



Общество с ограниченной ответственностью

«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

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

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

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

1	6	-	2	-	1	-	3	-	0	8	3	0	5	4	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Сибгатуллин Дамир Камилович

«24» декабря 2021 г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

ЖК «Южный парк». Жилые дома 4-ой очереди строительства 4.1 (I этап), 4.2 (II этап), 4.3 (III этап). Жилой дом №4.1 (I этап)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1161690127818

ИНН: 1657227345

КПП: 165701001

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

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СУВАРХ"

ОГРН: 1191690025625

ИНН: 1655415671

КПП: 165501001

Адрес электронной почты: suvarh16@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. Казань, УЛ. ПЕТЕРБУРГСКАЯ, Д. 64, ПОМЕЩ. 1025

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 29.11.2021 № б/н, подписанное ООО "СУВАРХ"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 29.11.2021 № 183/2021, подписанный между ООО "СУВАРХ" и ООО "НМЭ"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 31.08.2021 № RU1624150302-1196, выданный начальником отдела архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета Лаишевского муниципального района

2. Технические условия на водоотведение дождевых талых вод с территории от 14.06.2016 № 1302/исх., выданные отделом архитектуры и градостроительства исполнительного комитета Лаишевского муниципального района РТ

3. Письмо о продлении технических условий на водоотведение дождевых талых вод с территории от 13.02.2019 № 600/исх., выданные отделом архитектуры и градостроительства исполнительного комитета Лаишевского муниципального района РТ

4. Технические условия на проектирование наружных слаботочных сетей от 23.11.2021 № ТС-31-08-10/80, выданные филиалом ПАО «Тателеком»

5. Техническая возможность подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения объектов строительства от 21.01.2020 № 07-15/1025, выданные МУП «Водоканал»

6. Письмо о продлении технической возможности подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения объектов строительства от 28.12.2020 № 07-15/33074, выданные МУП «Водоканал»

7. Технические условия на присоединение тепловых сетей от 17.12.2021 № 17-12/1, выданные ООО «Теплогарант»

8. Техническая возможность присоединения к электрическим сетям от 15.12.2021 № 189, выданная ООО «Энерго-Про»

9. Техническая возможность на подключение к сетям водоснабжения от 13.12.2021 № 64, выданная ООО «РСК»

10. Техническое задание на разработку проектной документации от 09.12.2021 № б/н, утвержденное Генеральным директором ООО «УК Мегаполис Капитал» Д.У. ЗПИФ комбинированный «ИнвестСтрой»

11. Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилой комплекс «Южный парк». Жилые дома 4-ой очереди строительства 4.1 (I этап), 4.2 (II этап), 4.3 (III этап). Жилой дом 4.1 (I этап) по адресу: Республика Татарстан, Лаишевский район, с. Усады» от 15.11.2021 № ЮП4.1-2021/10-СТУ, выполненный ООО «Пожарный Регистр»

12. Письмо о согласовании Специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности от 06.12.2021 № ИВ-19-1892, выданное МЧС России

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

14. Проектная документация (24 документ(ов) - 24 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: ЖК "Южный парк". Жилые дома 4-ой очереди строительства 4.1 (I этап), 4.2 (II этап), 4.3 (III этап). Жилой дом №4.1 (I этап)

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

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Лаишевский р-н, село Усады.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	4389,02
Строительный объем	м3	181791,17
Строительный объем ниже 0.000	м3	8529,61
Строительный объем выше 0.000	м3	173261,56
Количество этажей	этаж	19/2/13/1/19/11/17
Этажность	этаж	19/1/13/1/19/10/17
Количество подземных этажей	этаж	1
Количество квартир	шт	803
Количество 1-комнатных квартир	шт	344
Количество 1-комнатных студии квартир	шт	73
Количество 2-комнатных квартир	шт	145
Количество 2-комнатных евро квартир	шт	95
Количество 3-комнатных квартир	шт	90
Количество 3-комнатных евро квартир	шт	56
Общая площадь квартир без летних помещений	м2	35630,10
Общая площадь квартир с летними помещениями. без коэф.	м2	36770,77
Общая площадь квартир с летними помещениями. с коэф.	м2	36130,68
Общая жилая площадь квартир	м2	17284,32
Общая площадь встроенных нежилых помещений общественного назначения	м2	3186,13
Общая площадь здания	м2	49950,3

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении расположен по адресу: Республика Татарстан, Лаишевский муниципальный район, Столбищенское сельское поселение, с Усады

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении расположен по адресу: Республика Татарстан, Лаишевский муниципальный район, Столбищенское сельское поселение, с Усады

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении расположен по адресу: Республика Татарстан, Лаишевский муниципальный район, Столбищенское сельское поселение, с Усады

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию **Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СУВАРХ"**

ОГРН: 1191690025625

ИНН: 1655415671

КПП: 165501001

Адрес электронной почты: suvarh16@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. Казань, УЛ. ПЕТЕРБУРГСКАЯ, Д. 64, ПОМЕЩ. 1025

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

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

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации от 09.12.2021 № б/н, утвержденное Генеральным директором ООО «УК Мегаполис Капитал» Д.У. ЗПИФ комбинированный «ИнвестСтрой»

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 31.08.2021 № RU1624150302-1196, выданный начальником отдела архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета Лаишевского муниципального района

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

1. Технические условия на водоотведение дождевых талых вод с территории от 14.06.2016 № 1302/исх., выданные отделом архитектуры и градостроительства исполнительного комитета Лаишевского муниципального района РТ

2. Письмо о продлении технических условий на водоотведение дождевых талых вод с территории от 13.02.2019 № 600/исх., выданные отделом архитектуры и градостроительства исполнительного комитета Лаишевского муниципального района РТ

3. Технические условия на проектирование наружных слаботочных сетей от 23.11.2021 № ТС-31-08-10/80, выданные филиалом ПАО «Тателеком»

4. Техническая возможность подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения объектов строительства от 21.01.2020 № 07-15/1025, выданные МУП «Водоканал»

5. Письмо о продлении технической возможности подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения

объектов строительства от 28.12.2020 № 07-15/33074, выданные МУП «Водоканал»

6. Технические условия на присоединение тепловых сетей от 17.12.2021 № 17-12/1, выданные ООО «Теплогарант»

7. Техническая возможность присоединения к электрическим сетям от 15.12.2021 № 189, выданная ООО «Энерго-Про»

8. Техническая возможность на подключение к сетям водоснабжения от 13.12.2021 № 64, выданная ООО «РСК»

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
16:24:150302:3457

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "МЕГАПОЛИС КАПИТАЛ"

ОГРН: 1191690013129

ИНН: 1655413709

КПП: 165501001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ПЕТЕРБУРГСКАЯ, ДОМ 64, ПОМЕЩЕНИЕ 1042 39

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 о результатах инженерно-геодезических изысканий	15.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУСГЕО" ОГРН: 1191690022325 ИНН: 1660327420 КПП: 166001001

		Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА АДЕЛЯ КУТУЯ, ДОМ 50/9, ОФИС 1-07
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	20.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУСГЕО" ОГРН: 1191690022325 ИНН: 1660327420 КПП: 166001001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА АДЕЛЯ КУТУЯ, ДОМ 50/9, ОФИС 1-07
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий	30.10.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУСГЕО" ОГРН: 1191690022325 ИНН: 1660327420 КПП: 166001001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА АДЕЛЯ КУТУЯ, ДОМ 50/9, ОФИС 1-07

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

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), Лаишевский муниципальный район, Столбищенское сельское поселение, с. Усады

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "МЕГАПОЛИС КАПИТАЛ"

ОГРН: 1191690013129

ИНН: 1655413709

КПП: 165501001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ПЕТЕРБУРГСКАЯ, ДОМ 64, ПОМЕЩЕНИЕ 1042 39

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

1. Задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 06.10.2021 № б/н, утвержденное ООО «СУВАРХ», согласованное ООО «РУСГЕО»

2. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 06.10.2021 № б/н, утвержденное ООО «СУВАРХ», согласованное ООО «РУСГЕО»

