузнецовой О.В. и согласовано генеральным директором ООО "ПРОМИНВЕСТ" Девяткиным В.К.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Инженерно-геодезические изыскания.pdf	pdf	169aca2f	3943-22-ИГДИ от 17.08.2022
	<i>Инженерно-геодезические изыскания.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>32cf5a95</i>	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях
Инженерно-геологические изыскания				
1	091_ИИ_М_2022-ИГИ.pdf	pdf	7dc7699c	091/ИИ/М/2022-ИГИ от 09.08.2022
	<i>091_ИИ_М_2022-ИГИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6b3a4028</i>	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
Инженерно-экологические изыскания				
1	Инженерно-экологические изыскания.pdf	pdf	31bcf014	ИЭИ от 11.08.2022
	<i>Инженерно-экологические изыскания.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2c6e55d5</i>	Отчет о результатах инженерно-экологических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами государственной геодезической сети.

Планово-высотное положение пунктов съемочной сети определено на основе использования спутниковой геодезической аппаратуры

Точки съемочной сети, на время проведения работ, закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме «Кинематика в реальном времени».

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных сооружений (коммуникаций) согласованы с эксплуатирующими организациями.

Система координат – МСК г. Казань.

Система высот – Балтийская, 1977 года.

Объем выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 3,4 га.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 на участке пройдены 22 горные выработки (650,0 п.м.), расстояние между скважинами, и глубина выбраны согласно требованиям нормативных документов, с учетом II категории сложности инженерно-геологических условий и с учетом типа фундамента и нагрузок.

Выполнены полевые испытания грунтов статическим зондированием в 22 точках.

Выполнен отбор 86 образцов грунта для лабораторных исследований. По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов не менее нормативного. По результатам статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 определены нормативные и расчетные показатели выделенных инженерно-геологических элементов на основе определений физических, прочностных и деформационных и других характеристик свойств грунтов.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «СанЭкоПроект-Эксперт» в 2022 году в соответствии с СП 11-102-97, СП 47.13330.2016, на основании технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий и программы выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте.

В ходе изысканий проведено маршрутное рекогносцировочное обследование местности, на основании которого дана краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта, источников антропогенного воздействия, а также представлена оценка современного экологического состояния территории. При выполнении инженерно-экологических изысканий проводились: камеральный сбор, изучение и систематизация фондовых материалов и данных выполненных работ по оценке состояния компонентов экосистемы; полевое изучение растительного и животного мира; сбор и анализ социально-экономической информации по району производства работ.

Климатическая характеристика района работ и фоновые концентрации установлены в соответствии с данными м ФГБУ «УГМС Республики Татарстан». Выполнен отбор и проведен анализ 2-х проб почвы на санитарно-химические показатели и санитарно-эпидемиологические показатели согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017. Радиационное обследование участка выполнено в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.6.1.2800-10, СП 2.6.14.2612-10: измерение МЭД на 1,7 га, измерение плотности потока радона – 26 точек. Измерение физических факторов: шум – 4 точки (МУК 4.3.2194-07).

Химический анализ отобранных проб почвы проводился специалистами аккредитованной лабораторией АНО «Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AD79). Определение микробиологических и санитарно-паразитологических показателей проводилось специалистами аккредитованной лабораторией АНО «Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AD79). Радиационное обследование проводилось Лабораторией радиационного контроля ООО «НефтьСтройПроект» (свидетельство об аккредитации № ИЛ/АЛ-0087 от 22.08.2019 г.). Измерение уровня шума проводилось аккредитованной лабораторией Центр химико-аналитических исследований РАН КНЦ институт органической и физической химии им.А.Е.Арбузова (аттестат аккредитации № RA.RU.21PP03).

В административном отношении территория находится в РТ, г. Казань, Приволжский район, ул. Южно-Промышленная в пределах земельного участка с кадастровым номером 16:50:000000:638. Площадь рассматриваемого участка: 1,7 га. На участке предполагается строительство многоэтажного жилого дома.

Почвенный покров участка изысканий техногенно измененный, представляет собой насыпной грунт. Растительный покров участка изысканий антропогенно изменен и представлен вторичными образованиями. Древесная растительность в пределах участка изысканий представлена деревьями тополя и березы, а также их многочисленной порослью. На участке произрастают кустарники порослевого происхождения. Сорно-рудеральные сообщества развиваются на ранее нарушенных участках с разной степенью антропогенного воздействия вследствие сукцессионного зарастания территорий. Сообщества отличаются нестабильным видовым составом, они возникают на нарушенных местообитаниях и представляют собой нестабильные сообщества с часто меняющимися доминантными видами. На территории инженерно-экологических изысканий охраняемые виды растений, внесенные в Красную книгу РТ и Красную книгу РФ, отсутствуют.

В период проведения изысканий представители животного мира встречены не были. Согласно материалам открытых источников в границах участка изысканий отсутствуют ключевые орнитологические территории. На территории изысканий животные, занесенные в Красную книгу РФ и РТ, отсутствуют.

Согласно актуализированного перечня особо охраняемых природных территорий федерального значения, представленного в письме Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 г. № 15-47/10213 на участке изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения.

Согласно письму Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 28.07.2022 г. № 3372-исх в соответствии с данными Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан, утвержденного постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24.07.2009 № 520, испрашиваемый участок не затрагивает границы особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и их охранных зон.

Согласно заключения Комитета РТ по охране объектов культурного наследия от 03.08.2022 г. № 01-02/3184: на испрашиваемом земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Сведениями об отсутствии на испрашиваемом земельном участке выявленных объектов культурного

наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия не располагает; испрашиваемый земельный участок не расположен в утвержденных границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах защитных зон, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры. В отношении испрашиваемого земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального Закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», необходимо проведение историко-культурной экспертизы.

Ближайшая жилая зона (индивидуальные жилые дома, огороды) – п. Отары по ул. Молодежная - удалена от участка изысканий на расстояние более 200 м в западном направлении от участка изысканий.

Согласно письму Исполнительного комитета МО г. Казани от 25.07.2022 г. № 7315/ИК:

- места захоронения отходов (в том числе несанкционированных свалок) на данном земельном участке отсутствуют. Земельный участок не попадает в санитарно-защитные зоны объектов утилизации отходов производства и потребления.

- кладбища, относящиеся к ведению Управления по организации ритуальных услуг Исполнительного комитета г. Казани, и их санитарно-защитные зоны вблизи рассматриваемой территории отсутствуют.

- по информации МУП «Водоканал» указанный объект не входит в границы зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения предприятия.

Согласно письму Главного управления ветеринарии Кабинета Министров РТ от 26.07.2022 г. № 10-27/3591 в границах земельного участка с кадастровым номером 16:50:000000:638, сибирязвенные скотомогильники, биотермические ямы не зарегистрированы. В черте Муниципального образования «Город Казань» в Авиастроительном районе, н.п. Борисоглебское, КАПО «им. С.П. Горбунова» расположены сибирязвенный скотомогильник и законсервированная биотермическая яма. Участок изысканий удален от сибирязвенного скотомогильника и законсервированной биотермической ямы на расстояние более 19 км и соответственно не попадает в их санитарно-защитную зону. Участок изысканий расположен вне санитарно-защитных зон сибирязвенных скотомогильников и биотермических ям.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 28.07.2022 г. № 9350/12 по данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства, на запрашиваемом участке разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов ОПИ Республики Татарстан, месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались, уведомления о намерении использования для собственных нужд ОПИ по постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 №171 не зарегистрированы.

Согласно письму Министерства лесного хозяйства РТ от 16.11.2021 г. № 14-10017 рассматриваемый объект не затрагивает земли лесного фонда.

Рассматриваемый участок изысканий не входит в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории РТ, использование которых для других целей не допускается, за исключением случаев, установленных федеральным законодательством, согласно Распоряжения Кабинета Министров РТ от 23 декабря 2016 года N 3056-р.

Согласно материалам публичной кадастровой карты РФ участок изысканий расположен вне санитарно-защитных зон. Ближайшим к участку изысканий является кладбище по ул. Молодежная, расположенное на расстоянии 400 м на юго-запад, площадью 12 821,8 кв. м. Согласно п. 12.4.9 Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 февраля 2022 г. №7 "О внесении изменений в постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74" санитарно-защитная зона кладбища смешанного и традиционного захоронения площадью 10 и менее га составляет 100 м. Участок изысканий не затрагивает СЗЗ кладбища.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохраных зон водных объектов. Намечаемая деятельность не затрагивает режим охраны водных объектов.

Подземные воды вскрыты во всех скважинах на глубинах 1,7-2,5 м.. Согласно оценке защищенности грунтовых вод, разработанной В.М. Гольдбергом категория защищенности грунтовых вод на исследуемой площадке – III (условно защищенные).

Оценка степени химического загрязнения почвенного покрова выполнена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таб. 4.1, таб. 4.6), СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Данные по фоновому содержанию химических элементов принимались по таблице 4.1 СП 11-102-97.

Результаты количественного химического анализа показали, что в исследованных пробах почвы показатели химического загрязнения не превышают нормативных значений. Содержание тяжелых металлов (свинец, кадмий, никель, цинк, медь, ртуть), мышьяка и бенз(а)пирена соответствует ПДК и ОДК, установленным СанПиН 1.2.3685-21 по всем исследуемым компонентам. Содержание нефтепродуктов не превышает 1000 мг/кг, что соответствует допустимому уровню загрязнения.

По степени химического загрязнения в соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 2.1.3685-21, исследуемую почву можно отнести к категории «допустимая».

По микробиологическим показателям: индекс БГКП – не обнаружено, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы – не обнаружены, индекс энтерококка – не обнаружено. По паразитологическим показателям – яйца гельминтов и цисты простейших не обнаружены.

Согласно таблице 4.6 СанПиН 2.1.3685-21, категория загрязнения почв по степени эпидемической опасности соответствует категории «чистая».

В соответствии с Приложением № 9 к СанПиН 2.1.3684-21 исследуемые поверхностные грунты могут использоваться в строительстве без ограничений.

Фоновые концентрации приведены в справке ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» от 10.10.2022 г. № 12/2847 по основным наиболее распространенным примесям в рассматриваемом районе: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, взвешенные вещества (пыль). Общий уровень фонового загрязнения не превышает нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания» ни по одному из рассматриваемых загрязняющих веществ. Качество атмосферного воздуха участка изысканий является удовлетворительным.

По результатам поисковой гамма-съемки территории площадки поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Измерение мощности дозы гамма-излучения проведены в 17 контрольных точках. По данным проведенных дозиметрических измерений максимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения составляет 0,12 мкЗв/ч, что не превышает требований СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), п. 5.1.6 (не более 0,3 мкЗв/ч) для территорий, предназначенных для строительства зданий и сооружений общественного назначения.

Для оценки радоноопасности территории проведены измерения плотности потока радона с поверхности почвы в 26 точках на участке изысканий. По результатам измерений максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности измерений составило 43 мБк/(м²·с), что соответствует требованиям ОСПОРБ-99/2010 СП 2.6.1.2612-10, п.5.1.6 (не более 80 мБк/(м² с), для территорий, предназначенных под строительство зданий и сооружений общественного назначения. При строительстве разработка радонозащитных мероприятий не требуется.

Результаты проведенного радиационного обследования территории позволяют заключить, что радиационная обстановка в районе расположения проектируемого объекта удовлетворительная.

Эквивалентный и максимальный уровень звука непостоянного, широкополосного шума в контрольных точках, расположенных на границе участка изысканий для дневного и ночного времени не превышает допустимый уровень, установленный для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов согласно п. 14, таблица 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Технический отчет содержит:

- предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных антропогенных последствий;
- предложения к программе экологического мониторинга;
- картографический материал.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

- представлены утвержденные и согласованные техническое задание и программа работ;

4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

- представлена оценка защищенности подземных вод

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	п.1 - 02622 - ПЗ.pdf	pdf	971f0c0f	02622-ПЗ
	n.1 - 02622 - ПЗ.pdf.sig	sig	76300ee9	Раздел 1. Пояснительная записка
Схема планировочной организации земельного участка				
1	п.2 - 02622 - ПЗУ.pdf	pdf	a2d836d6	02622-ПЗУ
	n.2 - 02622 - ПЗУ.pdf.sig	sig	1c7c71ac	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

				участка
Архитектурные решения				
1	п.3 - 02622 - AP.pdf	pdf	4ee7cb46	02622-AP
	n.3 - 02622 - AP.pdf.sig	sig	4baea160	Раздел 3. Архитектурные решения
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	п.4 - 02622 - KP.PDF	PDF	57d7ac70	02622-КР
	n.4 - 02622 - KP.PDF.sig	sig	58de0884	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	п.5 - 02622 - ИОС1.1.pdf	pdf	933becc1	02622-ИОС1.1
	n.5 - 02622 - ИОС1.1.pdf.sig	sig	5679411f	Раздел 5. Подраздел 1. Часть 1. Системы электроснабжения. Строеие 1, 2, пристройка
2	п.6 - 02622 - ИОС1.2.pdf	pdf	56e8da4d	02622-ИОС1.2
	n.6 - 02622 - ИОС1.2.pdf.sig	sig	6b59af85	Раздел 5. Подраздел 1. Часть 2. Системы электроснабжения. Подземный паркинг
Система водоснабжения				
1	п.7 - 02622 - ИОС2.1.pdf	pdf	c09f4a20	02622-ИОС2.1
	n.7 - 02622 - ИОС2.1.pdf.sig	sig	657cbe13	Раздел 5. Подраздел 2. Часть 1. Системы водоснабжения жилого дома
Система водоотведения				
1	п.8 - 02622 - ИОС3.1.pdf	pdf	a9d6dff1	02622-ИОС3.1
	n.8 - 02622 - ИОС3.1.pdf.sig	sig	d67ac920	Раздел 5. Подраздел 3. Часть 1. Системы водоотведения жилого дома
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	п.9 - 02622 - ИОС4.1.pdf	pdf	d6ecab09	02622-ИОС4.1
	n.9 - 02622 - ИОС4.1.pdf.sig	sig	c29ec329	Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление и вентиляция
2	п.10 - 02622 - ИОС4.2.pdf	pdf	134f3b8e	02622-ИОС4.2
	n.10 - 02622 - ИОС4.2.pdf.sig	sig	78df64ef	Раздел 5. Подраздел 4. Часть 2. Тепломеханические решения. ИТП
Сети связи				
1	п.11 - 02622 - ИОС5.1.pdf	pdf	a586f32f	02622-ИОС5.1
	n.11 - 02622 - ИОС5.1.pdf.sig	sig	1abaf4b2	Раздел 5. Подраздел 5. Часть 1. Сети связи
2	п.12 - 02622 - ИОС5.2.pdf	pdf	4cb0f937	02622-ИОС5.2
	n.12 - 02622 - ИОС5.2.pdf.sig	sig	4e8096ef	Раздел 5. Подраздел 5. Часть 2. Диспетчеризация лифтов
Технологические решения				
1	п.13 - 02622 - ИОС7.pdf	pdf	13189611	02622-ИОС7
	n.13 - 02622 - ИОС7.pdf.sig	sig	9cc20c13	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения
Проект организации строительства				
1	п.14 - 02622 - ПОС.pdf	pdf	00dd25d4	02622-ПОС
	n.14 - 02622 - ПОС.pdf.sig	sig	6f654362	Раздел 6. Проект организации строительства
Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства				
1	п.15 - 02622 - ПОД.pdf	pdf	e77d07dc	02622-ПОД
	n.15 - 02622 - ПОД.pdf.sig	sig	66474a34	Раздел 7. Проект организации демонтажа
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	п.16 - 02622 - ООС.pdf	pdf	e1fd43ba	02622-ООС
	n.16 - 02622 - ООС.pdf.sig	sig	d97753a8	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	п.17 - 02622 - ПБ1.pdf	pdf	a15173d2	02622-ПБ1
	n.17 - 02622 - ПБ1.pdf.sig	sig	ff870fef	Раздел 9. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
2	п.18 - 02622 - ПБ2.pdf	pdf	737cc530	02622-ПБ2
	n.18 - 02622 - ПБ2.pdf.sig	sig	d031e029	Раздел 9. Часть 2. Автоматическая система пожаротушения
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	п.19 - 02622 - ОДИ.pdf	pdf	d01be6ac	02622-ОДИ
	n.19 - 02622 - ОДИ.pdf.sig	sig	54123de8	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				

1	n.20 - 02622 - ЭЭ1.pdf	pdf	18a60a7b	02622-ЭЭ1 Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	n.20 - 02622 - ЭЭ1.pdf.sig	sig	9621ff3b	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	n.21 - 02622 - ТБЭ.pdf	pdf	ffdc8931	02622-ТБЭ Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	n.21 - 02622 - ТБЭ.pdf.sig	sig	37267160	
2	n.22 - 02622 - ПКР.pdf	pdf	8cd83ac8	02622-ПКР Раздел 12.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту
	n.22 - 02622 - ПКР.pdf.sig	sig	9cdc7169	
3	n.0 - 02622 - СП.pdf	pdf	7ce97ae5	02622-СП Раздел 0. Состав проекта
	n.0 - 02622 - СП.pdf.sig	sig	1d9465fb	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Характеристика земельного участка

Под строительство жилого дома отведен земельный участок с кадастровым номером 16:50:170809:262 общей площадью 18154 кв.м.

Согласно ГПЗУ № РФ-16-2-01-0-00-2022-3322 земельный участок расположен в территориальной зоне ОЖ – зона смешанной жилой и общественной застройки. Для земельного участка правилами землепользования и застройки установлен градостроительный регламент.

Назначение и параметры проектируемого объекта капитального строительства соответствуют основным видам разрешенного использования земельного участка и предельным параметрам разрешенного строительства, установленным для такого вида разрешенного использования градостроительным регламентом.

На земельном участке располагаются существующие объекты капитального строительства, подлежащие сносу.

Информация о наличии зон с особыми условиями использования территорий в ГПЗУ отсутствует.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствуют.

Проектные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома с подземной парковкой. Размещение проектируемого здания на участке обусловлено формой участка с учетом минимальных отступов от границ земельного участка и места допустимого размещения объектов капитального строительства, с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических требований.

Проектируемый жилой комплекс функционально состоит из двух жилых строений, одноуровневого подземного паркинга, кладовые жильцов (внеквартирных хозяйственных) и встроенных коммерческих помещений общественного назначения. Внутридворовое пространство организовано на кровле парковки. Доступ личному автотранспорту во внутридворовое пространство не предусматривается.

Организация существующего рельефа вертикальной планировкой с целью создания проектного рельефа выполнена в увязке с существующими отметками поверхности прилегающих территорий. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с шагом 0,1 м. Отвод поверхностных вод выполнен по твердым покрытиям в проектируемую сеть ливневой канализации.

Расчет требуемого количества машино-мест выполнен в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования.

Требуемое количество машино-мест для постоянного хранения составляет 320 шт. Проектом предусмотрено размещение 152 м/м в подземной автостоянке, 46 м/м (в том числе 20 для МГН) на земельном участке застройщика и размещений 122 м/м (в том числе 20 для МГН) на прилегающей территории.

Требуемое количество машино-мест для временного хранения (гостевые парковки) составляет 54 шт. для жилой части и 40 шт. для помещений общественного назначения. Проектом предусмотрено размещение 94 м/м (в том числе 10 для МГН) на земельном участке застройщика.

Проезд пожарных автомобилей обеспечен не менее, чем с двух продольных сторон и соответствует требованиям специальных технических условий. Конструкции покрытий выполнены с учетом нагрузки от пожарных автомобилей.

Проектом предусмотрено комплексное благоустройство участка: посев газонов и кустарников, установка малых архитектурных форм, элементов наружного освещения. Для покрытия стилобата разрабатывается отдельный дизайн-проект благоустройства.

Подключение проектируемого объекта к инженерным сетям производится в соответствии с техническими условиями на присоединение. Трассы проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения представлены на сводном плане в графической части раздела.

Технико-экономические показатели земельного участка:

1. Площадь участка по ГПЗУ – 18154,0 кв. м;

2. Площадь застройки по контуру стилобата – 7813,7 кв. м;
3. Площадь застройки здания без стилобата – 3479,4 кв. м;
4. Площадь автодорог и тротуаров вне стилобата – 7971,8 кв. м;
5. Площадь озеленения вне стилобата – 2778,5 кв. м;
6. Площадь озеленения на стилобате – 1829,5 кв. м;
7. Коэффициент застройки – 42,99%;
8. Коэффициент озеленения (включая стилобат) – 25,38%.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений

Проектируемый жилой комплекс функционально состоит из двух жилых строений, одноуровневого подземного паркинга, кладовых жильцов (внеквартирных хозяйственных) и встроенно-пристроенных коммерческих помещений общественного назначения.

Строение №1 – расположено в западной и северной части жилого комплекса. Строение включает в себя четыре секции. Секция 1 и 2 - меридиональной ориентации, секция 3 - поворотная (угловая), секция 4 – широтная.

Строение №2 – расположено в восточной части жилого комплекса вдоль внутриквартального проезда.

Строение включает в себя три секции. Все секции имеют меридиональную ориентацию.

Общие габариты жилого комплекса в плане на уровне подземного паркинга составляют 96,63 м x 87,26 м в осях.

Максимальная пожарно-техническая высота жилого комплекса в строениях № 1 и № 2 секции № 1 по максимальному значению разницы отметок поверхности проезда для пожарных машин и верхней границы ограждений окон (согласно СП1.13130.2020 п.3.1), составляет 51,20 м.

Здание I степени огнестойкости (согласно СТУ п.3.1).

Классы функциональной пожарной опасности здания:

Ф1.3 – многоквартирный жилой дом;

Ф4.3 – встроенные и пристроенные помещения общественного назначения (офисы);

Ф5.2 – подземный паркинг и кладовые жильцов.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола вестибюля жилой части первого этажа в обоих строениях, что соответствует абсолютной отметке 57,30 м.

Высота жилых этажей (в чистоте): от 2,6 до 2,8 м.

Высота встроенных и пристроенных помещений общественного назначения (в чистоте): от 3,3 до 5,9 м.

Высота помещений кладовых: не менее 2,5 м.

Высота помещений хранения автомобилей в паркинге – 3,0 м (в чистоте по строительным конструкциям без учета капителей).

Все встроенные и пристроенные помещения общественного назначения имеют необходимые автономные коммуникации и отдельные от жилой части вход.

На основании задания на проектирование проектом не предусмотрена организация мусоропровода.

Строение №1.

Расположено в осях 1-6/Б-Н. Строение включает в себя четыре секции. Секция 1 и 2 - меридиональной ориентации, секция 3 - поворотная (угловая), секция 4 – широтная.

Габариты строения №1 в плане составляют 49,45 м x 90,88 м в осях.

Является отдельным самостоятельным пожарным отсеком.

На 1-м этаже на отм. 0,000 предусмотрены помещения общего пользования, электрощитовая (в секциях 2,3,4), относящаяся к отсеку жилого дома, офисы состоят из административных помещений и помещения ПУИ с санузлом.

На 2-м этаже предусмотрены общедомовые помещения, колясочные с выходом в вестибюль, помещение консьержа (в 3 секции).

На типовом этаже предусмотрены общедомовые помещения, квартиры.

В секции 1 на 3÷18 этажах размещается по 8 квартир: 1 квартира-студия, 2 однокомнатных, 4 двухкомнатные и 1 трехкомнатная квартира.

В секции 2 на 3 этаже размещается 6 квартир: 1 квартира-студия, 3 однокомнатных и 2 двухкомнатные.

На 4÷13 этажах размещается по 7 квартир: 1 квартира-студия, 3 однокомнатных и 3 двухкомнатные.

В секции 3 на 3 этаже размещается 7 квартир: 1 квартира-студия, 3 однокомнатных, 2 двухкомнатные и 1 трехкомнатная квартира. На 4÷13 этажах размещается по 8 квартир: 2 квартиры-студии, 3 однокомнатных, 2 двухкомнатные и 1 трехкомнатная квартира.

В секции 4 на 3 этаже размещается 3 квартиры: 1 однокомнатная, 2 двухкомнатные. На 4÷13 этажах размещается по 4 квартиры: 1 квартира-студия, 1 однокомнатная, 1 двухкомнатная и 1 трехкомнатная квартира.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки секций 1, 2 и 3 через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра (согласно п.7.6 СП4.13130.2013). Выход на кровлю из лестничной клетки секции 4 проектом не предусмотрен. Число выходов на кровлю соответствует требованиям п.7.3 СП4.13130.2013.

В каждой секции строения №1 проектом предусмотрено по два лифта (согласно п.9.16 и табл. В.1 Приложения «В» СП54.13330.2022):

- Лифт на 400 с внутренними габаритами кабины 1000x1100x2200 мм [ШхГхВ].

- Лифт на 1000 кг с внутренними габаритами кабины 2100x1100x2200мм [ШхГхВ] в секциях 1 и 3 и 1100x2100x2200мм [ШхГхВ] в секциях 2 и 4. Имеет режим перевозки пожарных подразделений (согласно п.9.2.2 СП1.13130.2020, п.6.11.9 СП4.13130.2013, п.5.1.26 СП113.13330.2016 и п.3.12 СТУ).

Строение №2.

Расположено в осях 9-11/А-Н. Строение включает в себя три секции. Все секции меридиональной ориентации.

Габариты строения №2 в плане составляют 91,58 м x 16,93 м в осях.

Является отдельным самостоятельным пожарным отсеком.

На 1-м этаже на отм. 0,000 предусмотрены помещения общего пользования, электрощитовая (в секциях 2 и 3), относящаяся к отсеку жилого дома, офисы.

На 2-м этаже предусмотрены общедомовые помещения, колясочные с выходом в вестибюль (в секциях 1 и 2) (согласно п.3.7 СТУ). Колясочные с выходом из тамбура (в секции 3).

На типовом этаже предусмотрены общедомовые помещения, квартиры.

В секции 1 на 3÷18 этажах размещается по 8 квартир: 1 квартира-студия, 2 однокомнатных, 4 двухкомнатные и 1 трехкомнатная квартира.

В секции 2 на 3 этаже размещается 6 квартир: 1 квартира-студия, 3 однокомнатных и 2 двухкомнатные.

На 4÷13 этажах размещается по 7 квартир: 1 квартира-студия, 3 однокомнатных и 3 двухкомнатные.

В секции 3 на 3 этаже размещается 6 квартир: 3 однокомнатных и 3 двухкомнатные квартиры. На 4÷13 этажах размещается по 7 квартир: 4 однокомнатных, 3 двухкомнатные квартиры.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки секций 1 и 2 через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра (согласно п.7.6 СП4.13130.2013). Выход на кровлю из лестничной клетки секции 3 проектом не предусмотрен. Число выходов на кровлю соответствует требованиям п.7.3 СП4.13130.2013.

В каждой секции строения №2 проектом предусмотрено по два лифта (согласно п.9.16 и табл. В.1 Приложения «В» СП54.13330.2022):

- Лифт на 400 с внутренними габаритами кабины 1000x1100x2200 мм [ШхГхВ].

- Лифт на 1000 кг с внутренними габаритами кабины 2100x1100x2200мм [ШхГхВ] в секции 1 и 1100x2100x2200мм [ШхГхВ] в секциях 2 и 3. Имеет режим перевозки пожарных подразделений (согласно п.9.2.2 СП1.13130.2020, п.6.11.9 СП4.13130.2013, п.5.1.26 СП113.13330.2016 и п.3.12 СТУ).

Пристройка.

Расположена в осях 7-8/Бс-Н. Габариты пристройки в плане составляют 20,38 м x 5,73 м в осях.

Является отдельным самостоятельным пожарным отсеком.

На отм. 0,000 пристройки предусмотрены общественные помещения (офисы):

Офисы состоят из административных помещений и помещения ПУИ с санузелом. Административные помещения имеют перепады уровня пола в пределах этажа и располагаются на отметках 0,000 и +2,610.

Высота коммерческих помещений 4,3 – 5,4 м.

Подземный паркинг.

Расположен в осях 1п-11п/Ап-Фп.

Является отдельным самостоятельным пожарным отсеком.

Состоит из одного подземного этажа, расположенного под дворовым пространством и частично под жилыми строениями.

В подземный паркинг предусмотрен один въезд и выезд (согласно п.3.5 СТУ) – в его южной части со стороны внутриквартального проезда в осях 3п-4п/Ап-Вп.

Связь с надземными жилыми этажами строений №1 и №2 (согласно п.3.9 и 3.11 СТУ) обеспечивается за счет лифтовых блоков (лифты для перевозки пожарных подразделений). Перед лифтами предусмотрено два парно-последовательно расположенных тамбур-шлюза, один из которых является лифтовым холлом

(согласно п.7.14 (д) СП7.13130.2013, п.5.1.26 СП113.13330.2016 и п. 3.11 СТУ).

Помещения хранения автомобилей (согласно п.7.35 СП54.13330.2022) отделены этажом с нежилыми помещениями (офисы и МОП 2 этажа).

В отсеке подземного паркинга проектом предусмотрено размещение помещений: хранения автомобилей, венткамер (в т.ч. с воздухозаборными шахтами), электрощитовых, ПВНС, насосная пожаротушения, лестничных клеток и внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов.

Пожарный отсек встроенной подземной автостоянки предусмотрен I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, разделенный на части площадью не более 3150 м² противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проёмов воротами и дверями с пределом огнестойкости не менее EI (EIW) 60 (согласно п.3.3 СТУ). Ворота автоматически закрываются при пожаре, двери оборудованы доводчиками.

Всего в паркинге размещено 152 автомобильных места, из которых 151 м/м закреплено за владельцами, а 1 м/м предназначено для поочередной зарядки электромобилей 1.

В том числе:

- в 1 пожарной секции (в осях Ап-Нп) – 86 автомобильных мест (из которых 85 м/м закреплено за владельцами, а 1 м/м предназначено для поочередной зарядки электромобилей 1);
- во 2 пожарной секции (в осях Нп-Фп) – 66 автомобильных мест.

Эвакуационные выходы из 1 пожарной секции предусмотрены:

- через 1 строение 2 секцию в обычную лестничную клетку с выходом наружу (согласно п.4.4.15 СП1.13130.2020);

- непосредственно наружу по лестнице в осях (в осях Вп-Гп, 1п-2п);

Эвакуационные выходы из 2 пожарной секции предусмотрены:

- через 2 строение 2 секцию в обычную лестничную клетку с выходом наружу (согласно п.4.4.15 СП1.13130.2020);

- непосредственно наружу по лестнице в осях (в осях Уп-Фп, 10п-11п).

В помещении хранения автомобилей предусмотрено размещение зарядной станции для зарядки электромобилей (в осях 2п-3п Ап- Вп), в том числе с литий-ионными аккумуляторами (согласно п.3.10 СТУ).

Кровля жилых секций – плоская, неэксплуатируемая, традиционная, с внутренним водостоком (стояки расположены в межквартирном коридоре). Гидроизоляция кровли из материалов на битумной основе.

Покрытие паркинга – эксплуатируемое. На покрытии паркинга размещен двор жилого комплекса.

Наружная отделка: - бетонная плитка по системе навесного фасада;

- штукатурка фасадная по СФТК, фактура камешковая.

- декоративные ниши - фасадная штукатурка по СФТК, фактура камешковая.

Отделка помещений квартир объектом проектом предусмотрена - предчистовая.

Отделка коммерческих помещений объектом проектом предусмотрена в варианте - черновая отделка.

Проектом доступ МГН предусмотрен:

1) Прилегающей территории жилого дома;

2) В строениях №1, №2:

- в жилую часть с уровня земли (в МОП, к лифтам и до квартир), во встроенные помещения общественного назначения;

- на покрытие паркинга (дворовое пространство) со 2-го этажа.

1) На прилегающей территории жилого дома для МГН М4:

- вдоль южного фасада на покрытие паркинга (дворовое пространство);

- с территории северной парковки на покрытие паркинга (дворовое пространство) в т.ч. по открытой наружной лестнице.

2) В строениях №1, №2:

- не предусмотрен доступ МГН М4 во входную группу с дворового пространства;

- квартиры для проживания семей с инвалидами не предусматриваются (в случае необходимости квартиры и помещения переоборудуются за счет средств собственника).

3) В общественной части:

- для коммерческих помещений, расположенных в нескольких уровнях/ярусах, доступность МГН предусматривается лишь для нижнего уровня/яруса, основной вход и эвакуационный выход которого предусмотрен с земли;

- рабочие места для МГН в общественных помещениях не предусматриваются. Время нахождения МГН в общественных помещениях не более 60 минут.