3. Задание на производство инженерно-экологических изысканий от 06.10.2021 № б/н, утвержденное ООО «СУВАРХ», согласованное ООО «РУСГЕО»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 06.10.2021 № б/н, утвержденное ООО «РУСГЕО», согласованное ООО «СУВАРХ»

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 06.10.2021 № б/н, утвержденное ООО «РУСГЕО», согласованное ООО «СУВАРХ»

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 06.10.2021 № б/н, утвержденное ООО «РУСГЕО», согласованное ООО «СУВАРХ»

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	C:\РГ\ИИ\ЮП4-ИГДИ.pdf	pdf	93d96baf	С/РГ/ИИ/ЮП4-ИГДИ от 15.11.2021 Технический отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий
	C:\РГ\ИИ\ЮП4-ИГДИ.pdf.sig	sig	2da48310	
Инженерно-геологические изыскания				
1	C:\РГ\ИИ\ЮП4-ИГИ.pdf	pdf	0f2c21fa	С/РГ/ИИ/ЮП4-ИГИ от 20.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	C:\РГ\ИИ\ЮП4-ИГИ.pdf.sig	sig	87776741	
Инженерно-экологические изыскания				
1	СРГИИЮП4оч—ИЭИ-Южный парк_4 очередь_с геологией.pdf	pdf	e5d51a4a	С/РГ/ИИ/ЮП4оч-ИЭИ от 30.10.2021

	СРГИИЮП4оч—ИЭИ-Южный парк_4 очередь_с геологией.pdf.sig	sig	617c99d6	Технический отчет о результатах инженерно- экологических изысканий
--	---	-----	----------	--

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены с учетом целевого назначения работ в соответствии с требованиями задания на их производство, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500», ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS».

Снежный покров на площадке изысканий на момент производства полевых работ отсутствовал.

Система координат – МСК-16.

Система высот – Балтийская 1977 г.

В ходе инженерно-геодезических изысканий на данном объекте выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование района работ;
- обследование пунктов Государственной геодезической сети на пригодность использования для проведения работ;
- привязка к пунктам Государственной геодезической сети с применением сертифицированных глобальных спутниковых систем точного позиционирования;
- закладка и координирование временных реперов;
- составление инженерно-топографического плана;
- выполнение съемки подземных коммуникаций;
- проведение технического контроля и приемки полевых инженерно-геодезических работ;
- составление графических и текстовых приложений, подготовка отчетных материалов.

Участок работ расположен в Приволжском районе г. Казань, в южной, окраинной его части. С северо-запада площадка изысканий граничит с территорией жилого комплекса «Южный парк», с юго-востока с с. Усады Лаишевского района РТ. В юго-восточной части площадки изысканий проходит автодорога Матюшинский тракт, в юго-западной части – железная дорога.

На момент производства полевых инженерно-топографических работ участок изысканий представляет собой пустырь и частично спланированную территорию под застройку. Капитальных строений на площади под застройку

не выявлено. Выявленные инженерные коммуникации отображены на инженерно-топографическом плане (лист 4 графической части настоящего отчета).

Рельеф площадки изысканий относительно ровный, без резких перепадов и характеризуется абсолютными отметками высот, лежащими в пределах 77-83 мБс.

Подъезд к территории изысканий возможен по автодорогам с асфальтовым покрытием.

В ходе полевых работ по составлению инженерно-топографического плана опасных природных и техногенных процессов визуальными методами не выявлено.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Исследуемый участок изысканий в административном отношении расположен по адресу: Республика Татарстан, Лаишевский муниципальный район, Столбищенское сельское поселение, с Усады.

В геоморфологическом отношении участок относится к области Вятских Увалов и представляет собой холмистую равнину, разделенную долинами рек на широкие и пологие гряды с округлыми вершинами. Район изысканий находится на левом борту долины р. Волга, Рельеф преимущественно денудационный, с промоинами и оврагами на склонах, в долинах крупных рек – аккумулятивный, с комплексом террас и погребенных аллювиальных и озерных плиоценовых и четвертичных отложений. На момент изысканий поверхность площадки относительно ровная, абсолютные отметки поверхности территории изысканий 80.84-85.06м БС (по устьям горных выработок).

В геологическом строении площадки принимают участие четвертичные аллювиально-делювиальные отложения (adQ), с поверхности, перекрытые почвенно-растительными слоями (pdQIV) и насыпным грунтом (tQIV).

Нормативные и расчетные характеристики выделенных инженерно-геологических элементов приведены в таблице № 13, согласно п.п. 5.3.13-5.3.15 СП 50-101-2004.

По сложности инженерно-геологических условий площадка относится ко II категории.

Просадочные грунты на участке изысканий не встречены.

Гидрогеологические условия площадки в период проведения изысканий (октябрь 2021 года) в пределах изученного разреза до глубины 26.0м характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям.

Аллювиальный водоносный горизонт вскрыт почти всеми скважинами кроме скважины №24 на глубинах 16.9-21.0м, что соответствует абс. отметкам 61.46-65.21м (БС), дата появления 13.10.2021г-21.10.2021г. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 16.9- 21.0м, что соответствует абс. отметкам 61.84-65.21м (БС), дата установления 14.10.2021г-22.10.2021г. Горизонт безнапорный, со свободной поверхностью.

Водовмещающими породами являются: суглинки текучепластичные с низким содержанием органического вещества ИГЭ № 2гп, пески пылеватые, водонасыщенные ИГЭ №5б. Возможно снижения их прочностных и деформационных характеристик вследствие повышения влажности грунтов в процессе строительства и эксплуатации. Водоупор не вскрыт.

Питание существующего выдержанного аллювиального водоносного горизонта смешанное – подземное, атмосферно-паводковое и техногенное (возможны утечки из существующих коммуникаций). Областью разгрузки горизонта грунтовых вод является долина р. Меша.

Общее направление фильтрационного потока преимущественно в сторону реки Меша, где и происходит частичная разгрузка водоносного комплекса.

Режим подземных вод непостоянный и зависит от времени года. Амплитуда сезонного колебания может составить 0.5–1.0м от зафиксированной глубины на момент изысканий, причем наиболее высокие уровни отмечаются со второй половины апреля до начала июня и в сентябре-октябре, самые низкие – в январе - феврале. Уровни, зафиксированные изысканиями (октябрь 2021г.), следует считать близкими к своим максимальным значениям.

Режим подземных вод непостоянный зависит от времени года и техногенной нагрузки.

По данным химического анализа вода в скважинах №№ 2, 39 гидрокарбонатная натриево-кальциевая, в скважине №№ 27 сульфатно-гидрокарбонатная магниевая-кальциевая (по классификации С.А. Щукарева).

Согласно СП 116.13330.2012, на территории Татарстана зарегистрированы проявления карстовых процессов. Площадка изысканий располагается в границах Приказанского карстового района Волго-Вятской карстовой области (район: Левобережье р.Волга). В пределах участка изысканий карстовых воронок не обнаружено. До глубины бурения 26,0 м отсутствуют гипсы, ангидриты, известняки, доломиты. По результатам рекогносцировочного обследования участка работ карстовых проявлений в рельефе (воронки, котловины, кары, поноры и др.) не отмечается. Таким образом, согласно п.5.2.11 СП 11-105-97 ч.II по категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов относится к V категории.

По результатам рекогносцировочного обследования территории и обработки аэрокосмических карт, карстовые и карстово-суффозионные деформации дневной поверхности выявлены не были.

Режим подземных вод непостоянный зависит от времени года и техногенной нагрузки.

При отсутствии природных катаклизмов и техногенных аварий существенных изменений инженерно-геологических условий не прогнозируется.

По результатам химического анализа водной вытяжки грунты площадки в скважинах № 2 (глубины 1.0м, 2.0м, 3.0м, 4.0м, 6.0м, 17.0м), 4 (глубина 7.0м), 9 (глубины 1.0м, 3.0м), 15 (глубина 2.0м), 27 (глубина 6.0м), 29 (глубины 2.0м, 3.0м), 33 (глубина 10.0м), 37 (глубина 11.0м), 39 (глубины 1.0м, 2.0м, 3.5м,

5.0м, 7.0м) не обладают сульфатной агрессивностью на бетоны марки W4, W6, W8 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

По содержанию хлоридов грунты площадки не обладают агрессивностью на бетонные и железобетонные конструкции к бетону марки W4, W6, W8.