4) В подземный паркинг:

- специализированные места в подземном паркинге для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов на кресле-коляске не предусматриваются в соответствии с заданием на проектирование;

5) Блоки кладовых: не предусматривается доступность.

При новом проектировании жилых зданий предусматриваются условия жизнедеятельности для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения, равные с остальными категориями населения.

Транспортные проезды на участке МГН на пути к объекту совмещены с общими проездами и тротуарами с соблюдением требований к параметрам путей движения.

Ширина вновь проектируемых тротуаров составляет 2,0-4,2 м. Продольный уклон по тротуарам составляет 1,0-4,0%, который не превышает допустимый максимальный продольный уклон в 5% (п.п.5.1.7, СП 59.13330.2016). В местах пересечения тротуаров с проезжей частью проектом предусмотрено устройство пандусов-съездов с втопленным бортовым камнем для удобства передвижения МГН. Для покрытий пешеходных тротуаров и пандусов предусмотрено твёрдое капитальное покрытие, не препятствующее передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

Входы в жилые секции и офисные помещения выполнены с земли, что обеспечивает беспрепятственный доступ во все помещения.

На открытой гостевой стоянке (на прилегающей территории) для встроенных помещений общественного назначения в границах земельного участка предусмотрено 4 машиномест, в том числе 2 м/м для группы М4.

На открытой гостевой стоянке (на прилегающей территории) для жильцов дома в границах земельного участка предусмотрено 6 машиномест, в том числе 3 м/м для группы М4.

В подземном паркинге не предусмотрены м/м для хранения МГН, они размещены на территории дома. Для гостевого паркинга жильцов на поверхности земли предусмотрено 20 м/м, в том числе 10 м/м для группы М4.

Места расположены вдоль встроенных помещений общественного назначения на расстоянии не более 50,0 м.

Машиноместа для постоянного хранения, расположенные на прилегающей территории 20 м/м, в том числе 8 для группы М4.

Машиноместа для МГН группы М4 размером 3,6х6,0 м. Количество машиномест, выделенных для МГН, предусмотрено из расчёта не менее 10 % от необходимых по нормативным значениям (п.п. 5.2.1. СП59.13330.2020).

Проектом обеспечен доступ во встроенные помещения общественного назначения.

Время нахождения посетителей в офисах/магазинах не более 60 минут, поэтому санитарно-бытовые помещения, доступные для МГН, не предусмотрены.

В строениях № 1, № 2 обеспечен доступ МГН до квартир. Ширина «в свету» входных дверей в квартиры составляет не менее 0,9 м согласно п.7.1.6 СП59.13330.2020.

Планировки входных групп (жилых строений и их секций, встроенных помещений общественного назначения) обеспечивают доступность для маломобильных групп населения.

Площадки перед входами в жилые строения выполнены в одном уровне с планировочной отметкой тротуара и имеют уклон от здания в пределах 1-2%, что соответствует требованиям п.6.1.2 СП59.13330.2020. Площадки перед входами в жилую и коммерческую части имеют размеры не менее 1,6 x 2,2 метра (п.6.1.4 СП59.13330.2020).

Входы в офисы проектом предусмотрены без устройства тамбуров, но с устройством воздушно-тепловых завес (согласно п.4.24* СП 118.13330.2012).

Габариты входных тамбуров жилой части всех строений не менее 1,6 x 2,45 м (п.6.1.8 СП59.13330.2020).

Входные двери в офисы и жилые части всех строений не менее 0,9 м в свету (п.6.1.5 СП59.13330.2020). В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Конструкцию полов офиса будут выполняться собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

В проекте предусматривается устройство общих универсальных путей движения, доступных для всех категорий населения, в том числе инвалидов и маломобильных групп населения (МГН).

Ширина общих коридоров жилых строений, основных путей движений в офисах/магазинах, предполагающих движение по ним инвалидов и маломобильных граждан, составляет не менее 1,5 м (п.6.2.1 СП59.13330.2020).

Пороги дверей лестничных клеток и лифтовых холлов приняты высотой не более 0,014 м (п.6.2.4 СП59.13330.2020).

Ширина дверных и открытых проемов в стене (на путях эвакуации), а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку составляет не менее 0,9 м (п.6.2.4 СП59.13330.2020).

В каждой секции строений №1 и №2 запроектированы два лифта (согласно п.9.16 и табл. В.1 Приложения «В» СП54.13330.2022): на 400 кг с внутренними габаритами кабины 1000x1100x2200 мм [Шна 1000 кг с внутренними габаритами кабины 1100x2100x2200 мм [ШхГхВ] для использования МГН и для перевозки пожарных подразделений (согласно п.9.2.2 ПП.13130.2020, п.6.11.9 СП4.13130.2013 и п.5.1.26 СП113.13330.2016), с шириной проёма не менее 1,2 м. Лифты обслуживают надземные этажи.

Доступные для МГН элементы здания и территории идентифицируются символами доступности в следующих местах (п.6.5.1 СП59.13330.2020):

- входы (доступные для МГН);
- лифты;
- зоны безопасности;
- проходы (доступные для МГН).

Эвакуация инвалидов при пожаре и других чрезвычайных ситуациях осуществляется по путям эвакуации в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Места обслуживания и постоянного нахождения МГН располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий наружу.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, не менее (в свету), м:

- дверей (входов в жилую часть здания, входов в офисы/магазины) – 0,9;
- дверей (входов в квартиры) – 0,9;
- коридоров, используемых для эвакуации 1,5;
- ширины марша эвакуационных лестничных клеток с подземной автостоянки не менее 0,9 м (согласно СТУ п.3.2).

Эвакуация МГН со 2-го этажа осуществляется через вестибюль непосредственно наружу. Эвакуация с остальных жилых этажей строений №1 и №2 – в зону безопасности / пожаробезопасную зону.

В подземном паркинге не предусматривается размещение пожаробезопасных зон, т.к. отсутствуют МГН группы мобильности М4, эвакуация МГН групп мобильности М1-М3 осуществляется по лестницам.

На вторых этажах жилых строений не предусматривается размещение пожаробезопасных зон, т.к. эвакуация МГН осуществляется непосредственно наружу.

В строениях №1 и №2 на жилых этажах (кроме 2-го этажа) предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа (согласно п.9.2.2 СП1.13130.2020) для МГН. Эта зона располагается в лифтовом холле (тамбур-шлюзе) при лифте для перевозки пожарных подразделений. Она рассчитана на одного человека категории М4, расчетной площадью не менее 2,4 м².

Каждая пожаробезопасная зона МГН оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи с диспетчерской (п.6.5.8 СП59.13330.2020).

Раздел по требованиям к обеспечению безопасной эксплуатации объекта включает в себя: основные положения, сведения о конструкциях зданий и сооружений, указания по эксплуатации строительных конструкций и помещений, противопожарные мероприятия, техническую эксплуатацию санитарно-технических систем, электрооборудования, устройств связи и сигнализации, благоустройство и озеленение, мероприятия по антитеррористической защите объекта, планы эвакуации при пожаре, размещение сил и средств пожаротушения.

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, соблюдение требуемого температурно-влажностного режима в помещениях, обеспечение нормативных требований для помещений, конструкций и инженерного оборудования, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

Проект включает в себя сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту здания, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации здания, а также указаны сведения об объеме и составе данных работ.

Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания приведена в приложении 5 ВСН 58-88(р), СП368.1325800.2017.

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительством до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию).

До постановки на капитальный ремонт, на основе рекомендуемого приложения 2 ВСН 58-88(р), составляет: 15-20 лет.

До начала разработки проектно-сметной документации проводится техническое обследование состояния строительных конструкций здания и его инженерных систем с определением физического и морального износа объекта проектирования.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Несущая часть монолитных ж/бетонных каркасов состоит из вертикальных несущих элементов (пилонов, колонн, подпорных стен и стен лестнично-лифтового блока) и горизонтальных дисков перекрытий (монолитные ж.б. плиты с балками, входящими в состав плит перекрытий).

Стены, пилоны и колонны жёстко связаны с фундаментами и с плитами перекрытий посредством анкеровки рабочей арматуры на требуемую длину.

Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается совместной работой вертикальных несущих элементов, объединенных горизонтальными дисками перекрытия, а также их жесткой заделкой в конструкции фундаментов.

Армирование монолитных ж.б. конструкций каркаса предусмотрено из отдельных стержней исходя из максимальной длины стержня. Класс арматурной стали в проекте принят по ГОСТ Р 52544-2006. Класс бетонной смеси – по ГОСТ 26633-2015.

Жилые секции дома.

Пилоны и колонны каркаса – монолитные железобетонные сечением толщиной 300, 250 и 210 мм, шириной 900, 1000, 1100 и 1200 мм из бетона:

- В45, F150, W6 с отм. фундаментной плиты, до отм. +6,050;
- В30, F100 с отм. +6,050 до отм. +11,850;
- В25, F100 выше отм. +11,850.

Рабочая продольная арматура пилонов запроектирована из ϕ 12, 16, 20, 28 класса А500С, поперечное рабочее армирование запроектировано из арматуры ϕ 8, 10, 12 класса А500с.

Внутренние стены лестнично-лифтового блока жилого дома - монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона:

- В45, F150, W6 с отм. фундаментной плиты, до отм. +6,050;
- В30, F100 с отм. +6,050 до отм. +11,850;
- В25, F100 выше отм. +11,850.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты безбалочного типа толщиной 200мм из бетона В25, F100W6 ниже отм. 0,000 армированные отдельными арматурными стержнями из $\varnothing 10,12,16$ класса А500С в верхней и нижней зоне ячейкой 200х200.

Поперечное армирование плит в зоне пилонов предусмотрено из каркасов сварных каркасов из арматуры А500С.

Плиты перекрытия (на границе пожарных отсеков) – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм из бетона В25, F150, W6, армированные отдельными арматурными стержнями из $\varnothing 10,12,16$ класса А500С в верхней и нижней зоне ячейкой 200х200мм. Расстояние до ц. т. рабочей арматуры составляет 50 мм. Поперечное армирование плит в зоне пилонов предусмотрено из каркасов сварных каркасов из арматуры А500С.

Контурные балки перекрытий - монолитные железобетонные сечением 200х350(н) из бетона В25,

F100, армированные отдельными арматурными стержнями из $\varnothing 16, 20, 25$ класса А500С в верхней и нижней зоне, хомутами из арматуры $\varnothing 10,12$ класса А500с, предусмотрены в местах проемов и перепадов в плитах.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, F100 армируемые стержнями $\varnothing 10,12$ класса А500С в верхней и нижней зоне.

Лестничные марши - монолитные ж.б. марши толщиной 200 мм из бетона В25, F100 армированные отдельными арматурными стержнями $\varnothing 10,12$ класса А500С в нижней зоне.

Фундаменты под каркас жилых секций – свайный из забивных свай 350х350 мм длиной 12 с ростверками толщиной 1000 мм (под секцией №1 строения №1 и секцией №1 строения №2) и 800 мм (под все остальные секции).

Несущая способность 12-ти метровых свай принята 109,0 т, допускаемая нагрузка 77,8 т.

Сваи проходят слои насыпных грунтов ИГЭ-1б, пески ИГЭ6 и ИГЭ-6а, суглинки ИГЭ-3в и опираются на грунт ИГЭ-7а (песок средней крупности средней плотности и плотный насыщенный водой $E=31,4$ МПа).

Для подтверждения несущей способности предусмотрено испытание свай динамической вдавливающей нагрузкой. Окончательное расположение и количество свай определяется на стадии Р на основании результатов испытаний.

Сваи выполняются из бетона В25, W6, F150. Армирование выполняется каркасами из продольной арматуры класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Сопряжение свай с ростверком шарнирное.

Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

При выполнении монолитных ростверков применяются следующие конструкции и материалы: бетон класса В30 F150 W6, армирование монолитных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Подземный паркинг.

Колонны каркаса – монолитные железобетонные сечением 800х400, 400х400 из бетона В35, F150,

W6. Рабочая продольная арматура пилонов запроектирована из $\varnothing 20, 25, 28$ класса А500С, поперечное рабочее армирование запроектировано из арматуры $\varnothing 8, 10, 12$ класса А500с.

Плита покрытия – монолитная железобетонная плита безбалочного типа, толщиной 250мм с капителями толщиной 300 мм (толщина плиты в зоне капители 550 мм) из бетона В30, F150, W6, армированные отдельными арматурными стержнями из $\varnothing 16,20,25$ класса А500С в верхней и нижней зоне ячейкой 200х200 мм. Поперечное армирование плит в зоне пилонов предусмотрено из каркасов сварных каркасов из арматуры А500С.

Наружные подпорные стены - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В35, F150, W6, армированные отдельными арматурными стержнями из $\varnothing 10,12,16,20$ класса А500С по обеим граням ячейкой 200х200 мм, с соединением шпильками из $\varnothing 10,12$ класса А500с в шахматном порядке.

Наружные самонесущие стены:

Тип 1 (снаружи во внутрь):

- Навесная вентилируемая фасадная система с обшивкой бетонной/клинкерной/керамической плиткой/фасадными панелями – 35 мм;

- Воздушная прослойка – 290 мм;

- Утеплитель минераловатный по ГОСТ 9573-2012 ($\lambda=0,037$ Вт/м \cdot °С) – 50 мм;

- Утеплитель минераловатный по ГОСТ 9573-2012 ($\lambda=0,039$ Вт/м \cdot °С) – 100 мм;

- Стеновой блок четырех щелевой СБЧЩ-39-100-F50-1600 по ГОСТ 6133-2019 – 190 мм.

С2 (снаружи во внутрь):

- Декоративная штукатурка по системе «мокрый фасад»;

- Утеплитель минераловатный по ГОСТ 9573-2012 ($\lambda=0,040$ Вт/м \cdot °С) – 150 мм.

- Стеновой блок четырех щелевой СБЧЩ-39-100-F50 по ГОСТ 6133-2019 – 190 мм.

С3 (снаружи во внутрь):

- Защитная мембрана

- Экструзионный пенополистирол XPS по ГОСТ 32310-2012 ($\lambda_a=0,031$ Вт/м \cdot °С;) – 100 мм.

- Наплавляемая гидроизоляция

- Монолитный ж.бетон по ГОСТ 26633-2012 – 250 мм.

Крепление кладки из керамзитобетонных блоков к монолитным железобетонным пилонам осуществляется арматурными стержнями диам.8 А500С через 600 мм по высоте.

Кладка стен каждого этажа завершается устройством горизонтального деформационного шва толщиной 10-30 мм под плитой перекрытия (балкой). Данный шов проконопатить минеральной ватой с двойной степенью сжатия, упругим уплотнительным жгутом "Вилатерм" диаметром 30-50 мм, после чего шов по всей длине предусмотрено закрыть герметиком.

Утеплитель между наружной верстой и внутренней частью из плит минеральной ваты НГ по ГОСТ 9573-2012 толщиной 150 мм с перехлестом швов.

В местах фасадов с декоративной штукатуркой по системе «мокрый фасад», допускается двухслойный тип утеплителя.

Материалы и производство работ по устройству систем СФТК должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 56707-2015.

Перемычки –Для проемов во внутренних перегородках из кирпича шириной 120 мм – 3 арматурных стержня $\varnothing 10,12$ А500с с заведением за грань проема на 250 мм. Для проемов в облицовочной версте лицевой кладки – металлический уголок равнополочный L100x6 по ГОСТ 8509-93 с заведением за грань проема на 250 мм.

Наружные крыльца, пандусы, приямки –монолитные ж.б из бетона В25, F150, W6 с армированием отдельными арматурными стержнями из $\varnothing 10,12$ А500с. Защитный слой основного армирования 50 мм.

Фундаменты под каркас подземного паркинга – свайный из забивных свай 350x350мм длиной 12 с ростверками толщиной:

- 1000 и 800 мм в зоне сопряжения с ростверками жилых секций;
- 600 мм в зоне колонн и пилонов;
- 200 мм по остальной площади.

При выполнении монолитных ростверков применяются следующие конструкции и материалы: бетон класса В30 F150 W6, армирование монолитных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Фундаменты запроектированы с учетом взаимного влияния и взаимодействия вышележащих конструкций.

Защита подвала от подземных вод типа «верховодка» выполняется благоустройством территории застройки, устройством отмостки по периметру здания, а также применением для подпорных стен и ростверков бетона повышенной водонепроницаемости (W6). (первичная защита по п.5.3.1 СП28.13330.2017).