По результатам определения удельного сопротивления грунта к углеродистой и низколегированной стали коррозионная активность в скважинах №№ 2 (глубина 3.0м), 9 (глубина 1.0м), 15 (глубина 1.0м, 2.0м), 16 (глубина 1.0м), 29 (глубина 1.0м, 3.0м), 39 (глубина 1.0м), 42 (глубина 3.0м) - высокая, в скважинах №№ 2 (глубина 1.0м), 27 (глубина 1.0м), 32 (глубина 1.0м), 37 (глубина 1.0м), 42 (глубина 2.0м) - низкая, согласно т.1 ГОСТ 9.602-2016.

В соответствии СП 14.13330.2018 приложение Б, исходная сейсмичность территории г. Казань Республики Татарстан причисляется по картам ОСР-2015 А, В и С расчетная сейсмическая интенсивность для данного района составляет 5, 5, 6 баллов шкалы MSK-64.

Грунты площадки ИГЭ №№ 2а, 2б, 6а, 7а по сейсмическим свойствам относятся ко II категории грунтов, ИГЭ №№ 2в, 2гп, 4б, 5б к III категории, согласно СП 14.13330.2018.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2018 и п.5.5.3 СП 22.13330.2016 (МС Казань): для суглинков – 1.33 м, для песков пылеватых, мелких, супесей – 1.62 м, для песков средней крупности - 1.74м.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ №2а ($R_f * 102 = 0.12$), ИГЭ №2б ($R_f * 102 = 0.18$), ИГЭ № 4б ($R_f * 102 = 0.19$), ИГЭ №5б ($D = 1.21$), ИГЭ №6а ($D = 1.19$), ИГЭ №7а ($D = 1.15$), относятся к слабопучинистым грунтам, ИГЭ № 2в ($R_f * 102 = 0.57$) относятся к сильнопучинистым грунтам, ИГЭ № 2гп ($R_f * 102 = 2,3$) относятся к чрезмерно пучинистым грунтам, согласно п. 2.136 «Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений» к СНиП 2.02.01-83.

К отрицательным физико-геологическим явлениям площадки относятся следующие:

- потенциальное подтопление;
- высокая коррозионная активность к углеродистой стали;
- морозное пучение
- специфические грунты

Учитывая приведённый прогноз, при проектировании рекомендуется:

- предусмотреть мероприятия, обеспечивающие минимальное воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду при его строительстве и эксплуатации;

- предусмотреть гидроизоляцию заглубленных частей проектируемых сооружений для защиты от прогнозируемого подтопления техногенными водами и верховодкой;

- проектом предусмотреть мероприятия по защите грунтов основания от замачивания и промораживания в период строительства

- в проектных расчетах физико-механические свойства грунтов рекомендуется использовать в водонасыщенном состоянии;

- при применении свайного типа фундамента выбор несущего слоя грунта, в который необходимо погружать нижние концы свай, рекомендуется руководствоваться частными значениями предельного сопротивления забивных свай по набору глубин и несущей способности свай при заданных заглублениях (приложение Э). Перед массовой забивкой свайного поля и для окончательных расчетов несущей способности свай рекомендуется провести пробную забивку свай и их контрольные испытания статическими нагрузками, в количестве двух-трех в соответствии с ГОСТ 5686-2020 и СП 50-102-2003, для уточнения выбранного варианта свайного фундамента.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Проектируемый объект располагается на участке, который не входит в зоны особо охраняемых природных территорий, в водоохранные зоны водных объектов, в охранные зоны объектов культурного наследия, в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Совокупность имеющихся данных, изученность компонентного состава окружающей среды в районе проведения изысканий позволяет охарактеризовать степень экологической изученности территории изысканий как «достаточно изученная». Для получения дополнительных данных о состоянии окружающей среды в районе изысканий было проведено обследование почвы, радиационной обстановки и измерение уровня шума. Для выполнения инженерно-экологических изысканий были использованы данные Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан, Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, ФГБУ «УГМС Республики Татарстан».

Древесная и кустарниковая растительность на участке изысканий отсутствует.

Травостой представлен сухостоем сорно-рудеральной растительности.

На территории изысканий занесенные в Красную книгу РТ и РФ редкие, исчезающие виды растения и животные отсутствуют.

В рамках инженерно-экологических изысканий было проведена оценка радиационной обстановки. Радиационные исследования включали в себя поиск и выявление радиационных аномалий, измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения, определение плотности потока радона с поверхности почвы, гамма-спектрометрический анализ почвы.

Для всех контрольных точек $MЭД < 0.30$ мкЗв/ч – требование установлено п.п. 5.2.3. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части радиационной безопасности».

Точки измерения, в которых значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности измерения $R + \Delta R$ превышает уровень 80 мБк/ м²с, отсутствуют.

Значения удельной эффективной активности природных радионуклидов ниже параметров, регламентируемых Нормами безопасности СанПиН 2.6.1.2523-09 (Аэфф+погреш.<370Бк/кг), соответствуют гигиеническим

требованиям по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения.

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий была проведена оценка загрязнения почв. Было отобрано 4 пробы почвы. В отобранных пробах почвы превышений ПДК и ОДК по содержанию меди, цинка, никеля, свинца, кадмия, бенз(а)пирена и нефтепродуктов не зафиксировано.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 почвы, в которых содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций, могут быть использованы без ограничений, под любые культуры растений.

На участке изысканий уровень загрязнения почв нефтепродуктами характеризуется как «допустимый».

Исследованные пробы почвы в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по степени эпидемиологической опасности относятся к чистой категории.

Эквивалентные и максимальные уровни звука в дневное и ночное время не превышают допустимые уровень, установленный СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В пробе подземных вод, отобранной на глубине 18 м, содержание магния превышало ПДК в 1,12 раза. Содержание остальных определяемых ингредиентов не превышало установленных норм.

Грунтовые воды, не используемые для водоснабжения, на участке изысканий по результатам аналитического опробования в соответствии с критериями, приведенными в таблице 4.4 СП 11-102-97, относятся к категории «относительно удовлетворительная ситуация» (содержание загрязняющих веществ не превышает 5 ПДК, минерализация не превышает 3000 мг/л).

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

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

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	ЮП-4-СП.pdf	pdf	229dd9f5	ЮП-4-СП от 29.11.2021 Состав проекта
	ЮП-4-СП.pdf.sig	sig	ad4d7b1c	
2	ЮП-4-ПЗ1.pdf	pdf	e2a54334	

	<i>ЮП-4-ПЗ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2c0be7d2</i>	ЮП-4-ПЗ1 от 29.11.2021 Пояснительная записка
Схема планировочной организации земельного участка				
1	ЮП4ПК-ПЗУ 03.12.2021.pdf	pdf	9985e285	ЮП-4-ПЗУ от 29.11.2021 Схема планировочной организации земельного участка
	<i>ЮП4ПК-ПЗУ 03.12.2021.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3e5da66a</i>	
Архитектурные решения				
1	ЮП-4-АР1 - 3.12.21.pdf	pdf	73406017	ЮП-4-АР1 от 29.11.2021 Архитектурные решения. Жилой дом №4.1 (I этап)
	<i>ЮП-4-АР1 - 3.12.21.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>df0011ad</i>	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	ЮП-4-КР1.1_БС1(КР1).pdf	pdf	2c73f770	ЮП-4-КР1.1 от 29.11.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом №4.1(I этап). Секция 1.
	<i>ЮП-4-КР1.1_БС1(КР1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f1573eff</i>	
2	ЮП-4-КР1.2_БС2(КР2).pdf	pdf	0ca16384	ЮП-4-КР1.2 от 29.11.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом №4.1(I этап). Секция 2.
	<i>ЮП-4-КР1.2_БС2(КР2).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>552c13bd</i>	
3	ЮП-4-КР1.3_БС3(КР3) .pdf	pdf	6fa79af0	ЮП-4-КР1.3 от 29.11.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом №4.1(I этап). Секция 3.
	<i>ЮП-4-КР1.3_БС3(КР3) .pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f269399d</i>	
4	ЮП-4-КР1.4_БС4(КР4).pdf	pdf	7478c673	ЮП-4-КР1.4 от 29.11.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом №4.1(I этап). Секция 4.
	<i>ЮП-4-КР1.4_БС4(КР4).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c2e8e46b</i>	
5	ЮП-4-КР1.5_БС5(КР5).pdf	pdf	0e0997a0	ЮП-4-КР1.5 от 29.11.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом №4.1(I этап). Секция 5.
	<i>ЮП-4-КР1.5_БС5(КР5).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3ce3673f</i>	
6	ЮП 4 КР 1.6 .pdf	pdf	70e531e0	ЮП-4-КР1.6 от 29.11.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом №4.1(I этап). Пристрой 1.
	<i>ЮП 4 КР 1.6 .pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ea999aa9</i>	
7	ЮП 4 КР 1.7 .pdf	pdf	d9984fe0	ЮП-4-КР1.7 от 29.11.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом №4.1(I этап). Пристрой 2.
	<i>ЮП 4 КР 1.7 .pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d4c6954b</i>	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Система электроснабжения

1	ЮП-4-ИОС1.1.1.pdf	pdf	ee9ac766	ЮП-4-ИОС1.1.1 от 29.11.2021 Электроосвещение и электрооборудование. Жилой дом №4.1 (I этап). Секция 1, секция 2, пристрой 1, пристрой 2.
	<i>ЮП-4-ИОС1.1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3fe72e51</i>	
2	ЮП-4-ИОС1.1.2.pdf	pdf	7c584330	ЮП-4-ИОС1.1.2 от 29.11.2021 Электроосвещение и электрооборудование. Жилой дом №4.1 (I этап). Секция 3, секция 4, секция 5.
	<i>ЮП-4-ИОС1.1.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f18be0c3</i>	

Система водоснабжения

1	ЮП-4-ИОС2.1_изм..pdf	pdf	fd760fa1	ЮП-4-ИОС2.1 от 29.11.2021 Водопровод внутренний. Жилой дом №4.1 (I этап)
	<i>ЮП-4-ИОС2.1_изм..pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bcdd074a</i>	
2	ЮП-4-ИОС2.4_изм.pdf	pdf	d04f2d0b	ЮП-4- ИОС2.4 от 29.11.2021 Автоматическое водяное пожаротушение. Жилой дом №4.1 (I этап)
	<i>ЮП-4-ИОС2.4_изм.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>df0acdbe</i>	

Система водоотведения

1	ЮП-4-ИОС3.1_изм..pdf	pdf	394d0c3b	ЮП-4-ИОС3.1 от 29.11.2021 Внутренняя канализация. Жилой дом №4.1 (I этап)
	<i>ЮП-4-ИОС3.1_изм..pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4273d41d</i>	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	ЮП-4-ИОС4.1.pdf	pdf	bead494f	ЮП-4-ИОС4.1 от 29.11.2021 Отопление и вентиляция. Жилой дом №4.1 (I этап)
	<i>ЮП-4-ИОС4.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b2d844aa</i>	
2	ЮП-4-ИОС4.1-ИТП.pdf	pdf	ac61357f	ЮП-4-ИОС4.1- ИТП от 29.11.2021 Индивидуальный тепловой пункт. Жилой дом №4.1 (I этап)
	<i>ЮП-4-ИОС4.1-ИТП.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>75fc2225</i>	

Сети связи

1	ЮП-4-ИОС5.1.pdf	pdf	79ad1f5f	ЮП-4-ИОС5.1 от 29.11.2021 Сети связи. Жилой дом №4.1 (I этап)
	<i>ЮП-4-ИОС5.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b93baa21</i>	

Проект организации строительства

1	ЮП-4-ПОС.pdf	pdf	2b2f4285	ЮП-4-ПОС от 29.11.2021 Проект организации строительства
	<i>ЮП-4-ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>413f56e5</i>	

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1	ЮП-4-ООС.pdf	pdf	77f17a75	ЮП-4-ООС от 29.11.2021 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	ЮП-4-ООС.pdf.sig	sig	fcff1ea5	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	ЮП-4.1-раздел ПБ - изм.1 16.12.21.pdf	pdf	46fc646c	ЮП-4-ПБ1 от 29.11.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом №4.1 (I этап)
	ЮП-4.1-раздел ПБ - изм.1 16.12.21.pdf.sig	sig	ead99759	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	ЮП-4-ОДИ1.pdf	pdf	6cd36bf3	ЮП-4-ОДИ1 от 29.11.2021 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом №4.1 (I этап)
	ЮП-4-ОДИ1.pdf.sig	sig	b5b61061	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	ЮП-4-ЭЭ1.pdf	pdf	69c7499b	ЮП-4-ЭЭ1 от 29.11.2021 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Жилой дом №4.1 (I этап)
	ЮП-4-ЭЭ1.pdf.sig	sig	66a30a5c	

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

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

Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

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

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

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Земельный участок для строительства жилых домов, с кадастровым номером 16:24:150302:3457, располагается в Столбищенском сельском поселении, селе Усады Лаишевского района Республики Татарстан, РФ. На данном участке предполагается строительство трех домов переменной этажности:

Строительство ведется поэтапно. 1-ый этап строительства включает в себя строительство жилого дома 4.1 (I этап).

Проектируемый жилой дом 4.1(I этап) состоит из пяти торцевых блок-секций разной конфигурации в плане и отличающимся составом квартир, и двух пристроев.

Проектируемые жилые дома 4.2 (II этап) и 4.3(III этап) - состоят из двух торцевых блок-секций одинаковой конфигурации в плане и одинаковых по составу и количеству квартир и пристроя.

Поверхность площадки относительно ровная с уклоном на юго-запад.

Вертикальная планировка участка соотносится с существующей трассой.

Проектируемые жилые дома имеют П и Е-образную форму в плане, учитывающую отведенную территорию и имеющийся круговой объезд для пожарных машин.

Благоустройство территории вокруг жилого дома максимально удовлетворяет требованиям жителей и не пересекается с транспортными потоками.

Основные планировочные решения, принятые на генплане, обусловлены следующими факторами:

- соответствия расположения основных и вспомогательных сооружений;
- условия подхода инженерных коммуникаций;
- выполнения норм проектирования.

Расстояния между зданиями и сооружениями определены согласно требованиям противопожарной безопасности.

Планировочные решения.

Основные планировочные решения, предусмотренные в разделе генерального плана, обусловлены архитектурно - планировочным заданием эскизного проекта.

Планировочные решения приняты для жилого комплекса.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 16:24:150302:3457, отведенного под строительство жилых домов 4.1(I этап), 4.2(II этап), 4.3 (III этап) ЖК “Южный парк” 4-ой очереди строительства - 65033м².

Частично благоустройство располагается на соседнем участке с кадастровым номером 16:24:150302:3458 и площадью 52343 м².

Входы и проезды на участок увязаны с основными пешеходными связями и входами в здание. Предусмотрена возможность эпизодических подъездов к главным входам в здание для загрузки мебели и круговой пожарной проезд.

На площадках и дорожках применены различные виды дорожной одежды.

1. Асфальтобетон (основные проезды, площадки ТБО, велодорожки);

2. Резиновое покрытие (спортивные, детские площадки)
3. Тротуарная плитка (тротуары, площадка для взрослого населения)
4. Укрепленный газон (для пожарной техники, эко-парковки)
5. Газон (нерабочие зоны участка)

Расчет площадок для жилого комплекса

Расчет потребности территорий для жилого дома: произведен в соответствии с республиканскими нормативами градостроительного проектирования №1071 от 27.12.2013.