В узлах деформационного шва в подпорных стенах и фундаментах предусмотрено устройство экструзионного пенополистирола XPS с заполнением материалом «Вилатерм» (либо аналог) с внутренней стороны и уплотнительным жгутом «Гернит» (либо аналог) с наружной. Поверхность деформационных швов, со стороны грунта, дополнительно покрыта наплавляемым битумно-полимерным материалом в 2 слоя.

Вертикальная гидроизоляция стен помещений подземной части - монолитные стены подвала со стороны грунта покрыты наплавляемым битумно-полимерным материалом.

Конструкция наружных стен обеспечивает требуемую температуру помещений и отсутствие конденсата влаги на внутренних поверхностях конструкций, предотвращает накопление излишней влаги в конструкциях.

Помещения здания защищены от проникновения дождевой, талой и грунтовой воды устройством гидроизоляции поверхностей и стыков конструкций.

Гидроизоляция пола и одновременно подготовка под бетонный подстилающий слой полов (в случае устройства полов по грунту) – профилированная мембрана из полиэтилена высокой прочности.

Крыши запроектированы с организованным водостоком. Гидроизоляция покрытия предусмотрена наплавляемым битумно-полимерным материалом в 2 слоя. Пароизоляция – наплавляемая пароизоляция по затертой ЦПР и обработанной праймером монолитной ж/б плите.

Офисы.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы), расположенные на первом и втором этажах, разбиты на 25 блоков, каждый блок имеет отдельный вход. Административные помещения имеют перепады уровня пола в пределах этажа и располагаются на отметках 0,000 и +2,610. Офисы в соответствии с СП 54.13330.2016 прил. В относятся к объектам по обслуживанию общества и государства. В состав офисов обязательно входят следующие помещения: административное помещение и С/У+ПУИ.

Мебель, сантехническое оборудование и бытовые приборы, приведены в проекте и показаны условно, приобретаются и устанавливаются силами и средствами арендаторами.

Офисы рассчитаны на количество посетителей не более 50 человек в сутки.

Предполагаемая численность работающих в офисах - 327 человек.

Паркинг.

Проектируемый паркинг классифицируется как подземная одноуровневая гараж- стоянка, где предусмотрено временное хранение автомобилей манежного типа, без разделения машино-мест перегородками на отдельные боксы. Размещение и хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, а также на комбинации газового и жидкого моторного топлива на стоянке не допускается.

Пожарный отсек встроенной подземной автостоянки предусмотрен I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, разделенный на части площадью не более 3150 м² противопожарными

перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проёмов воротами и дверями с пределом огнестойкости не менее EI (EIW) 60 (согласно п.3.3СТУ). Ворота автоматически закрываются при пожаре, двери оборудованы доводчиками.

Всего в паркинге размещено 152 автомобильных места. В том числе:

- в 1 пожарной секции (в осях Ап-Нп) – 86 автомобильных мест;
- во 2 пожарной секции (в осях Нп-Фп) – 66 автомобильных мест.

Категория автостоянки – В1.

Структурный состав автотехники, размещаемой на автостоянке:

- а) Легковые автомобили среднего класса- 152 шт;

Парковка автомобилей осуществляется их водителями. Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями.

Скорость движения автомашин по стоянке не должна превышать 5 км/час. Проведение каких-либо ремонтных работ по обслуживанию автомобилей на местах хранения запрещается.

Покрытие полов автостоянки стойкое к воздействию нефтепродуктов.

Для устранения риска наезда движущегося транспорта на пилоны здания в паркинге будет применяться сигнальная разметка, учитываемая при последующей разработке дизайн-проекта паркинга (в рамках отдельной задачи).

На автостоянке предусмотрена установка приборов для автоматического контроля и содержания в воздухе оксида углерода (СО) и оксида азота (NO₂). Размещение сигнальных приборов по контролю СО предусмотрено в помещении с постоянным пребыванием персонала, расположенное на 1-м этаже секции 3 строения 1.

Кладовые жильцов.

В жилом комплексе на «минус» первом этаже предусмотрено размещение 21 кладовой для жильцов.

Кладовые жильцов предназначены для хранения спортивного инвентаря жильцов, согласно п.9.34а СП 54.13330.2016.

Описание геотехнического прогноза – оценка влияния строительства. Согласно посадки проектируемого жилого дома, существующие здания в зону влияния нового строительства не попадают. Карта зон влияния нового строительства предоставлена в графической части раздела КР проектной документации. Геотехнический мониторинг окружающей застройки допускается не выполнять. Расстояние до ближайшего существующего здания – не менее 20м. В соответствии с п.п. 9.34, 9.36 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», а также в соответствии с п. 6.4.5 ГОСТ 31937-2011, СП 45.13330.2017 и п. 14.3 МГСН 2.07-01 предварительно назначенная зона влияния нового строительства составляет 6,64 м.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания; размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания; устройство теплой входной группы с тамбурами; использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом; использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей; использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий -установка термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,188 Вт/(м³ 0С) при нормируемой 0.29.

Показатели теплотехнические, м² 0С/Вт:

Наружная стена - 3.705;

Наружная стена - 3.424;

Наружная стена - 3.549;

Покрытие - 4.962;

Покрытие - 4.921;

Пол по грунту 1 – 2.1;

Пол по грунту 2 – 4.3;

Пол по грунту 3 – 8.6;

Пол по грунту 4 – 14.2

Окно – 0,63.

Класс энергосбережения – В+ (высокий).

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Строение 1, Строение 2, пристройка.

Электроснабжение 0,4 кВ предусмотрено от РУНН-0,4 кВ проектируемой ТП-1469 до ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4 - жилой части секций 1-4 строения 1, до ВРУ1оф.- офисов строения 1, до ВРУ5, ВРУ6, ВРУ7 – жилой части секций 1-3

строения 2, ВРУ2оф.- офисов строения 2 кабельными линиями, выполненными взаиморезервируемыми кабелями. Прокладка кабелей выполняется в земле в траншее на глубине 0,7 м от уровня спланированной земли, под проезжей частью в ПНД трубах на отм.1,0 м от уровня спланированной земли. Взаимно резервирующие кабели в траншее должны быть разделены несгораемой перегородкой из полнотелого красного кирпича согласно Техническому циркуляру №16/2007 «О прокладке взаиморезервируемых кабелей в траншеях».

В электрощитовой 2 секции строения 1 жилого дома предусмотрено установить вводные устройства ВРУ1 и ВРУ1.2 АВР и распределительные щиты ВРУ1.1, БУО1, ВРУ1.3(панель ПЭСПЗ), ВРУ1.4, питающие потребителей 1 секции; вводные устройства ВРУ2, ВРУ2.2 АВР и распределительные щиты ВРУ2.1, БУО2, ВРУ2.3(панель ПЭСПЗ), ВРУ2.4, питающие потребителей 2 секции и щит ПР1.2оф. для распределения электроэнергии по офисам 1 секции строения 1. В электрощитовой 3 секции строения 1 жилого дома предусмотрено установить вводные устройства ВРУ3 и ВРУ3.2 АВР и распределительные щиты ВРУ3.1, БУО3, ВРУ3.3(панель ПЭСПЗ), ВРУ3.4, питающие потребителей 3 секции, вводно-распределительные устройства ВРУ1.оф., ВРУ1.1.оф., ВРУ1.2.оф для распределения электроэнергии по офисам строения 1. В электрощитовой 4 секции строения 1 жилого дома предусмотрено установить вводные устройства ВРУ4 и ВРУ4.2 АВР и распределительные щиты ВРУ4.1, БУО4, ВРУ4.3(панель ПЭСПЗ), ВРУ4.4, питающие потребителей 4 секции, и щит ПР1.4оф. для распределения электроэнергии по офисам 4 секции строения 1 и пристроя.

Для распределения электроэнергии по электроприемникам строения 2 жилого дома предусмотрены на 1 этажах 2 электрощитовые: - во 2 секции жилого дома; - в 3 секции жилого дома. В электрощитовой 2 секции строения 2 жилого дома предусмотрено установить вводные устройства ВРУ5 и ВРУ5.2 АВР и распределительные щиты ВРУ5.1, БУО5, ВРУ5.3(панель ПЭСПЗ), ВРУ5.4, ЩР5эн, питающие потребителей 1 секции; вводные устройства ВРУ6, ВРУ6.2 АВР и распределительные щиты ВРУ6.1, БУО6, ВРУ6.3(панель ПЭСПЗ), ВРУ6.4, питающие потребителей 2 секции, и щит ПР2.1оф. для распределения электроэнергии по офисам 1 секции строения 2. В электрощитовой 3 секции строения 2 жилого дома предусмотрено установить вводные устройства ВРУ7 и ВРУ7.2 АВР и распределительные щиты ВРУ7.1, БУО7, ВРУ7.3 (панель ПЭСПЗ), ВРУ7.4, ЩР7эн, питающие потребителей 3 секции, и вводно-распределительные устройства ВРУ2.оф., ВРУ2.1.оф., ВРУ2.2.оф. для распределения электроэнергии по офисам строения 2.

Проектной документацией учёт электроэнергии предусматривается на вводно-распределительных панелях ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4, ВРУ5, ВРУ6, ВРУ7 и ВРУ1.2-АВР, ВРУ2.2-АВР, ВРУ3.2-АВР, ВРУ4.2-АВР, ВРУ5.2-АВР, ВРУ6.2-АВР, ВРУ7.2-АВР многофункциональными счётчиками учёта активно-реактивной энергии Iskra AM550T112, кл. точн. 1/2 трансформаторного включения $I_n=6A$ (или аналог). Учёт электроэнергии квартир предусматривается электронными счётчиками учёта активной энергии непосредственного включения ЦЭ207-R7 $I_n=5(60)A$ 220В (или аналог), класс точности 1,0, установленными в квартирных щитках. Учет электроэнергии общедомовых нагрузок выполнен прямоточными электронными счетчиками типа Iskra AM550-TD012 непосредственного включения, кл. точн.1/2, установленными в блоках БУО1, БУО2, БУО3, БУО4, БУО5, БУО6, БУО7. Учет электроэнергии в офисах выполнен прямоточными электронными счетчиками типа Iskra AM550-TD012 непосредственного включения, кл. точн.1/2, установленными в офисных щитах. Учет электроэнергии наружного освещения выполнен электронным счетчиком прямоточным типа Iskra AM550-TD012 непосредственного включения, кл. точн.1/2, установленным в щите ЯУО. Запроектирована автоматизированная система контроля и учёта электроэнергией (АСКУЭ) с дистанционной передачей данных по GSM каналу. Для организации канала запроектирован стационарный GSM-модем. Сбор информации осуществляется электронными счетчиками. Оборудование АИЙСКУЭ смонтировано в щитах ШУ (АИЙСКУЭ). Щиты расположены в электрощитовых.

Согласно ПУЭ изд.7 для электроустановок здания принята система TN-C-S. В качестве заземляющих проводников используется РЕ жила кабеля. В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ) приняты шины РЕ в шкафах ВРУ1 ... ВРУ7, стальная полоса 40x4 мм, прокладываемая по периметру электрощитовых. Согласно ПУЭ п. 1.7.120 все шины ГЗШ соединяются между собой проводниками уравнивания потенциалов стальной полосой 40x4 мм. Согласно ПУЭ изд.7 гл.1.7 п.1.7.119 главная заземляющая шина (ГЗШ) выполнена из стальной полосы 40x4 мм и проложена отдельно по периметру в каждом помещении электрощитовой.

Согласно требованиям ПУЭ изд.7, раздел 1 и "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД 34.21.122-87, СО 153-34.21.122-2003 здание по устройству молниезащиты относится к III категории. Для проектируемого объекта в качестве молниеприёмника запроектирована молниеприёмная сетка (сталь горячего оцинкования диаметром 8мм с шагом ячейки не более 12м, которая соединяется при помощи токоотводов (сталь диаметром 10мм) с наружным контуром заземления не более, чем через 20 м по периметру здания).

Проектной документацией предусмотрено: - рабочее освещение во всех помещениях жилого дома и офисных помещениях согласно п.5 СП256.1325800.2016; - аварийное освещение (эвакуационное, резервное) в электрощитовых, помещениях ИТП, насосных, в общедомовых коридорах, на лестничных клетках, в офисных помещениях. Предусмотрено резервное освещение электрощитовых, ППНС, ПВНС, ИТП. Питание светильников аварийного электроосвещения жилого дома предусмотрено от секций аварийного освещения блоков БУО1- БУО7, запитанных по I категории надежности электроснабжения. Аварийное освещение предусмотрено в местах установки шкафов управления противопожарных вентсистем, ИТП, насосных, и в местах установки щитов управления лифтами, в общедомовых коридорах на путях эвакуации. Освещенность в местах установки щитов управления лифтами принята 200 лк. Домовые знаки, входы в здание присоединены к сети аварийного освещения. Эвакуационное аварийное освещение обеспечивает 50% нормируемой освещенности не менее чем через 5 секунд после нарушения питания рабочего освещения, а 100% нормируемой освещенности менее чем за 10 секунд. Данное условие удовлетворяется устройством и быстрой срабатывания АВР.

Подземный паркинг

По степени надежности электроснабжения потребители подземной автостоянки относятся ко II категории за исключением потребителей I категории. Питание потребителей I категории электроснабжения паркинга осуществляется от двух независимых взаиморезервируемых кабельных вводов N19 и N20 на ВРУ8 с установкой панели ВРУ8.2 с АВР питания.

Проектной документацией учёт электроэнергии предусматривается на вводно-распределительных панелях ВРУ8, ВРУ8.2 многофункциональными счётчиками учёта активно-реактивной энергии Iskra AM550T112, кл. точн. 1/2, трансформаторного включения, In=6А, (или аналог). Учет электроэнергии в кладовых жильцов выполнен прямоточными электронными счетчиками ЦЭ-207- R7 In=5(60)А 220В (или аналог), класс точности 1/2, установленными в щите ЩРК1.

Счетчики предназначены для многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии и мощности, а также измерения параметров электрической сети в трехфазных трех- или четырехпроводных сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ. Монтаж оборудования информационной системы выполнен в отдельных шкафах (щиты АСКУЭ). Для передачи информации на верхний уровень с приборов учета в щитах АСКУЭ установлен GSM-модем.

Согласно ПУЭ изд.7 для электроустановок здания принята система TN-C-S. В качестве заземляющих проводников используется РЕ жила кабеля. Согласно ПУЭ изд.7 гл.1.7 п.1.7.119 главная заземляющая шина (ГЗШ) выполнена из стальной полосы 40х4мм, проложенной отдельно по периметру в помещении электрощитовой. В конструкции шины предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

Проектной документацией предусмотрено: - рабочее освещение во всех помещениях; - аварийное освещение. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное освещение. Эвакуационное освещение обеспечивает освещение путей эвакуации и систему указания путей эвакуации. Эвакуационное освещение предусматривается – в помещении автостоянок, в коридорах.

4.2.2.5. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

В жилом доме более 12 пожарных кранов, в связи с чем выполняется два ввода водопровода в здание, каждый ввод рассчитан на пропуск 100 % максимального хозяйственно-питьевого и противопожарного расходов.

Ввод в жилой дом предусматривается двумя трубопроводами диаметром 225 мм из ПЭ труб по ГОСТ 18599-2001.

В жилом доме по холодной воде предусматривается однозонное водоснабжение с магистральной разводкой по паркингу с соблюдением нормативных расстояний для проезда и парковки машин.

Конструктивная схема системы холодного водоснабжения принята с расположением водоразборных стояков вне пределов квартир в конструктивных нишах общеквартирного коридора, с подключением к ним этажных коллекторов, к которым присоединяются трубопроводы подачи холодной воды в квартиры. При этом на поквартирных ответвлениях устанавливается запорная арматура, обратные клапаны и приборы учета.

По встроенным помещениям 1-го и 2-го этажа выполняется отдельная разводка «В1оф» от общих разводящих магистралей с установкой узлов учета на ответвлениях к потребителям.

В здании предусмотрена система централизованного горячего водоснабжения по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в теплообменниках ИТП, два ИТП на жилой дом (в каждом из строений).

В жилом доме по горячей воде предусматривается однозонное водоснабжение с магистральной разводкой от ИТП.