Расчет парковочных мест

Расчет потребности машиномест:

- произведен на основании проекта планировки и межевания территории "Южный парк" на основании Постановления Исполнительного комитета Столбищенского сельского поселения Лаишевского муниципального района РТ № 71 от 18.11.2015 г., в соответствии с РНГП №1071 от 27.12.2013.

На территории участка проектом предусмотрено 861м/м постоянного хранения, в т.ч. 131 м/м для инвалидов, из них 44 м/м для инвалидов на коляске, и 46м/м временного хранения. На территории участка 16:24:150302:3458 размещены еще 214 м/м временного хранения.

Итого проектом предусмотрено 1121м/м.

Вертикальная планировка на проектируемой территории предусмотрена открытого типа с выполнением планировочных работ под сооружениями, проездами, а также создание уклонов, исключая возможность растекания сточных вод. По фактическим условиям инженерной защиты территории и объекта капитального строительства не требуется.

Вертикальная планировка участка решена с учетом рельефа местности и минимального объема земляных работ. Решения по вертикальной планировке обеспечивают беспрепятственный водоотвод с планируемой территории.

Водоотвод осуществляется во внутриквартальную сеть ливневой канализацией закрытого типа. Продольные и поперечные уклоны по проездам отвечают нормам СП 42.13330.2016. Максимальный продольный уклон на территории комплекса равен 30‰, минимальный – 5‰. Поперечный уклон по проездам равен 10-20‰.

Территория полностью благоустраивается, проезды асфальтируются, газоны озеленяются, озеленяются все нарушенные во время строительства участки территории. Все конструкции дорожных одежд на предполагаемых пожарных проездах рассчитаны на проезд спецтехники, т. е на нагрузку 16т.

Благоустройство участка разработано в соответствии с архитектурно-планировочным заданием.

В озеленение включены:

- а) газон с посадками деревьев и кустарников

Покрытие проездов запроектированы асфальтобетонными.

Расположение проектируемых зданий и сооружений на генплане разработано в соответствии с технологической схемой, из условия подхода инженерных коммуникаций. Разрывы между зданиями и сооружениями определены с учетом требований норм. Обеспечены допустимые радиусы поворота транспортных средств.

По проекту участок обеспечен пожарными проездами, подъездами ко всем входам в соответствии с СТУ, учитывающими следующие отступления от требований, установленных национальными стандартами и сводами правил:

- проектирование здания высотой более 28 метров при сокращении и увеличении расстояния от внутреннего края проезда пожарных автомобилей до стены здания (фактически не менее 3,0 м и не более 17,0 м);

- проектирование ширины проездов для пожарной техники менее 6,0 м при высоте здания более 46 метров, но не менее 4,0 метра что бы «...обеспечивать возможность проезда пожарных машин к жилым и общественным зданиям, в том числе со встроенно-пристроенными помещениями, и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру или помещение...».

Технико-экономические показатели земельного участка:

Поз.	Наименование	Площадь, м2		
		в гр. уч.	за гр. уч	Всего
1	Площадь участка в условных границах проектирования	88107,4	-	88107,4
2	Площадь участка 16:24:150302:3457	65033,0	-	65033,0
3	Площадь благоустройства	57018,37	23044,23	80062,6
4	Площадь застройки	8203,76	-	8203,76
5	Площадь а/ бет. покрытия проездов	20243,05	2986,70	23229,75
6	Площадь покрытия из брусчатки	13912,3	2107,8	16020,06
7	Площадь озеленения	16267,8	8350,1	24617,85
8	Площадь резинового покрытия	5275,1	3588,12	8863,22
9	Площадки и тротуары из асфальтобетона	1320,1	599,8	1919,92
10	Площадь бетонной отмостки	-	45,4	45,4
11	Площадь временного покрытия парковки	-	5366,4	5366,4

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектом предусмотрено строительство жилого дома 4.1 (I этап) - пяти секционного жилого дома разной этажности со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже. Проектируемый жилой дом 4.1 состоит из пяти блок-секций разной конфигурации в плане и отличающимся составом квартир и двух пристроев.

Общее количество квартир в доме 803шт., из них однокомнатных – 344шт.; однокомнатных студий – 73шт.; двухкомнатных – 145шт.; двухкомнатных-евро – 95шт.; трехкомнатных – 90шт.; трехкомнатных евро – 56шт.

Здание Е-образной формы, габаритными размерами в осях 174,32x75,13м, состоит из пяти жилых секций разной этажности: одной 10-ти этажной, одной 13-ти этажной секции, одной – 17этажной, двух – 19этажных секций и двух одноэтажных пристроев общественного назначения, расположенных между жилыми секциями 1 и 2, а также между секциями 2 и 3:

- секция №1 - 198 квартир, размер в плане 16,4x40,67м;

- секция №2 - 132 квартир, размер в плане 23,0х34,46м;
- секция №3 - 198 квартир, размер в плане 16,4х40,42м;
- секция №4 - 99 квартир, размер в плане 23,0х34,46м;
- секция №5 - 176 квартир, размер в плане 16,4х40,42м;
- пристрой 1, размер в плане 26,65х10,2м;
- пристрой 2, размер в плане 43,6х10,2м.

Основные характеристики здания:

- Количество этажей:
- секция 1 -19 эт.;
- секция 2 – 13 эт.;
- секция 3 – 19 эт.;
- секция 4 – 11 эт., (в том числе подвал 2,42м).;
- секция 5 – 17 эт.;
- пристрой -2 эт., (в том числе подвал 2,42м).
- Этажность:
- секция 1 -19 эт.;
- секция 2 – 13 эт.;
- секция 3 – 19 эт.;
- секция 4 – 10 эт.;
- секция 5 – 17 эт.
- Пожарно-техническая высота составляет м:
- секция 1 – 55,84 м;
- секция 2 – 37,84 м;
- секция 3 – 55,84 м;
- секция 4 – 28,84 м;
- секция 5 – 49,84 м, согласно СП 1.13130.2020.

Проектируемый рельеф имеет небольшой естественный уклон, уровень пола 1-го этажа и уровень прилегающего благоустройства – имеют перепад 0.100м, все секции жилого дома и пристрой имеют одинаковый уровень строительного нуля.

Абсолютная отметка нуля - 83,30.

Здание не входит в охранные зоны, принятые для г. Казани, регламентирующие высоту возводящихся зданий.

Запроектированные секции разной этажности - 10-19 этажей. Высота 1-го этажа общественного назначения -4,2м, типового жилого этажа – 3м, подвала – 2,74м. Высота общественных помещений 1-го этажа 3,96 м (от пола до потолка), 2-19 жилые этажи высотой 2,82 м (от пола до потолка), высота технических помещений 2,42м (от пола до потолка). Высота техподполья 1,6м. Для обеспечения деятельности пожарных подразделений в техподполье предусмотрен проход шириной 1,2м, высотой 1.9м.

Высота секции в верхней точке парапета кровли составляет:

- секция 1 – 59,82м;
- секция 2 – 41,82м;
- секция 3 – 59,82м;
- секция 4 – 32,82м;
- секция 5 – 53,82 м.

Входы общественных помещений и подвала организованы непосредственно с улицы и изолированы от жилой части здания.

Вход в жилую секцию 1 дома 4.1 расположен с северо-восточной стороны, в жилую секцию 2 – с юго-западной стороны, в жилую секцию 3 – с северо-западной стороны, в жилую секцию 4 – с юго-западной стороны, в жилую секцию 5 - с юго-западной стороны. Секции прямоугольные и Г-образные в плане с одним подъездом и незадымляемой лестницей Н-2. Ширина лестничных маршей 1,05м в свету. Форма в плане не меняется на всю высоту здания.

На первом этаже жилого дома расположены нежилые помещения общественного назначения с входами, изолированными от жилой части здания. Также на 1 этаже МОП: лестнично-лифтовой узел, колясочная и комната уборочного инвентаря.

В секциях со 2 этажа расположены квартиры.

Технические помещения (водомерный узел, насосная, тепловой пункт, электрощитовая, помещения связи, венткамера) запроектированы в подвале одноэтажного пристроя, а также в подвале секции 4. Под жилыми секциями 1,2,3,5 - предусмотрено техподполье для размещения инженерных коммуникаций. Технический этаж разделен противопожарными перегородками 1-го типа на части по секциям.

Кровля здания плоская, оборудована водоприемными воронками, стояками вентиляции системы канализации и пожарными лестницами на участках опасных перепадов высот. На кровле здания установлены вентиляторы для подпора воздуха в шахты лифтов, вентиляторы для подпора воздуха в коридоры и лифтовые холлы лестнично-лифтового узла.

Выход на кровлю осуществляется через последний марш лестницы Н-2, приходящий на площадку у наружной стены с проемом выхода на кровлю.

Каждая секция оборудована двумя лифтами (грузоподъемностью 630кг и пассажирский лифт грузоподъемностью 400 кг), оборудованных устройствами бесконтактного вызова на первом этаже. Эвакуация предусмотрена по незадымляемой лестнице (типа Н2). Габариты одного из лифтов обеспечивают возможность транспортировки пожарных подразделений МЧС и транспортировки людей на носилках. С дверными проемами в чистоте 900 мм.

Эвакуационные выходы с жилых этажей каждой секции организованы по незадымляемой лестнице через лифтовой холл. В лифтовых холлах типовых этажей предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН, поэтому двери лифтовых холлов запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 60 мин, (п.9.2.2 СП 1.13130.2020). Характеристики лифтов: 1) лифт грузоподъемностью 630 кг имеет скорость 1,6 м/с габариты кабины лифта: 2140x1140, габариты шахты лифта 1700x2750; 2) лифт грузоподъемностью 400 кг имеет скорость 1,6 м/с габариты кабины лифта: 980x1120, габариты шахты лифта 1700x1500.

Выход из лестничных клеток Н2 организован непосредственно наружу из каждой секции. Предусмотрено ограждение внутренних лестниц высотой не менее 900 мм - металлические окрашенные с поручнем из ПВХ. Ограждающие конструкции лифтовых шахт и помещений машинных отделений лифтов, а

также каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Двери шахт лифтов предусматриваются с пределом огнестойкости EI 30.

Ширина внеквартирных коридоров составляет не менее 1,4 м (п.7.2.2 СП 54.13330.2016).

Каркас: монолитный, пилоны шириной 200мм (в подвале и на 1-м этаже 250мм).

Плиты перекрытий и покрытия – запроектированы в монолитном железобетонном исполнении, толщина плит 180 мм, толщина плиты перекрытия между 1-м и 2-м этажами - 200мм.

Лестничные площадки и марши – сборные железобетонные изделия.

Перекрытия – сборные железобетонные и из арматурных стержней.

Монолитные конструкции ростверков, колонн, стен, плоских плит перекрытия создают пространственную рамно-связевую конструкцию, воспринимающую вертикальные и горизонтальные нагрузки.

Кровля – плоская с внутренним водостоком, утеплитель НГ по расчету толщиной 200 мм гидроизоляционный ковер выполнен из 2-х слоев наплавленного рулонного материала с крупнозернистой посыпкой.

В местах примыкания кровли к выступающим элементам на крыше, основной гидроизоляционный ковер усиливается двумя дополнительными слоями. Разуклонка из керамзита толщиной от 50 до 150 мм.

Наружные стены здания выполнены из керамических блоков толщиной 200 мм с эффективным утеплителем 180мм марки НГ, с навесным вентилируемым фасадом из: фасадной цементной плитки, алюминиевых композитных панелей и лицевого кирпича согласно цветовому решению фасада.

Межквартирные стены – из керамических блоков толщиной 200мм.

Перегородки в квартирах: межкомнатные – выполнены из гипсолитовых пазогребневых плит толщиной 80 мм; перегородки в санузлах и ниш для инженерных коммуникаций - в мокрых помещениях из керамических блоков толщиной 80 мм на цементно-песчаном растворе.

Стены и перегородки технических помещений в подвале ниже отметки 0.000 выполнены из керамического кирпича толщиной 250мм., на цементно-песчаном растворе с армированием сеткой и из керамических блоков толщиной 200мм и 80мм, на цементно-песчаном растворе.

Перегородки технических помещений на кровле выполнены из керамического кирпича толщиной 120мм., на цементно-песчаном растворе с армированием сеткой.

Стены техподполья – наружные стены из монолитного железобетона, гидроизоляция оклеечная в 2 слоя по битумному праймеру, утеплитель марки НГ толщиной 100 мм, профилированная мембрана.

Заказчиком функциональное назначение помещений 1-го этажа секций 1,4,5 - определено как нежилое (помещения общественного назначения), дополнительные уточнения по назначению отсутствуют. Проектом предусматривается устройство помещений общественного назначения с

выделением минимально необходимых объемов (санузел совмещенный с КУИ). В дальнейшем при продаже нежилых помещений, либо сдаче в аренду, собственник в соответствии с требуемой технологией будет разрабатывать проект и при необходимости проходить на него экспертизу.

Объемно-пространственное решение жилого дома принято исходя из требований задания на проектирование к функциональному назначению здания, параметрам, предъявляемым к жилым квартирам, их площади и количеству комнат.

Здание спроектировано с нормативными отступлениями от инженерных сетей, не подлежащих перекладке в процессе строительства и эксплуатации здания. Вновь возводимые инженерные сети спроектированы с учетом нормативных отступов от существующих и проектируемого здания.

Проектом предусмотрен гостевой доступ МГН в квартиры каждой секции, для чего выполнена организация вертикальной планировки рельефа таким образом, чтобы избежать пандусов и площадок, а лестнично-лифтовые узлы оборудованы лифтами для транспортирования пожарных подразделений и зонами безопасности МГН. Кроме того, учтены санитарно-эпидемиологические требования, а также необходимые условия безопасности, долговечности и ремонтпригодности.

На свободной от застройки территории предусмотрено комплексное благоустройство, озеленение всей территории с устройством площадок отдыха, подходов и подъездов к территории согласно нормам проектирования.

Основным композиционным приемом при разработке фасада является его структурирование по вертикали с применением контрастных монохромных цветов.

Окна – пластиковые, ламинированные снаружи в соответствии с теплотехническими требованиями.

Витражи первого этажа – теплый алюминиевый профиль, цвет согласно фасаду.

Внутренняя отделка.

Квартиры: Жилые комнаты, кухня, прихожая, коридор.

Стены – кирпичные блоки и ж. б. колонны оштукатурить цементно-песчаным раствором. Стены из ПГП без отделки.

Потолки – без отделки;

Полы – полусухая стяжка армированная фиброй.

Квартиры: Санузел Стены – кирпичные блоки и ж. б. колонны оштукатурит цементно-песчаным раствором.

Потолок – без отделки.

Пол – гидроизоляция обмазочная с заведением на стены, полусухая стяжка, армированная фиброй.

Лифтовые холлы, Зона МГН:

Стены – Улучшенная окраска воднодисперсионная краской не ниже КМ0

Потолки – Подвесной потолок на металлическом каркасе не ниже КМ0.

Пол – стяжка, керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью, плинтус на высоту 150мм.

Колясочная, 1 этаж:

Стены – штукатурка, улучшенная окраска воднодисперсионной краской

Потолки – подвесной потолок на металлическом каркасе не ниже КМ0

Пол – стяжка, керамогранитная плитка, плинтус на высоту 150мм.

Лестничные клетки:

Стены – штукатурка

Потолки – без отделки

Пол – выравнивающая стяжка, керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью, плинтус на высоту 150мм.

Межквартирные коридоры 2-19 этажи:

Стены – штукатурка, окраска воднодисперсионная краской не ниже КМ0

Потолки – Подвесной потолок на металлическом каркасе не ниже КМ0.

Пол – стяжка с укладкой керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью, плинтус на высоту 150мм.

Коридор, электрощитовая, Помещение СС, помещение водомерный узел/насосная/ индивидуальный тепловой пункт:

Стены – кирпичные участки штукатурка, покраска водоэмульсионной краской.

Потолки – без отделки.