Конструктивная схема системы горячего водоснабжения принята с расположением подающих и циркуляционных водоразборных стояков вне пределов квартир в конструктивных нишах общеквартирного коридора, с подключением к ним этажных коллекторов, к которым присоединяются трубопроводы подачи горячей воды в квартиры. При этом на поквартирных ответвлениях устанавливается запорная арматура, обратные клапаны и приборы учета. Расчетная циркуляция в стояках обеспечивается установкой ручного балансировочного клапана в месте подключения циркуляционного стояка к разводящей сборной магистрали.

На каждую секцию предусматривается свой подающий и циркуляционный трубопровод от ИТП.

В ИТП строения 1 предусматривается:

- отдельные выходы на каждую секцию – четыре выхода (секции: 1,2,3,4);
- отдельный выход на встроенные помещения всех секций (с первой по четвертую).

В ИТП строения 2 предусматривается:

- отдельные выходы на каждую секцию – три выхода (секции: 1,2,3);
- отдельный выход на встроенные помещения всех секций (с первой по третью плюс офисные помещения пристройки).

Разводка по встроенным офисным помещениям предусматривается отдельной веткой («Т3оф», «Т4оф»), не связанной с водоразборными стояками жилой части.

Для предотвращения остывания горячей воды предусматриваются системы циркуляции с установкой в ИТП циркуляционных насосов.

В соответствии с требованием п. 84 СанПиН 2.1.3684-21 при гидравлическом расчете сети горячего водоснабжения температура горячей воды в точках водоразбора принята 65 °С.

В ИТП на приготовление горячей воды подается трубопровод холодного водоснабжения. На вводе в ИТП (для учета расхода водопотребления на горячее водоснабжение) устанавливается узел учета.

В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения в качестве устройства для выпуска воздуха предусматриваются автоматические воздухоотводчики. Для гидравлической балансировки системы горячего водоснабжения в основании всех циркуляционных стояков (на 1-ом этаже) необходимо установить ручные балансировочные клапаны с их последующей регулировкой в процессе пуско-наладочных работ.

Проектом предусматривается установка запорной арматуры у основания подающих и циркуляционных стояков, на ответвлениях от магистральных линий, на ответвлении в каждую квартиру (офис).

Для исключения неоправданных теплопотерь все трубопроводы предусматриваются в теплоизоляции из эластичных трубок из вспененного полиэтилена по ГОСТ 56729-2015 «Energoflex», «ТИЛИТ» или аналога.

Компенсация температурных изменений полипропиленовых труб предусматривается за счет поворотов, спусков, подъемов, установкой «П» - образных компенсаторов на подающих стояках, на циркуляционных стояках (имеющих меньший диаметр) устанавливаются петлеобразные компенсаторы, применения армированных труб (обладающих меньшим линейным удлинением).

Системы противопожарного назначения выполняются с кольцевыми магистральями (по помещениям паркинга с соблюдением нормативных расстояний для проезда и парковки машин). В основании стояков и на магистральных (разделение не менее чем два полукольца) предусматривается запорная арматура.

Предусматривается три системы внутреннего пожаротушения:

- В2парк - пожаротушение паркинга (расчетный расход 2 струи по 5,1 л/с);

- В2н - пожаротушение жилой части нижняя зона (расчетный расход 2 струи по 2,6 л/с) с 1-го этажа по 13-ый этаж включительно (при этом геометрическое давление у самого низкорасположенного пожарного крана (1-ый этаж) составит 46,0 м (не превышает 60,0 м).

- В2в - пожаротушение жилой части верхняя зона (расчетный расход 2 струи по 2,6 л/с) с 14-го этажа по 18-ый включительно (при этом геометрическое давление у самого низкорасположенного пожарного крана (14-ый этаж) составит 22,0 м (не превышает 60,0 м).

Для каждой повысительной насосной станции противопожарного назначения предусматривается вывод наружу двух патрубков для каждой из систем (выполняются в осях «8п-9п» по южному фасаду рядом с строением 2, секцией 3) с соединительными головками (с головкой-заглушкой на конце) $d=80$ мм на высоте $1,50 \text{ м} \pm 0,15 \text{ м}$ от уровня планировочной отметки для подключения передвижной пожарной техники. Внутри здания (на входе в противопожарную насосную на каждом из указанных трубопроводов) предусматривается установка обратного клапана и задвижки. На каждом из патрубков дополнительно предусматривается арматура с целью возможной подачи огнетушащего вещества как на вход насосов, так и в напорную магистральную сеть (после насосов). Для подъезда не менее двух пожарных автомобилей предусматривается площадка с усовершенствованным покрытием. Вывод патрубков выполнен в зоне влияния пожарного гидранта – не превышает 150 м.

Расход на внутреннее пожаротушение для жилой части составляет 2 струи по 2,6 л/с. Соответственно для встроенных и технических помещений принимается аналогичный расход на пожаротушение, осуществляется пожарными кранами $d50$ мм с питанием от двух стояков (опусков) с рукавом длиной 20 м, диаметром sprыска у пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются в сертифицированных пожарных металлических шкафах размером $1280(h) \times 540 \times 230$ мм (для установки двух кранов).

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов верхней зоны установка диафрагм не требуется (геометрический напор у самого низко расположенного пожарного крана составляет 22,0 м). Пожарные краны устанавливаются без диафрагм.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов нижней зоны установка диафрагм, между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается следующая:

- на 1-3 этажах – гашение избыточного напора 6,0 м - 19,5 мм.

Выше пожарные краны выполняются без диафрагм.

Расход на внутреннее пожаротушение паркинга составляет 2 струи по 5,1 л/с. Осуществляется пожарными кранами $d65$ мм с питанием от двух опусков, с рукавом длиной 20 м, диаметром sprыска у пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются в сертифицированных пожарных металлических шкафах размером $1280(h) \times 540 \times 230$ мм (для установки двух кранов).

Избыточный напор у пожарных кранов паркинга отсутствует. Пожарные краны устанавливаются без диафрагм.

Для исключения превышения нормативного давления и его стабилизации в обвязке квартирных коллекторов предусматривается установка регуляторов давления (на системах В1 и Т3) производства Danfoss марки «7BIS» $du25$ мм или аналог с сохранением технических характеристик. Регуляторы давления предусматриваются с 3-го по 10-ый этажи включительно. Выше обвязка коллекторов выполняется без регуляторов давления.

По всем офисным помещениям при обвязке счетчиков воды (систем ХВС, ГВС) предусматривается установка регуляторов давления «РД-15» или аналог с сохранением технических характеристик.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения типа РОСА для ликвидации очага возгорания на ранней стадии в каждой квартире на трубопроводе холодной воды предусматривается установка отдельного крана «пкб» $du15$ мм, укомплектованного шлангом $d19$ мм с отсекающим устройством на конце и распылителем, обеспечивающим возможность подачи воды в любую точку квартиры. Далее разводку к сантехприборам выполняет собственник жилья.

Проектом предусматривается установка запорной арматуры у основания стояков, на ответвлениях от магистральных линий, на ответвлении в каждую квартиру, к наружным поливочным кранам. В нижних точках

трубопроводов системы водоснабжения, в основаниях стояков предусматривается установка спускных устройств в верхних точках – автоматические воздухоотводчики.

Водоснабжение встроенных помещений под коммерцию предусматривается отдельной разводкой от жилой части (с общей разводящей магистралью). Разводка горячей воды к встроенным (офисным) помещениям предусматривается отдельно от ИТП с выполнением своего циркуляционного трубопровода.

На всех ответвлениях предусматривается запорная арматура. Стояки от вышерасположенных квартир, проходящие по встроенным коммерческим помещениям, прокладываются в коробах.

Полив прилегающей территории здания предусматривается от наружных поливочных кранов из условия один наружный поливочный кран на 70 м периметра здания.

Трубопроводы водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону водоразборных точек и пониженных точек систем, для возможного спуска воды – предусматривается соответствующая арматура.

Для водоразбора воды на нужды мытья полов в санузлах общего пользования жилой части проектом предусматривается установка внутренних поливочных кранов.

Поле монтажа трубопроводы водоснабжения испытать на максимальное давление при $t=20$ °С (до установки водозаборной арматуры, с установкой заглушек).

Для исключения образования конденсата на стенках трубопроводов холодного водоснабжения (В1) и исключения неоправданных теплопотерь трубопроводов горячего водоснабжения (Т3, Т4) магистральные трубопроводы и стояки предусматриваются в теплоизоляции из вспененного полиэтилена «Energoflex», «ТИЛИТ» по ГОСТ 56729-2015 или аналога. Толщина теплоизоляции принимается следующая:

- трубопроводов ГВС (по всему дому – стояки и магистрали) – 20 мм;
- трубопроводов ХВС (по всему дому – стояки и магистрали) – 9 мм.

Вся разводка труб горячего, холодного водоснабжения предусматривается доступной для текущего ремонта и очистки без необходимости разборки ограждающих строительных конструкций.

Монтаж водопровода и канализации выполнять строго по проекту при соблюдении техники безопасности в соответствии со СНиП 12–03–2001, СНиП 12–40–2002.

Монтаж и испытание систем производить в соответствии со СП 73.13330.2016, СП 40-102-2000, СП 40-107-2003.

Требуются повысительные насосные станции. Все насосные станции размещаются в одном помещении в южной части паркинга в осях “8п-9п” (у строения 2, секции 3).

На хозяйственно-питьевые нужды потребное давление обеспечивается полностью комплектной многонасосной установкой Wilo «COR-4 Helix V 1009/SKw-EB-R» или аналог с сохранением технических характеристик с выходными параметрами $Q=30,17$ м³/час, $H=69,70$ м, $N=10,92$ кВт, с количеством насосов четыре штуки (3 рабочих, 1 резервный).

На противопожарные нужды нижней зоны потребное давление обеспечивается насосной установкой подачи воды для пожаротушения Wilo «CO 2 Helix V 2203/SK-FFS-R» или аналог с сохранением технических характеристик с выходными параметрами $Q=18,72$ м³/час, $H=39,40$ м, $N=6,60$ кВт. В станции предусматривается два насоса: (1 рабочий, 1 резервный).

На противопожарные нужды верхней зоны потребное давление обеспечивается насосной установкой подачи воды для пожаротушения Wilo «CO 2 Helix V 1606/SK-FFS-R-05» или аналог с сохранением технических характеристик с выходными параметрами $Q=18,72$ м³/час, $H=54,70$ м, $N=7,50$ кВт. В станции предусматривается два насоса (1 рабочий, 1 резервный).

На противопожарные нужды паркинга потребное давление обеспечивается насосной установкой подачи воды для пожаротушения Wilo «CO 2 Helix V 3602/1/SK-FFS-R-C» или аналог с сохранением технических характеристик с выходными параметрами $Q=36,72$ м³/час, $H=30,20$ м, $N=7,90$ кВт. В станции предусматривается два насоса 1 рабочий, 1 резервный.

Насосы работают от кнопочных постов, расположенных у пожарных шкафов и пульта комнаты консьержа, а также датчика давления насосной (установленного на напорной линии).

Размещение противопожарных насосов предусмотрено в отдельном помещении, выделенном противопожарными стенами 1-го типа и противопожарным перекрытием 2-го типа, имеющим отдельный выход наружу.

Температура воздуха в насосной предусматривается в диапазоне от +5 °С до +35 °С, относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре +25 °С.

Для исключения затопления помещения в помещении насосной предусматривается приямок под установку двух дренажных насосов (один рабочий, один резервный), запитанных по I категории электроснабжения.

В помещении насосной предусматривается на каждой из напорных веток запорная арматура $d_{у50}$ мм, снабженная быстроразъёмным соединением (возможности подключения пожарных рукавов) для проверки проектного расхода огнетушащего вещества. Так же данная арматура предусматривается для возможного опорожнения системы.

Общий расход по жилому дому составляет: $Q= 255,51$ м³/сут. в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды жилой части (с учетом приготовления горячей воды) – 240,48 м³/сут.;
- хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений (с учетом приготовления горячей воды) – 3,96 м³/сут.;
- полив территории $Q=11,07$ м³/сут.

Система «В1» - участок от ввода водопровода с обвязкой водомерного узла, подключения насосной станции, и разводки магистрального трубопровода по паркингу выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных

труб по ГОСТ 3262-75*. Водоразборные стояки и обвязка квартирных коллекторов выполняются из труб напорных из полипропилена рандом сополимер «PP-R, PN20, ПП тип3» по ГОСТ Р 32415-2013 либо аналог. Участки разводки в квартиры (от квартирных коллекторов), выполняемые в подготовке пола выполняются из труб из сшитого полиэтилена Sanext “универсальная” РЕХ-а по ГОСТ 32415-2013 либо аналог. Разводка по санузлам квартир – подключений санприборов, согласно заданию Заказчика, не предусматривается.

Система «В1оф» - хозяйственно-питьевой водопровод к встроенно-пристроенным помещениям (подключения предусматриваются к магистральному водопроводу «В1») выполняется из труб напорных из полипропилена рандом сополимер «PP-R, PN20, ПП тип3» по ГОСТ Р 32415-2013 либо аналог, участки, попадающие при прокладке в помещения паркинга, выполнить из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система «Т3», «Т4» - водопровод горячего водоснабжения (подача и обратка) от ИТП с разводкой к потребителям выполняется из труб напорных из полипропилена рандом сополимер, армированных стекловолокном «PP-R, PN25, ПП тип3» по ГОСТ Р 32415-2013.

Система «Т3оф», «Т4оф» - водопровод горячего водоснабжения (подача и обратка) офисных помещений. Отдельная система, запитанная от ИТП, выполняется из труб напорных из полипропилена рандом сополимер, армированных стекловолокном «PP-R, PN25, ПП тип3» по ГОСТ Р 32415-2013. Обвязка узлов учета в офисах выполняется из труб напорных из полипропилена рандом сополимер «PP-R, PN20, ПП тип3» по ГОСТ Р 32415-2013.

На системах ГВС использованы армированные трубы с целью минимизации размеров компенсаторов линейного удлинения.

Системы «В2н», «В2в», «В2парк» - системы противопожарного назначения (жилой части – нижней зоны, жилой части – верхней зоны, система пожаротушения паркинга) из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

С целью сохранения защитного антикоррозийного покрытия соединение трубопроводов рекомендуется выполнять муфтовое с выполнением накатанной резьбы или с помощью гравлочных соединений.

Для учёта расхода воды на вводе в жилой дом устанавливается водомерный узел с водомером диаметром 65 мм с импульсным выводом с обводной линией $du200$ мм, предназначенной для пропуска воды во время пожара и плановой аттестации водомера. На обводной линии устанавливается затвор с электроприводом (открытие затвора происходит от шкафа управления станции пожаротушения, которая в свою очередь включается от кнопочных постов, расположенных у пожарных кранов, или от устройств (систем) противопожарной автоматики с одновременным выводом сигнала на диспетчерский пульт о её включении). В нормальном положении – затвор на обводной линии закрыт и опломбирован. Между счетчиком и вторым (по ходу движения воды) запорным устройством предусматривается контрольное запорное устройство $d15$ мм – для подключения устройств метрологической проверки.

На вводе «В1» в помещение ИТП (строение 1, секция 4) и ИТП (строение 2, секция 2) на приготовление горячей воды предусматривается узел учета.

Для учета расхода воды (по холодной и горячей) на каждую квартиру (офис) предусматривается установка счетчиков воды $du15$ мм метрологического класса «А» на холодную и горячую воду марки «СВК-15» с импульсным выводом и встроенным обратным клапаном, фирмы ОАО «Арзамасский приборостроительный завод имени П.И. Пландина» или аналог с сохранением технических характеристик.

Наружные сети водоснабжения разрабатываются отдельным проектом согласно Приложению 4 Договора на проектирование № 02622 от 01.07.2022

Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается во внутривозрадные сети, с подключением в проектируемый колодец.

Отведение ливневых стоков предусматривается во внутривозрадные сети.

Выпуски хозяйственно-бытовой и ливневой канализации предусматриваются из каждой секции проектируемого дома. Объединение хозяйственно-бытовых сетей различных потребителей (жилой части «К1» и встроенных помещений «К1оф») предусматривается в первом колодце на выпуске.

Проектом предусмотрены следующие внутренние сети канализации:

- хозяйственно-бытовая (К1) - от санитарных приборов квартир (жилой части);
- хозяйственно-бытовая (К1оф) - от санитарных приборов встроенных помещений под коммерцию (офисы);
- дождевая (К2) - отведение дождевых стоков с кровли здания с выпуском в подземном исполнении в проектируемые наружные сети;
- канализация условно чистых стоков (К13др) - для отвода случайных и аварийных стоков от технологического оборудования помещения насосных и ИТП;
- аварийная канализация паркинга (К14) - отведение стоков при пожаре паркинга.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации («К1», «К1оф») запроектирована согласно техническим условиям на инженерное оборудование и материалы: магистрали, стояки и опуски (от офисов) - из труб канализационных полиэтиленовых «серых» по ГОСТ 51613-2000 или аналог. Участки канализации, выполняемые на территории паркинга, вестибюлей жилой части выполняются из чугунных безраструбных труб SML.