Пол – гидроизоляция, цем.-пес. стяжка с уклоном, керамогранитная плитка

Помещение уборочного инвентаря (ПУИ) 1 этаж: Стены – штукатурка с последующей отделкой керамической глазурованной плиткой, гладкой, на всю высоту.

Потолок - покраска водостойкой краской Пол – гидроизоляция, стяжка, керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Нежилые помещения общественного назначения, тамбуры, санузлы:

Стены – Штукатурка силами собственника

Потолки – без отделки

Полы –стяжка силами собственника

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Запроектированное здание – 5-ти секционное переменной этажности - 10-ти, 13-ти, 17-ти, 19-ти Е-образной конфигурации в плане с размерами в осях 174,32x75,13 м с нежилыми помещениями на 1-ом этаже и 2-мя одноэтажными пристроями общественного значения расположенных между жилыми секциями.

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема здания – каркасная. Каркас – монолитный железобетонный, образованный системой колонн (пилонов), стен, горизонтальных дисков перекрытий, покрытия с лестничными и лифтовыми ядрами жесткости.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости.

Расчет каркаса здания выполнен в программном комплексе Лира-САПР 2019 сертифицированного на территории РФ.

Здание разделено деформационными швами.

Материалы несущих конструкций:

- тяжелый бетон В25 F100 W6, В25 F75 W4;
- арматура рабочая кл.А500С, распределительная кл.А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент – свайный. Сваи забивные сборные железобетонные марок С140.35-10У, С150.35-10У по серии 1.011.1-10 в.8.

Допускаемая нагрузка на сваю 75 т. Несущая способность сваи – 105 т.

Опорным слоем острия свай служит слой ИГЭ №6а. Песок мелкий, маловлажный, средней плотности со следующими характеристиками: $\rho=1,75$ т/куб.м, $\varphi=32,9^\circ$, $E=25,9$ МПа, $c=2$ кПа.

До массовой забивки свай на участке строительства, для подтверждения принятых глубины погружения, сечения и длины, несущей способности, типа армирования свай проектом предусмотрено полевое испытание свай нагрузкой по ГОСТ 5686-2012 при необходимости с последующей корректировкой проектных решений.

Ростверк – столбчатого типа, плитный монолитный железобетонный по подготовке толщ. 100 мм из бетона кл.В7,5.

Фундамент пристроев – плитный. Плита толщ. 250 мм с утолщениями под колоннами до 450 мм монолитная железобетонная по подготовке толщ. 100 мм из бетона кл.В10.

Основанием фундамента служит слой грунта ИГЭ №6а. Песок мелкий, маловлажный, средней плотности со следующими характеристиками: $\rho=1,75$ т/куб.м, $\varphi=32,9^\circ$, $E=25,9$ МПа, $c=2$ кПа.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом предусмотрены с обмазкой битумной мастикой по праймеру.

Стены ниже отм. 0,000 – толщ. 250 мм монолитные железобетонные по подготовке толщ. 100 мм из бетона кл.В7,5; кл.В10.

Наружные стены ниже отм.0,000 предусмотрены с вертикальной гидроизоляцией:

- огрунтовкой праймером битумным.
- гидроизоляцией оклеечной полимерно-битумной
- теплоизоляцией из экструдированного пенополистирола с защитой профилированной мембраной;

Обратная засыпка пазух фундаментов - местным грунтом с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения не менее 0,95.

Колонны (пилоны) – переменного сечения монолитные железобетонные.

Наружные стены выше отм.0,000 – многослойные двух типов:

Тип I

- внутренний слой толщ. 200 мм из керамических блоков
- средний слой – теплоизоляция общей толщ. 180 мм из минераловатных плит

плит

- воздушный зазор
- наружный слой толщ. 120 мм из лицевого кирпича.

Тип II

- внутренний слой толщ. 200 мм из керамических блоков
- средний слой - теплоизоляция общей толщ. 180 мм;
- воздушный зазор;

- облицовочный по сертифицированной системе навесного вентилируемого фасада.

Внутренние стены, стены лестничной клетки, шахт лифтов – толщ. 200 монолитные железобетонные.

Перекрытия, покрытия – толщ. 180 мм, 200 мм монолитные железобетонные, над опорами предусмотрена дополнительная верхняя арматура, местами в пролете - дополнительная нижняя арматура. По контуру перекрытия над первым этажом усилены балками высотой 630 мм.

Перекрытия, покрытия пристроя усилены в зоне колонн (пилонов) установкой каркасов от продавливания.

Межквартирные стены – толщ. 200 мм из керамических блоков

Перегородки:

- межкомнатные толщ. 80 мм из гипсолитовых пазогребневых плит;
- в санузлах и нишах для инженерных коммуникаций – толщ. 80 мм из керамических блоков на цементно-песчаном растворе;

- в санузлах в помещениях общественного назначения – толщ. 80 мм из керамических блоков высотой в 1 ряд;

- технических помещений в подземном этаже – толщ. 250 мм из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе с армированием кладочными сетками и толщ. 80 мм, 200 мм из керамических блоков на цементно-песчаном растворе;

- технических помещений на кровле – толщ. 120 мм из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе с армированием кладочными сетками.

Лестницы - лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней по серии 1.055.1-1 по металлическим косоурам из стального проката швеллера, сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып. 1, монолитные железобетонные; площадки сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 вып. 5, монолитные железобетонные.

Перемычки – сборные железобетонные и стальные из арматурных стержней.

Крыша над жилой частью - совмещенная рулонная с внутренним организованным водостоком. Покрытие кровли из рулонного кровельного гидроизоляционного наплавленного битумно-полимерного материала в 2 слоя: верхний слой – кровельного материала ЭКП, нижний слой – ЭПП. Теплоизоляция покрытия – толщ. 200 мм из экструдированного пенополистирола

Крыша над лестничной клеткой и машинным помещением лифта - совмещенная рулонная с наружным водостоком. Покрытие кровли из рулонного кровельного гидроизоляционного наплавленного битумно-полимерного материала в 2 слоя: верхний слой – кровельного материала ЭКП, нижний слой – ЭПП. Теплоизоляция покрытия – толщ. 100 мм из экструдированного пенополистирола.

Крыша пристроя – совмещенная с внутренним организованным водостоком. Покрытие кровли из негорючих асбестоцементных листов и рулонного кровельного гидроизоляционного наплавленного битумно-

полимерного материала в 2 слоя: верхний слой – кровельного материала ЭКП, нижний слой – ЭПП. Теплоизоляция покрытия толщ. 200 мм из экструдированного пенополистирола.

4.2.2.5. В части электроснабжения и электропотребления

Электроснабжение жилого дома предусмотрено в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям.

Внешнее электроснабжение жилого дома проектируется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям от двух независимых источников.

Для распределения электроэнергии по потребителям на напряжении 400/230В в подвале жилого дома устанавливаются водно-распределительные устройства типа ВРУ.

Питание противопожарных потребителей I категории предусматривается от панели ППУ, которое получает питание от разных вводов с устройством автоматического включения резерва АВР.

Схемы принципиальные распределительной сети силового электрооборудования жилого дома представлены в графической части.

Принятые схемы обеспечивают требуемую категорию надежности электроснабжения проектируемого здания.

Электроприемниками жилого дома являются потребители квартир, потребители коммерческих помещений, электродвигатели систем вентиляции, лифты, противопожарные электроприемники, электроосвещение, оборудование сети связи и пожарной сигнализации.

Вводно-распределительное устройство предусматривается расположить в отдельном помещении подвала (в электрощитовой). Указанное ВРУ имеет две независимые друг от друга секции шин с неавтоматическим (ручным) взаиморезервированием вводов. ВРУ подлежит изготовлению на заводе-изготовителе в соответствии с разрабатываемыми принципиальными однолинейными схемами.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения предусматривается через устройство АВР от двух независимых источников электроснабжения.

Принятая схема обеспечивает требуемую категорию надежности электроснабжения.

Распределение электроэнергии внутри здания производится от распределительных шкафов.

Питающая и распределительная сеть силового электрооборудования выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS по конструкциям, в кабельных лотках.