Проектом предусматривается только вывод трубопроводов из зашивки стояков с установкой на торцах заглушек. В квартирах и офисных помещениях установка сантехприборов и разводка к ним не предусматриваются (на типовом этаже в качестве примера для её выполнения даны фрагменты поэтажной разводки, которую выполняет собственник). Подключение к стоякам предусматривается «серыми» полиэтиленовыми фасонными частями по ТУ 2248-010-52384398-2003.

Выпуск до первого колодца предусматривается из гофрированных двухслойных труб «Прага» по ГОСТ Р 54475-2011 и ТУ 2248-001-9646-7180-2008 изм. 1 или аналог.

Напорная сеть условно чистых стоков (К13др) от дренажных насосов помещений насосных из полипропиленовых труб PN10 PPR-80 (MRS 8) SDR6 тип 3 по ТУ 2248-032-00284581-98 или аналог.

Напорная сеть от установок Sololift офисов (К1оф) из полипропиленовых труб PN10 PPR-80 (MRS 8) SDR6 тип 3 по ТУ 2248-032-00284581-98 или аналог.

Стояки прокладываются скрыто в нишах стен с последующей зашивкой, а также в зашивке общественного коридора.

В проекте установка и подключение сантехприборов предусматривается только для общедомовых помещений.

Для устранения засоров на углах поворотов и длинных прямолинейных участках самотечных сетей предусматривается устройство ревизий (прочисток) не реже чем через 10 м, на стояках предусматривается установка ревизий не реже чем через 3 этажа с обязательной установкой ревизий на первом (жилом) и верхнем этажах. Стояки жилой части, проходящие транзитом через встроенные помещения, выполняются без ревизий. На стояках (выполняемых скрыто в зашивке) напротив ревизий предусматривается установка лочков размером не менее 0,3x0,4 м.

Для обеспечения требований пожаробезопасности, при проходе канализационных полиэтиленовых стояков сквозь межэтажные перекрытия, на стояке на каждом этаже под перекрытием предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам по ТУ 5285-001-92450604-2011, муфты противопожарные «ОГНЕЗА-ПМ» или аналог. Прохождение через перекрытия участков стояков из чугунных труб выполняется без установки противопожарных муфт.

Стояки от выше расположенных квартир, проходящие транзитом через встроенные помещения под коммерцию, прокладываются в коробах или монтажных шахтах, конструкции которых выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам.

Вентиляция канализационной сети, обслуживающей строящийся объект, обеспечивается выводом стояков выше уровня кровли. Объединение вытяжных стояков канализации на верхнем этаже не предусматривается.

Для исключения срывов гидравлических затворов сантехприборов офисных помещений проектом предусматривается установка вентиляционных клапанов «НЛ».

Для исключения затопления помещений насосных (хозяйственно-питьевого, противопожарного назначения), помещений ИТП, в каждом из помещений строительным разделом предусмотрено по одному прямку с установкой в каждом по два дренажных насоса (1 рабочий, 1 резервный) производителя Wilo марки “Drain TV 32/8-10M” или аналог с сохранением технических характеристик производительностью 1,00 м³/час, напором 7,50 м с отведением стоков на отстойку.

При пожаротушении площадей паркинга ожидается поступление стоков в размере 21,30 л/с (расход $q=10,2$ л/с - от пожарных кранов и $q=11,05$ л/с - от системы АПТ). Отведение аварийных стоков при пожаротушении паркинга осуществляется по лоткам. Стоки по лоткам поступают в приемок с установленными в нем дренажными насосами. В приемке предусматривается установка шести насосов (4 рабочих, 2 резервных), запитанных по первой категории надежности. Количество рабочих насосов обусловлено техническими параметрами погружного насоса. Выходные параметры работы одного насоса производителя Wilo марки “Drain TV 32/8-10M” или аналог с сохранением технических характеристик производительностью 4,00 м³/час, напором 6,50 м.

Суммарная производительность четырех насосов составляет 16,0 м³/час (4,44 л/с). У каждого дренажного насоса предусматривается свой напорный трубопровод d_{y50} мм (сталь) с отдельным подключением к отводному самотечному трубопроводу d_{y200} мм (чугун). Подключения предусматриваются под потолком паркинга (система К14). Отведение стоков предусматривается в подземном варианте в проектируемые наружные сети дождевой канализации «К2».

Предусматривается два прямка по одному в каждом отсеке паркинга:

- первый в осях “3-4” в северной части паркинга (приближен к строению 2 секции 1);
- второй по оси “7п” в южной части паркинга (приближен к строению 2 секции 3).

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания (жилой части и паркинга) предусматривается устройство системы внутренних водостоков.

Внутренняя сеть дождевой канализации в жилой части (стояки) запроектирована из раструбных напорных труб «ПВХ 125» на рабочее давление $P=1,25$ МПа по ГОСТ Р 51613-2000, ТУ 2248-056-72311668-2007, производитель АО «Хемкор» или аналог.

Разводка по площадям паркинга выполняется из чугунных безраструбных труб SML.

Подключения кровельных воронок выполняются из полиэтиленовых (серых) труб по ТУ 2248-010-52384398-2003. Для исключения образования наледи водоприемные воронки предусматриваются с электрообогревом.

Для обеспечения требований пожаробезопасности, при проходе канализационных стояков (из труб “ПВХ”) сквозь межэтажные перекрытия, на стояке на каждом этаже под перекрытием предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам по ТУ 5285-001-92450604-2011, муфты противопожарные «ОГНЕЗА-ПМ» или аналог.

Дождевые стоки с кровли здания перехватываются водосточными кровельными воронками, подключаются к отводящему трубопроводу с последующим подключением к стояку. На каждую жилую секцию предусматривается по два стояка.

Водосточные воронки (со встроенным электрообогревом) на кровле размещены с учетом ее рельефа и допустимой площади водосбора на одну воронку. На кровле в каждой секции предусматривается четыре кровельных воронки. На каждом участке кровли, в одной ендове, располагается не менее двух воронок.

Выпуски из дома предусматриваются в подземном исполнении в наружные сети. Присоединение водосточных воронок к отводным трубопроводам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Для устранения засоров на стояках предусматривается установка ревизий не реже чем через 3 этажа с обязательной установкой ревизий на первом (жилом) и верхнем этажах.

Суммарный расход дождевых стоков от здания составляет 153,50 л/с.

Наружные сети водоотведения разрабатываются отдельным проектом согласно Приложению 4 Договора на проектирование № 02622 от 01.07.2022.

Источник теплоснабжения - тепловые сети от котельной с температурным графиком теплоносителя $T_1 = 130\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, со срезкой $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ для обеспечения ГВС потребителей.

Точка подключения для каждого ИТП – граница с инженерно-техническими сетями здания (стена здания).

Давление теплоносителя на вводе в здание: $P_1=6,9\text{ кгс/см}^2$, $P_2=5,9\text{ кгс/см}^2$. Расчетный перепад давления на вводе составит $1,0\text{ кгс/см}^2$.

Температура теплоносителя после ИТП в систему:

- отопления – $T_{11} = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{21} = 65\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- температура в систему ГВС на выходе из теплообменника $65\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Запроектированы самостоятельные системы водяного отопления:

- для секций 1-4 строения 1 - от помещения ИТП, расположенного в секции 4 строения 1 в осях 1-3/У-Ф;

- для секций 1-3 строения 2, пристройки и паркинга - от помещения ИТП, расположенного во 2 секции строения 2 в осях 1-6/В-Г.

В проекте приняты два самостоятельных контура для ИТП, расположенного в секции 4 строения 1:

1-ый: - жилые помещения;

- вспомогательные помещения жилого дома и лестничные клетки;

2-ой: - офисные помещения 1-2 этажа.

Все магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга.

Для ИТП, расположенного в секции 2 строения 2, приняты четыре самостоятельных контура:

1-ый: - жилые помещения;

- вспомогательные помещения жилого дома и лестничные клетки;

2-ой: - офисные помещения 1-2 этажа;

3-ий: - паркинг и технические помещения паркинга (при необходимости);

4-ый: - теплоснабжение приточных установок паркинга (при необходимости).

Все магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга.

Магистральные трубопроводы и главные стояки систем отопления жилого дома, офисных помещений, паркинга (при необходимости), трубопроводы теплоснабжения приточных установок паркинга (при необходимости) приняты из стальных электросварных термообработанных труб из Ст.20 по ГОСТ 10704-91 ($D_{\text{н}} > 50\text{ мм}$) и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ($D_{\text{н}} 15-50\text{ мм}$).

Вентиляция жилого дома предусматривается общеобменная с естественным побуждением и организованной вытяжкой из кухонь, кухонь-гостиных и санитарных узлов, которая осуществляется вертикальными каналами, выполненными из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее $0,8\text{ мм}$, класса герметичности В. Каждая группа каналов состоит из сборного канала и каналов-спутников, присоединенных к сборному каналу через этаж на расстоянии не менее $2,0\text{ м}$ от пола. Вентшахты 2-х последних этажей обособлены от каналов нижележащих этажей. На последнем и предпоследнем этаже в кухнях, санузлах и ванных комнатах жилого дома на каналах вытяжной вентиляции устанавливаются бытовые вентиляторы.

Для исключения опрокидывания воздушного потока и возникновения эффекта "обратной тяги" на вершине каналов предусмотрены турбодефлекторы.

В жилой части дома для эффективной работы естественной приточной вентиляции запроектированы окна с функцией микропроветривания и специальные приточные оконные вентиляционные клапаны типа airbox comfort либо аналог, устанавливаемые в жилых комнатах и кухне в открываемую часть окна.

На вытяжных каналах для монтажной регулировки вентсистем запроектированы диафрагмы (для кухни $d75$, для санузлов $d50$) и регулируемые вентиляционные решетки из пластика. В жилом доме на кухнях предусмотрена возможность установки собственником электрических кухонных плит.

Проектом предусмотрена автономная общеобменная вентиляция нежилых помещений.

Для офисов площадью до 108 м^2 предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, через вентканалы, выполненные из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее $0,8\text{ мм}$, класса герметичности В, с частичной разводкой воздухопроводов на рабочем этаже.

Приток в офисные помещения естественный, через окна с функцией микропроветривания и через специальные приточные оконные вентиляционные клапаны.

В офисных помещениях площадью более 108 м² запроектированы приточно-вытяжные ПВ системы с рекуперацией тепла. Для очистки подаваемого воздуха предусмотрены фильтры (класс G4), а для нагрева в зимний период – электрические воздушонагреватели, выполняются собственниками после сдачи объекта в эксплуатацию. Забор воздуха на уровне не ниже 2 м от уровня земли.

Вытяжка предусмотрена через вентканалы, выполненные из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности В, с частичной разводкой воздухопроводов на рабочем этаже.

Выброс воздуха предусмотрен над кровлей жилого здания.

Для офисных помещений пристройки предусмотрена вытяжка с механическим побуждением. Выброс воздуха предусмотрен на фасад.

Для поступления приточного воздуха в помещения электрощитовой, входящих в пожарный отсек жилого дома, в верхней части стены, граничащей с вестибюлем (лифтовым холлом), установлены противопожарные нормально открытые клапаны. Вытяжка запроектирована с естественным и механическим побуждением, через вентканалы, выполненные из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности В.

Для поступления приточного воздуха в помещения насосной и электрощитовой, входящих в пожарный отсек паркинга, в верхней части стены, граничащей с паркингом, установлены противопожарные нормально открытые клапаны. Вытяжка запроектирована с механическим побуждением, через вентканалы, выполненные из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности В, и присоединена в вентиляционную сеть, обслуживающую паркинг. В месте пересечения воздуховода и ограждающей конструкции установлен противопожарный нормально открытый клапан. Противопожарные нормально открытые клапаны располагаются в верхней части стены подземной автостоянки на высоте не менее 2,2 м.

Вентиляция теплового пункта приточно-вытяжная с переменной рециркуляцией по датчику температуры в вытяжном канале, приток воздуха без нагрева, размещение оборудования – местное.

Вентиляция паркинга запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением для разбавления и удаления вредных газовойделений до допустимых концентраций.

Приточный воздух подается вдоль проездов. Объем приточного воздуха предусмотрен на 20 % меньше удаляемого воздуха. Забор свежего воздуха осуществляется через воздухозаборную решетку в приточной венткамере паркинга, расположенной на обслуживаемом этаже на высоте не менее 2 м от уровня земли.

Удаление воздуха предусмотрено из нижней и верхней зон поровну и отводится наружу на 2 м выше кровли 4 секции строения 1 жилого дома. Вытяжные установки общеобменной вентиляции расположены в отдельной венткамере на этаже паркинга в одном пожарном отсеке. На воздухопроводах вытяжной вентиляции предусмотрены противопожарные клапаны в местах пересечения ими ограждающих конструкций венткамеры и пожарного отсека. Регулирование расходов воздуха осуществляется при помощи дроссель-клапанов.

Вытяжка из кладовых, расположенных на территории подземной автостоянки, обеспечивается бытовым настенным вентилятором. В месте пересечения воздуховода и ограждающей конструкции в верхней части устанавливается противопожарный нормально открытый клапан. Выброс воздуха происходит в объем подземной автостоянки. Для поступления приточного воздуха в помещения кладовых предусмотрен противопожарный нормально открытый клапан. Противопожарные нормально открытые клапаны расположены в верхней части стены на высоте не менее 2,2 м.

Системы вентиляции подземной автостоянки работают периодически по сигналам приборов контроля СО.

Удаление продуктов горения из коридоров жилой части осуществлено путем установки дымоприемных устройств под потолком коридора, выше уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Конфигурация коридоров 1, 2, 4 секций строения 1 - прямолинейная, в 3-ей секции строения 1 - угловая конфигурация коридора.

Конфигурация коридоров 1-3 секций строения 2 - прямолинейная.

Длина коридоров с прямолинейной конфигурацией не превышает 45 м. Длина коридоров с угловой конфигурацией не превышает 30 м.

Выброс продуктов горения осуществляется путем установки крышного вентилятора с факельным выбросом на расстоянии более 5 метров от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для возмещения объемов удаляемых из коридоров продуктов горения системами дымоудаления в проекте предусмотрена компенсация дымоудаления путем подачи наружного воздуха в нижнюю часть коридора. Минимальное расстояние между вентилятором дымоудаления и вентилятором подпора - 5 м.

Паркинг разделен на две секции. Для каждой секции предусмотрена самостоятельная система дымоудаления. Площадь каждой секции не превышает 3000 м². Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок, и в каждую секцию подземной автостоянки для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения. Для каждой секции предусмотрена самостоятельная система компенсации дымоудаления.

Для системы дымоудаления предусмотрен крышный вентилятор дымоудаления с факельным выбросом продуктов горения.

Вентилятор расположен на кровле паркинга на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами. Для удаления дыма из каждой секции подземной автостоянки предусмотрено по 3 дымоприемных устройства.

Воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции в пределах венткамеры и паркинга выполнены из стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности В и покрыты огнезащитой EI 60.

Компенсирующий приток воздуха осуществляется с помощью осевых вентиляторов, расположенных в приточной венткамере паркинга. На входе и выходе из венткамеры на воздуховодах установлены противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI60 с реверсивным приводом. Забор приточного воздуха осуществляется через решетку, расположенную на наружной стене воздухозаборной шахты на высоте не менее 2,0 м над землей. Воздуховоды систем ПД1 и ПД2 выполнены из стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности В с комплексной огнезащитной системой EI 60.

Для систем приточной противодымной вентиляции ПД1/5-1/6, ПД2/5-2/6, ПД3/5-3/6, ПД4/5-4/6, ПД5/5-5/6, ПД6/5-6/6, ПД7/5-7/6 предусмотрены осевые и канальные вентиляторы.

Вентиляторы систем ПД1/5-1/6, ПД2/5-2/6, ПД3/5-3/6, ПД4/5-4/6, ПД5/5-5/6, ПД6/5-6/6, ПД7/5-7/6 устанавливаются в приточных венткамерах, расположенных на первых этажах жилого дома. Для каждого тамбура-шлюза и лифтового холла предусмотрены противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI60. Воздуховоды выполнены из стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности В и покрыты комплексной системой огнезащиты EI 60.

Осуществляется автоматика по включению систем «Противопожарная вентиляция» и открывание противопожарных клапанов на этаже пожара. Обратные клапаны у вентиляторов установлены для каждой системы.

Проектом предусматриваются два ИТП:

- ИТП в строения 1 (в осях 1-3/Ж-Л) для отопления секций 1, 2, 3, 4, отопления и вентиляции офисов и для ГВС секций 1, 2, 3, 4;

- ИТП в строении 2 (в осях 2-6/Г-В) для отопления секций 1, 2, 3, отопления и вентиляции паркинга, для ГВС секций 1, 2, 3 и пристроя.

ИТП размещены у наружной стены. На вводе теплосети в каждый ИТП предусмотрена установка коммерческого узла учета тепловой энергии.

Для ограничения максимального расчетного расхода и для увязки потребителей на обратном трубопроводе ввода теплосети в ИТП предусмотрена установка балансировочного клапана.

Подключение систем отопления выполнено по независимой схеме.

Проектом ИТП в 4 секции строения 1 предусмотрено:

для системы отопления:

- установка пластинчатого теплообменника из расчета 100 % производительности;

- установка циркуляционных насосов из расчета 1 рабочий, 1 резервный для циркуляции теплоносителя в системе отопления;

- установка регулирующего клапана для регулирования расхода греющего теплоносителя и обеспечения температуры в системе отопления по заданному температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха. Регулирование осуществляется через контроллер по датчику температуры наружного воздуха, установленному на северном фасаде здания;

- установка подпиточных насосов и регулятора подпитки (клапана соленоидного) для подпитки системы отопления от обратного трубопровода ввода тепловой сети;

- установка расширительных баков для компенсации температурных расширений в системе отопления.

- установка предохранительных клапанов с настройкой 8,0 бар для предохранения системы отопления от повышения давления;

- гребенка с подключением систем отопления жилой части с МОП и систем отопления офисных помещений с балансировочными клапанами на обратных трубопроводах каждой системы;

для системы ГВС:

- подключение системы ГВС по двухступенчатой смешанной схеме (по соотношению нагрузок) с установкой теплообменника в моноблочном исполнении в 1 поток;

- регулятор температуры для поддержания заданной температуры ГВС 65 °С, поступающей в систему, который срабатывает от сигнала датчика температуры, установленного на подающем трубопроводе ГВС после подогревателя;

- установка повысительно-циркуляционного насоса на трубопроводе циркуляции ГВС для циркуляции горячей воды (второй насос на складе);

- устройство обработки воды - для уменьшения отложений накипи в подогревателях и трубах, на трубопроводе холодной воды, на вводе в ИТП;

- установка расходомера ХВС на вводе водопровода в ИТП для учета расходов водопотребления холодной воды на нужды ГВС.

- гребенка систем ГВС и циркуляции ГВС для каждой секции, с балансировочными клапанами на циркуляционных трубопроводах каждой системы.

Проектом ИТП во 2 секции строения 2 предусмотрено:

для системы отопления:

- установка пластинчатого теплообменника из расчета 100 % производительности;

- установка циркуляционных насосов из расчета 1 рабочий, 1 резервный для циркуляции теплоносителя в системе;

- установка регулирующего клапана для регулирования расхода греющего теплоносителя и обеспечения температуры в системе по заданному температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

Регулирование осуществляется через контроллер по датчику температуры наружного воздуха, установленному на северном фасаде здания;

- установка подпиточных насосов и регулятора подпитки (клапана соленоидного) для подпитки системы от обратного трубопровода ввода тепловой сети;

- установка расширительных баков для компенсации температурных расширений в системе.

- установка предохранительных клапанов с настройкой 8,0 бар для предохранения системы от повышения давления;

- гребенка с подключением систем отопления жилой части с МОП, систем отопления офисных помещений, системы отопления паркинга с балансировочными клапанами на обратных трубопроводах каждой системы;

- узел учета тепловой энергии для системы отопления паркинга.

для системы вентиляции:

- установка пластинчатого теплообменника из расчета 100 % производительности;

- установка циркуляционных насосов с частотным регулированием из расчета 1 рабочий, 1 резервный для циркуляции теплоносителя в системе;

- установка регулирующего клапана для регулирования расхода греющего теплоносителя и обеспечения температуры в системе по заданному температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха. Регулирование осуществляется через контроллер по датчику температуры наружного воздуха, установленному на северном фасаде здания;

- установка регулятора подпитки (клапана соленоидного) для подпитки системы от обратного трубопровода ввода тепловой сети;

- установка расширительного бака для компенсации температурных расширений в системе;

- установка предохранительных клапанов с настройкой 4,0 бар для предохранения системы от повышения давления;

- узел учета тепловой энергии для системы вентиляции паркинга.

для системы ГВС:

- подключение системы ГВС по двухступенчатой смешанной схеме (по соотношению нагрузок) с установкой теплообменника в моноблочном исполнении в 1 поток;

- регулятор температуры для поддержания заданной температуры ГВС 65 °С, поступающей в систему, который срабатывает от сигнала датчика температуры, установленного на подающем трубопроводе ГВС после подогревателя;

- установка повысительно-циркуляционного насоса на трубопроводе циркуляции ГВС для циркуляции горячей воды (второй насос на складе);

- устройство обработки воды - для уменьшения отложений накипи в подогревателях и трубах, на трубопроводе холодной воды, на вводе в ИТП;

- установка расходомера ХВС на вводе водопровода в ИТП для учета расходов водопотребления холодной воды на нужды ГВС;

- гребенка систем ГВС и циркуляции ГВС для каждой секции, для офисных помещений с балансировочными клапанами на циркуляционных трубопроводах каждой системы.

Категория надежности теплоснабжения здания – вторая в соответствии с СП 124.13330.2012. По взрывопожарной и пожарной опасности помещение теплового пункта относится к категории Д. Насосы приняты бесшумные, для системы отопления, вентиляции и ГВС бесфундаментные. Минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов, их блоков и отдельных элементов должна составлять 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа.

В полу теплового пункта устроен приемок с отводом воды в систему ливневой канализации.

На трубопроводах предусмотрено устройство штуцеров с запорной арматурой:

- в высших точках всех трубопроводов - условным диаметром 15 мм для выпуска воздуха;

- в низших точках всех трубопроводов - условным диаметром 15-20 мм для спуска воды.

Трубы для систем ХВС, ГВС приняты стальные оцинкованные по ГОСТ 3262-75. Все остальные трубы - стальные электросварные по ГОСТ 10705-80 сталь 20, прямошовные, термообработанные группа В.

4.2.2.6. В части систем связи и сигнализации

Проектом предусмотрена распределительная сеть связи многосекционного жилого комплекса от абонентских кроссов, расположенных на 1-х и 2-х этажах секций, в шкафах СКС (ШСКС). Схемы распределительных сетей и расположение 19" ШСКС см. на структурной схеме. Учет трафика проектируемой сети связи будет осуществляться собственными средствами поставщика услуг. Проектом предусмотрено использование следующих кабелей: - кабель от патч-панелей до абонентских розеток RJ-45 - ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52;- кабель от коммутаторов до патч-панелей на этажах - ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52. Прокладку кабелей от ШСКС до межэтажных кабельных шахт и в самой шахте выполнить в не горючих кабельных каналах 100x60. На этажах абонентскую разводку от патч-панелей до квартир выполнить в гофрированных трубах д. 25 мм. с другими кабелями СС.

Для приема эфирного телевидения на кровле здания секций устанавливаются мачты МАУ-биантенны "Дельта-141Н". Для усиления телевизионного сигнала предусмотрена установка унифицированного телевизионного

оборудования. Усилители телевизионных сигналов ZA-812М устанавливаются на последних этажах секций в металлических шкафах, оснащенных электроснабжением. Для дополнительного усиления сигнала в середине секций устанавливаются усилители ZA-801Н. Вслаботочных отсеках этажных щитов устанавливаются абонентские ответвители RTMTАНx20F. Проектом предусмотрено использование следующих кабелей: - магистральная и абонентская сети - Паракс РК 75-3,7-319нг(А)-HF.

Для обеспечения домофонной связи и контроля доступа проектом предусмотрено обеспечение входных групп многоабонентскими IP домофонами DKS15134. Многоабонентский IP домофон Beward DKS15134 предназначен для организации контроля доступа в подъезд многоквартирного дома. Для передачи качественного видео в IP домофоне применяется камера разрешением 2 Мпикс. Аудио в дуплекс формате и видео передается с использованием протокола SIP. Наличие RFID считывателя Mifare SL3 позволяет организовать проход в подъезд по беспроводным меткам. Для передачи видео в полной темноте предусмотрена встроенная ИК-подсветка с дальностью освещения до 10 м.

Проектным решением диспетчерский контроль за работой лифтов осуществлен на базе диспетчерского комплекса "Обь". В составе диспетчерского комплекса "Обь" для получения сигналов и кодов ошибок от станции управления лифтом используется лифтовой блок 7.2. Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, должен обеспечивать:

а) передачу диспетчеру следующего минимального объема информации: - о срабатывании электрических цепей безопасности; - о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы; - об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения.

б) переговорную связь с обслуживающим персоналом: - между кабиной лифта и диспетчерским пунктом, - приемком и диспетчерским пунктом, - крышей кабины и диспетчерским пунктом.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками 7.2 и диспетчерским пунктом могут использоваться: локальная сеть здания LAN (реализованная по технологии Ethernet(10BASE-T, 100BASE-T)), глобальная сеть Internet, сеть Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Проектом предусмотрена система охранного телевидения (СОТ), предназначенная для дистанционного наблюдения за охраняемым объектом, а также регистрации видеoinформации с целью оценки текущей обстановки, наблюдения за действиями и продвижением нарушителей, координации персонала охраны. Проектом предусматривается выполнение системы охранного видеонаблюдения объекта на базе IP-видеонаблюдения Hikvision (или аналог). Запись сигнала с IP-камер осуществляется на видеорегистратор.

Система видеонаблюдения периметра предназначена для визуального наблюдения и регистрации (для дальнейшего просмотра) изображений на прилегающей территории и внутри объекта.

Проектом предусматривается видеонаблюдение на базе IP-технологий. Системой охранного телевидения осуществляется обзор:

- наружного периметра здания;
- основные входы в здание;
- общие зоны.

Система контроля загазованности строится на базе оборудования Seitron (или аналог).

Блок управления RYK01M Seitron (Сейтрон) предназначен для опроса датчиков загазованности и измерения дозврывоопасных концентраций природного (CH₄) и сжиженного (i-C₄H₁₀) газов, измерения концентрации угарного газа (CO), а также сигнализации о превышении предельно допустимых концентраций с выдачей сигнала на электромагнитный клапан для прекращения подачи газа.

Область применения контроллера RYK01M Seitron (Сейтрон) с датчиками - паркинг, в котором может образоваться загазованность в процессе эксплуатации автомобилей.

Проектом предусмотрена автоматизация системы водоснабжения. Станция хоз-питьевого назначения работает в автоматическом режиме с поддержанием заданного давления в системе.

Управление насосной установкой повышения давления (хоз-быт) может осуществляться непосредственно с панели управления любого из насосов.

Система управления обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматический пуск и отключение рабочих насосов в зависимости от требуемого давления в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса;
- подача звукового и светового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса;
- световая индикация работы в режиме автоматического пуска насосов;

Включение в работу противопожарной насосной станции и открытия арматуры обводной линии общего водомерного узла на вводе предусматривается от кнопочных постов пожарных шкафов, установленных в жилой зоне, от кнопочных постов пожарных шкафов, установленных во встроенных помещениях 1-го, 2-го этажей.

Работа хозяйственно-питьевых и противопожарных установок предусматривается без постоянного дежурного персонала.

4.2.2.7. В части организации строительства

Проект организации строительства содержит: характеристику района работ и оценку развитости транспортной инфраструктуры; перечень видов строительных и монтажных работ, конструкций подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов; обоснование принятой организационно-технологической схемы и технологической последовательности возведения зданий и методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления контроля за качеством строительных и монтажных работ; обоснование потребности

строительства: в кадрах, основных энергоресурсах, во временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов и конструкций; предложения по утилизации строительных отходов и защите от шума; общие указания по производству работ в зимнее время; мероприятия по охране окружающей среды в период строительства; перечень мероприятий по обеспечению требований охраны труда; перечень мероприятий по охране объектов в период строительства; обоснование принятой продолжительности строительства; календарный план строительства; стройгенплан.

Для проезда к участку используются существующие дороги общего пользования.

Размещение строительной площадки предусмотрено в границах земельного участка, принадлежащего застройщику.

Проектом выделены следующие периоды строительства:

- подготовительный период строительства;
- основной период строительства.

1. Работы подготовительного периода:

- создание разбивочной геодезической основы;
- инженерная подготовка территории;
- размещение временного ограждения строительной площадки, временных зданий и сооружений;
- устройство обеспечения строительной площадки водой, теплом, электроэнергией и связью на период строительства, устройство освещения строительной площадки;

- устройство площадок складирования;

2. Работы основного периода:

- земляные работы
- устройство фундаментов;
- возведение конструкций подземной части здания;
- возведение конструкций надземной части здания;
- прокладка инженерных сетей;
- отделочные работы;
- благоустройство и озеленение территории.

Предусматривается круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом. Общая численность работающих составит 212 человек.

Обеспечение работающих бытовыми помещениями обеспечивается за счет установки блок-контейнеров. На стройплощадке также предусматривается установка биотуалетов, устройство складов и открытых площадок складирования. Размещение бытовых помещений осуществляется вне опасных зон.

Обеспечение площадки электроснабжением и водоснабжением предусматривается от существующих сетей. Питьевая вода привозная бутилированная. Обеспечение строительства сжатым воздухом, ацетиленом и кислородом осуществляется от временных систем и установок.

Территория строительной площадки защищается временным ограждением с устройством ворот шириной не менее 4 м.

У выезда с территории строительства предусмотрена специальная площадка для мойки колес строительного автотранспорта.

Строительный мусор и отходы собираются в контейнеры и вывозятся для дальнейшей утилизации специализированным транспортом.

В проекте приведен перечень машин и механизмов, требуемых для осуществления строительства. Состав машин и механизмов может быть уточнен в ППР в зависимости от возможностей подрядной организации и применяемых ей технологий.

Методы производства основных видов работ основываются на ППР, который разрабатывается и утверждается до начала строительства, на стадии разработки рабочей документации. В ППР должны быть определены опасные зоны и разработаны решения по обеспечению безопасности труда и безопасности работ для населения.

Продолжительность строительства объекта составляет 35,9 месяцев в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Работы по демонтажу выполняются в подготовительный период.

Демонтажу подлежат:

- производственный корпус формовочного цеха;
- комплекс бетоносмесительного узла (высотное строение и транспортная галерея).

Оба здания со стальным каркасом. Бетоносмесительный узел (БСУ) имеет стены из навесных железобетонных стеновых панелей.

В качестве метода сноса (демонтажа) проектом принят метод поэлементной разборки для сборных железобетонных элементов и металлических конструкций и метод обрушения для кирпичных частей и монолитных железобетонных фундаментов.

Здание цеха не эксплуатируется. Демонтаж БСУ производится после выведения объекта из эксплуатации.

До начала работ по сносу участок огораживается сигнальным ограждением, устанавливаются предупредительные знаки. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по недопущению прохода людей в сносимые здания.

Металлический, бетонный и кирпичный лом от сноса временно складироваться на стройплощадке и, по мере накопления, вывозятся на специализированные предприятия для повторной переработки или на полигон для утилизации.

В проекте представлен расчет и обоснование размеров зон развала и опасных зон. Представлены решения по безопасному ведению работ; перечень мероприятий, направленных на предупреждение причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

Графическая часть проекта содержит план земельного участка, в границах которого расположен объекты капитального строительства, подлежащие сносу, и прилегающих территорий.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие проектируемого объекта на окружающую среду и разработаны мероприятия по минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды в периоды строительства и эксплуатации.

Проектируемый жилой комплекс функционально состоит из двух жилых строений, одноуровневого подземного паркинга, кладовые жильцов (внеквартирных хозяйственных) и встроенных коммерческих помещений общественного назначения.

В соответствии с данными изысканий почва на площадке работ может быть использована без ограничений. Снятие и сохранение плодородного слоя проектом не предусмотрено ввиду его отсутствия.

Вырубка деревьев и растительности проектом не предусмотрена. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по благоустройству территории с устройством растительного покрова и дорожного покрытия.

Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого производства в поверхностные и подземные водные объекты не осуществляется. Проектом предусмотрены мероприятия согласно требованиям, СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Водоснабжение строительной площадки предусматривается привозной водой. Отведение хозяйственно-бытовых стоков – в накопительные емкости, с последующим вывозом на канализационные очистные сооружения бытовых стоков. На выезде со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес автотранспорта.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта предусматривается с помощью централизованных сетей.

В период строительства объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: работа автотранспорта и строительной техники, сварочные работы; окрасочные работы; земляные работы, укладка асфальта. В атмосферу поступают загрязняющие вещества 16-ти наименований в количестве (0,5090079 г/с) 16,1431030 т/период.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели автотранспорта на парковках и при проезде. В атмосферу поступают загрязняющие вещества 7-ми наименований в количестве (0,3945807 г/с) 2,2465850 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с применением УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл» версия 4.60, на основании МРР-2017, с учетом фона. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что в периоды строительства и эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе нормируемых территорий и жилой застройки не превысят гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», что обеспечит выполнение требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Источниками шума в период строительства являются строительная техника и автотранспорт. Источниками шума в период эксплуатации являются двигатели автомобилей на стоянке и при проезде. Расчет шумового воздействия произведен по программе «Эколог-Шум» (версия 2.1.0.2621 фирма «Интеграл», согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума»). Проведенные расчеты акустического воздействия показали, что во время проведения строительных работ суммарные уровни звукового давления в жилой зоне и на промплощадке не превышают допустимых уровней согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В период эксплуатации уровень шумового воздействия, создаваемый источниками шума при эксплуатации объекта, не превысит допустимого уровня звукового давления на территории жилой застройки, как в дневное, так и в ночное время.

В проекте приведен перечень, классификация (согласно Федерального классификационного каталога, утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. N 242) и объемы отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, описано обращение с ними, представлены мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду.

В период строительства и эксплуатации образуются отходы IV - V классов опасности. Все образующиеся отходы временно хранятся (накапливаются) на территории специально оборудованных площадок с учетом природоохранных

требований и передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на право по обращению с отходами, с целью захоронения, утилизации, переработки, обезвреживания или повторного использования в зависимости от вида отхода.

В разделе предложены мероприятия по предотвращению и (или) минимизации возможного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

В составе раздела представлены:

- программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат: выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен на основании п. 12 ст.48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - ФЗ № 123) и Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее - ФЗ № 384).

Состав и содержание раздела «ПБ» приняты в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Для проектируемого Объекта предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Федерального закона № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» глава 13,14 статьи 48-63 с изменениями от 10.07.2012 ФЗ №117.

Проектом выбрано условие соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности: в соответствии с требованиями пункта 3 части 1 статьи 6 Федерального закона от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ пожарная безопасность Объекта защиты считается обеспеченной, при выполнении в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных настоящим Федеральным законом и выполнены требования пожарной безопасности, содержащиеся в специальных технических условиях, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, согласованных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Для Объекта защиты в соответствии с требованиями ч.2 ст.78 Технического регламента были разработаны Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности при проектировании «Многоэтажный жилой дом №1 по адресу: г. Казань, ул. Южно-Промышленная».

Компенсирующие мероприятия, предусмотренные в СТУ реализованы в проектной документации.

Решения по обеспечению эвакуации подтверждены расчетом индивидуального пожарного риска в соответствии с п.2 ч.1 ст.6, ч.3 ст.53, ч.4 ст.53 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ, по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30 июня 2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».

Проведенные расчеты показали, что индивидуальный пожарный риск в зданиях не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из зданий точке, что соответствует требованиям ст.79 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ.

Пожарно-технические характеристики проектируемого Объекта в соответствии с требованиями статей 29-32 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008г. N123-ФЗ:

Уровень ответственности II – нормальный.

Степень огнестойкости – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

Класс функциональной пожарной опасности здания жилого дома – Ф1.3;

Встроенные помещения согласно п.5.1.1 СП 4.13130.2013:

- класс функциональной пожарной опасности административных помещений – Ф 4.3;

- класс функциональной пожарной опасности закрытой автостоянки – Ф 5.2;

- класс функциональной пожарной опасности внеквартирных хозяйственных кладовых – Ф 5.2.

Категория здания по пожарной и взрывопожарной опасности – не категоризируется (ч.2 ст.27 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ).

Степень огнестойкости проектируемого здания определена в соответствии с требованиями ст.ст. 30, 87 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ. Пределы огнестойкости строительных конструкций определены в соответствии с табл. 21 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ.

Противопожарные расстояния обеспечиваются в соответствии с требованиями ст.69 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008г. N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п.4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Расстояние от Объекта защиты до открытых автостоянок временного хранения транспорта принято проектом не менее 10 м, что соответствует п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

Согласно п. 1 ч. 1 Статьи 90 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ обеспечено устройство пожарных проездов и подъездных путей к проектируемому зданию для пожарной техники.

Согласно п. 8.1 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к зданию жилого дома обеспечен с двух продольных сторон с возможностью доступа пожарных с автолестниц и автоподъемников в каждую квартиру.

Ширина проезда для пожарной техники в соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 принята не менее 6,0 метров, при этом расстояние от внутреннего края проезда до стен здания жилого дома составляет 8-10 метров.

Наружное противопожарное водоснабжение проектируемого здания предусмотрено в соответствии со статьей 62 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020 и СТУ не менее чем от двух пожарных гидрантов. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети, в соответствии с требованиями п. 8.9 СП 8.13130.2020, обеспечивает пожаротушение с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Согласно табл. 2 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение наибольшего пожарного отсека №1 здания жилого дома при объеме 80080,5 куб.м и количеством 18 этажей принят 30 л/сек.

Продолжительность тушения одного пожара принимается 3 часа в соответствии с п. 5.17 СП 8.13130.2020.

Объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые в проекте, отвечают требованиям ФЗ от 22июля 2008 N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". По проекту здание имеет строительные конструкции в соответствии со статьей 35, 36 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ.

Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечиваются за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов согласно ч.1 ст.58 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ.

Принятые в проекте строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения, что соответствует требованиям ч.1 ст.137 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ.

В соответствии с ч.1 ст.88 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

В соответствии с частью 3 статьи 87 Федерального закона РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, ворот, окон и люков) не нормируются, за исключением заполнения проемов в противопожарных преградах.

Размещаемые в здании жилого дома технические помещения производственного и складского назначения, а также помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания отделены противопожарными перегородками 1-го типа согласно п.5.2.6 СП 4.13130.2013.

Стоянка автомобилей выделена в отдельный пожарный отсек противопожарными стенами 1-го типа и противопожарным перекрытием 1-го типа в соответствии с п.5.4 СП 506.1311500.2021.

Согласно п.3.2 СТУ пожарный отсек встроенной подземной автостоянки разделен на части площадью не более 3150 кв.м противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проёмов воротами (дверями, шторами) с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Согласно п.3.20 СТУ технические помещения, расположенные в пожарном отсеке подземной автостоянки (в том числе к ней не относящиеся), отделены от помещения хранения автомобилей противопожарной перегородкой с пределом огнестойкости не менее EI 60. Заполнение проёмов в указанных перегородках выполнено противопожарным с пределом огнестойкости не менее EI 60 без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре.

Согласно п.3.6 СТУ предусмотрено устройство индивидуальных хозяйственных помещений для жильцов на этаже автостоянки, при этом:

- устройство отдельных индивидуальных хозяйственных помещений площадью не более 10 кв.м каждое, не входящих в блок, на этаже автостоянки, при условии отделения их друг от друга, от коридоров и помещений противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа;
- ширина коридоров с размещением на них индивидуальных хозяйственных помещений, отдельных (одиночных) индивидуальных хозяйственных помещений, не менее 1,2 м;
- в индивидуальных хозяйственных помещениях допускается хранение вещей, оборудования и т.п. Максимальное значение удельной пожарной нагрузки соответствует категории помещения В4 в соответствии с СП 12.13130.2009. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек) в хозяйственных кладовых не допускается.

Эвакуационные пути и выходы в здании выполнены с учетом требований ст.53, 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 506.1311500.2021, СП 54.13330.2016, СТУ и расчета пожарного риска.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации для Объекта предусмотрены в соответствии с требованиями ч.6 ст.134 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

В соответствии с ч.3 ст.53 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ безопасная эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре, что подтверждено расчетом пожарного риска.

В соответствии с требованиями п.4 ст.17 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) представленным разделом обоснованы расположение, габариты путей эвакуации людей при возникновении пожара, характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов.

Проектом представлены сведения о категории производственных и складских помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009.

В соответствии с требованиями ч.2 ст.54, ч.1 ст.91 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, п.4.8, п.6.1 таблицы 1 СП 486.1311500.2020 проектируемое здание жилого дома подлежит оборудованию системой пожарной сигнализации (СПС) независимо от площади.

Согласно ч.2 ст.54, ч.1 ст.91 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, п.4.8, п.48 таблицы 3 СП 486.1311500.2020 помещения иного административного, административно-бытового и общественного назначения, в том числе встроенные и пристроенные подлежат оборудованию системой пожарной сигнализации (СПС) независимо от площади.

Согласно п.4.4 СП 486.1311500.2020 не оборудуются автоматической пожарной сигнализацией помещения:

- с мокрыми процессами, душевых, санузлов;
- венткамер, насосных водоснабжения, тепловых пунктов;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков.

Согласно п.6.1.3 СП 1.13130.2020 вместо лестничной клетки типа Н1, эвакуационный выход предусмотрен на лестничную клетку типа Н2 при оборудовании всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации и оборудовании здания системой оповещения 1-го типа в соответствии с СП 3.13130.

Согласно прил.А СП 484.1311500.2020 здание многоквартирного жилого дома высотой более 28 метров оборудуется адресной пожарной сигнализацией.

Подземная стоянка автомобилей и индивидуальные кладовые оборудованы установками автоматического пожаротушения согласно п.3.11 СТУ, п.4.1 таб.1 СП 486.1311500.2020.

Подземная стоянка автомобилей оборудована СОУЭ 3-го типа согласно п.3.11 СТУ.

Здание жилого дома секционного типа оборудовано СОУЭ 3-го типа согласно п.3.11 СТУ.

Встроенные административные помещения оборудованы СОУЭ 3-го типа согласно п.3.11 СТУ.

Согласно п.3.11 СТУ предусмотрена система пожарной сигнализации с автоматическим дублированием сигналов о возникновении пожара в подразделение пожарной охраны с использованием системы передачи извещений о пожаре в соответствии с СП 484.1311500.2020 и СП 486.1311500.2020.

Необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ), а также минимальный расход воды на пожаротушение принимается на основании требований ч.3 ст.86 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, п.1.1, п.7.6, таблиц 7.1, 7.2 СП 10.13130.2020 и СТУ.

Согласно ч.3 ст.86 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, п.1.1, п.7.6, табл. 7.1, 7.2 СП 10.13130.2020 и СТУ проектом предусмотрен внутренний противопожарный водопровод.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем типа "РОСА" либо аналог, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания согласно п.7.4.5 СП 54.13330.2016.

Согласно п.7.6.1 СП 52.13330.2016 аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения.

Согласно ст.85 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ проектом предусмотрена система противодымной защиты проектируемого здания.

В составе раздела разработан перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии со ст.90 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

В соответствии с частью 1 статьи 76 Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны» время прибытия первого подразделения к месту вызова не более 10 минут.

Проектируемый объект по обслуживанию относится к пожарной части ПЧ-40, расположенной по адресу: г. Казань, ул. Крутовская, 20 к.3, на расстоянии 3,7 км от проектируемого объекта по дорогам.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, а также организационно-техническими мероприятиями. В составе раздела разработаны организационно-технические

мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Графическая часть раздела разработана в соответствии с требованиями пп.3, 26 (н, о, л) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных решений

- в текстовую часть добавлены сведения об уклонах рампы в соответствии с п. 5.1.31 СП113.13330.2016;
- открывание французских балконов откорректировано согласно требованиям ГОСТ 23166-2021;
- представлен расчет инсоляции, КЕО;
- добавлено описание остекления лоджий и французских балконов;
- проектные решения приведены в соответствие с СП255.1325800.2016

4.2.3.2. В части конструктивных решений

- представлен расчет фундаментов и каркаса согласно ФЗ №384;
- раздел дополнен монтажными планами с условными обозначениями стен и перегородок, марками материалов согласно ФЗ №384;
- раздел дополнен планом кровли с характерными узлами, узлами по стенам и цоколю согласно ФЗ №384;
- в раздел включены разрезы по зданию согласно Постановлению РФ87;
- в раздел добавлены узлы по плите перекрытия

4.2.3.3. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

- в текстовой части добавлены сведения о внутреннем покрытии для стальных труб по ГОСТ 3262-75;
- добавлены сведения о материале труб для системы внутреннего противопожарного водопровода;
- на системах противопожарного водопровода применены трубы для хозяйственно-питьевого назначения – стальные оцинкованные по ГОСТ 3262-75.
- актуализирован перечень НТД.
- для опорожнения трубопроводов, проложенных в конструкции пола, предусмотрена продувка их сжатым воздухом.
- обосновано использование приточных установок общеобменной вентиляции с электрическим нагревом.
- приложен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов.
- внесены корректировки в ТУ на теплоснабжение.
- внесены корректировки на принципиальной схеме ИТП.
- обосновано применение двухступенчатых схем присоединения водоподогревателей для каждого ИТП.

4.2.3.4. В части мероприятий по охране окружающей среды

- откорректированы расчеты выбросов на период строительства;
- представлены решения по благоустройству территории;
- указаны расстояния принятые от автостоянок до нормируемых объектов, жилой зоны

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов и технических нормативных документов

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям, указанным в части 5.2 статьи 49 ГрК РФ, проводилась по состоянию на 20.10.2022 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация соответствует требованиям технического задания, действующих технических регламентов, технических нормативных документов и технических условий.

Оценка соответствия проектной документации требованиям, указанным в части 5.2 статьи 49 ГрК РФ, проводилась по состоянию на 20.10.2022 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой дом №1 по адресу: г. Казань, ул. Южно-Промышленная» соответствует техническим регламентам, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной безопасности и результатам инженерных изысканий.

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

1) Удальцов Алексей Николаевич

Направление деятельности: 22. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-22-14930
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.06.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.06.2027

2) Яковенко Ольга Валентиновна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-13117
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

3) Самсонова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-4-11554
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

4) Самсонова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-8-11366
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

5) Сидоров Сергей Александрович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-5-13753
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

6) Сидоров Сергей Александрович

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-12-13516
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

7) Малкова Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-27-11589
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2028

8) Малкова Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-7-11163
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2028

9) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-36-11590
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2028

10) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-17-11539
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

11) Святоха Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.2. Теплогоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6916
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

12) Пагнуев Александр Леонидович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-2-6202
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.08.2015
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.08.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6F06E5900000002022B
 Владелец АГАПОВ АНТОН ОЛЕГОВИЧ
 Действителен с 29.12.2021 по 29.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 47849860097AE04AF4766F35F7
 2910898
 Владелец Удальцов Алексей Николаевич
 Действителен с 16.05.2022 по 16.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6491C80054AEE28347C42C953
 99A9A30
 Владелец Яковенко Ольга Валентиновна
 Действителен с 10.03.2022 по 10.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8ABE2A4B0ABF0000AAEC60
 0060002
 Владелец Самсонова Анастасия
 Сергеевна
 Действителен с 09.08.2022 по 09.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4CB73740099AEECA74EE05D0C
6427692C
Владелец Сидоров Сергей
Александрович
Действителен с 18.05.2022 по 18.05.2023

Сертификат 1D7EDB190B8714000000008381
D0002
Владелец Малкова Екатерина
Анатольевна
Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F8159432D5400000000A381
D0002
Владелец Минин Александр Сергеевич
Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 503D8A51000000022BA0
Владелец Святоха Игорь Александрович
Действителен с 26.01.2022 по 26.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1CFFEE00F0ADA28F4D7F3C402
B1D6EDA
Владелец Пагнуев Александр
Леонидович
Действителен с 30.11.2021 по 30.11.2022