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

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- изоляцией токоведущих частей;
- применением оболочек для электрооборудования;
- применением автоматов с дифференциальной защитой.

При контакте с открытыми проводящими частями, оказавшимися под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей и защита от поражения электрическим током при косвенном прикосновении, обеспечивается:

- защитным заземлением (занулением в сети с глухозаземленной нейтралью до 1 кВ);
- автоматическим отключением питания (применением автоматических выключателей с комбинированным расцепителем);
- уравниванием потенциалов.

Для зануления открытые проводящие части силовых электроприёмников соединить нулевыми защитными проводниками РЕ с шиной ГЗШ. В качестве ГЗШ используется отдельно установленная в помещении электрощитовой медная шина

В соответствии с ПУЭ (7 издание, глава 1.7 п.1.7.32, п.1.7.82) для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции внутри здания предусматривается уравнивание потенциалов, соединяющее между собой следующие проводящие части:

- заземляющее устройство;
- нулевой защитный PEN проводник питающей кабельной линии;
- металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления);
- систему молниезащиты;
- металлические корпуса щитов и короба вентиляции;
- металлические конструкции, трубы для электропроводок В качестве нулевых защитных проводников предусмотрен пятый проводник (в трёхфазной сети 380В) и третий проводник (в однофазной сети 220В).

Молниезащита здания выполняется сварным соединением стальной катанки, образующей защитную сетку на поверхности кровли с заземляющим устройством посредством токоотводов из аналогичной стальной катанки. В качестве токоотводов используется арматура ЖБ колонн. Все соединения выполняются сваркой и с соблюдением непрерывной металлической связи.

В качестве заземляющего устройства используется стальная полоса на глубине не менее 0,7 м от уровня земли. Контуры заземления для технических зданий присоединяются к заземляющему устройству.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Проект наружных сетей разрабатываются отдельно и не входят в состав настоящей экспертизы.

Система водоснабжения.

Проект системы водоснабжения объекта «ЖК "Южный парк". Жилые дома 4-ой очереди строительства 4.1 (I этап), 4.2 (II этап), 4.3 (III этап). Жилой дом №4.1 (I этап)» выполнен на основании технической возможности для подключения к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения, задания на проектирование, действующих нормативных документов.

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующего магистрального водовода. Водоснабжение здания

осуществляется по 2 вводам Ø160 мм, в каждый из двух отсеков. В соответствии с Заданием на проектирование наружные сети водоснабжения разрабатываются отдельно и не входят в состав настоящей экспертизы (граница проектирования – наружная стена здания).

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

На вводах в здание, в каждый из двух отсеков 4.1_I отсек (секция 1, пристрой 2, секция 2, пристрой 1) и 4.1_II отсек (секция 3, секция 4, секция 5) для учета расходуемой воды устанавливаются абонентские водомерные узлы общие для каждого отсека с турбинными счетчиками Ду50 с импульсным выходом для передачи данных на диспетчерский пункт. Для учета расхода воды встроенных помещений предусмотрена установка счетчиков: для отсека 4.1_I - крыльчатый с импульсным выходом Ду32, для отсека 4.1_II - крыльчатый с импульсным выходом Ду32. Так же предусмотрена установка счетчиков на приготовление горячей воды в каждом отсеке и каждой зоне. Для учета местного водопотребления предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды для каждой квартиры (в поэтажном коллекторе), в каждом санузле встроенных помещений и в ПУИ на 1-ом этаже.

Сети водопровода жилого дома и встроенных помещений приняты отдельными с установкой счетчиков воды. Сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома приняты с закольцованными вводами. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком техподполья.

Система холодного и горячего водоснабжения нежилых помещений здания (В1.о, Т3.о, Т4.о) запроектирована для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд и принята тупиковой.

Система холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусматривается 2 зонная.

Для отсека 4.1_I: в 19-ти этажной секции №1 предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений здания (В1.о);
- системы хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания: первая зона (В 1.1) - с 1 по 8 этаж, вторая зона (В1.2) - с 9 по 19 этажи;
- система автоматического спринклерного водяного пожаротушения с пожарными кранами (В2).

В пристроях 1, 2 предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений здания (В1.о);
- система внутреннего пожаротушения (В2). В 13-ти этажной секции №2 предусматриваются следующие системы водоснабжения: система хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений здания (В1.о);

- системы хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания: первая зона (В 1.1) - с 1 по 8 этаж, вторая зона (В1.2) - с 9 по 13 этажи;

- система автоматического спринклерного водяного пожаротушения с пожарными кранами (В2).

Для отсека 4.1_II: в 19-ти этажной секции №3 предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений здания (В1.о);

- системы хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания: первая зона (В 1.1) - с 1 по 10 этаж, вторая зона (В1.2) - с 11 по 19 этажи;

- система автоматического спринклерного водяного пожаротушения с пожарными кранами (В2).

В 10-ти этажной секции №4 предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений здания (В1.о);

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания первая зона (В1.1);

- система автоматического спринклерного водяного пожаротушения с пожарными кранами (В2).

В 17-ти этажной секции №5 предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений здания (В1.о);

- системы хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания: первая зона (В 1.1) - с 1 по 10 этаж, вторая зона (В1.2) - с 11 по 17 этажи;

- система автоматического спринклерного водяного пожаротушения с пожарными кранами (В2).

Для обеспечения требуемых напоров и расходов в системе водоснабжения жилой и встроенной части предусматриваются насосные установки повышения давления.

Для обеспечения требуемого напора воды на хоз.-питьевые нужды в системе водоснабжения отсека 4.1_I 1-й зоны запроектирована насосная установка повышения давления (2 раб., 1 резерв.) с характеристиками: $Q=3,009$ л/с; $H=52$ м.

Для обеспечения требуемого напора воды на хоз.-питьевые нужды в системе водоснабжения отсека 4.1_I 2-й зоны запроектирована насосная установка повышения давления (2 раб., 1 резерв.) с характеристиками: $Q=2,965$ л/с; $H=86$ м.

Для обеспечения требуемого напора воды на хоз.-питьевые нужды в системе водоснабжения отсека 4.1_II 1-й зоны запроектирована насосная установка повышения давления (2 раб., 1 резерв.) с характеристиками: $Q=4,416$ л/с; $H=58,2$ м.

Для обеспечения требуемого напора воды на хоз.-питьевые нужды в системе водоснабжения отсека 4.1_II 2-й зоны запроектирована насосная

установка повышения давления (2 раб., 1 резерв.) с характеристиками: $Q=2,953$ л/с; $H=86,3$ м.

В каждом отсеке требуемый напор воды на хоз.-питьевые нужды встроенных помещений обеспечивается насосной установкой повышения давления 1-й зоны.

В качестве труб применяются:

- для магистралей, стояков, разводящих сетей от поэтажных коллекторов до квартир систем холодного водоснабжения – трубы полипропиленовые PN20 ГОСТ 32415-2013;

- для магистралей, стояков, разводящих сетей от поэтажных коллекторов до квартир систем горячего водоснабжения – трубы полипропиленовые армированные PN25 ГОСТ 32415-2013;

- для обвязки ввода водопровода, водомерного узла, станций повышения - трубы стальные оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрено теплоизолировать.

Межквартирные коридоры оборудуются пожарными кранами 2 струи по 2,9 л/с и установкой водонаполненной спринклерной системой с интенсивностью орошения не менее $0,08$ л/(с·м²). Встроенные помещения оборудуются пожарными кранами 2 струи по 2,9 л/с

Проектом предусмотрена водонаполненная спринклерная система совмещенная с внутренним пожарным водопроводом. Для обеспечения потребного напора в системе АУПТ предусмотрена насосная станция, автоматического пожаротушения в комплекте со шкафом управления (1 рабочий, 1 резервный, жockey-насос): $Q = 74,3$ м³/час ($20,622$ л/с) $H=62,4$ м.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками. Краны располагаются в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола.

Трубопроводы пожаротушения принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Сеть горячего водопровода принята тупиковой. Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках установленных в помещениях ИТП: в отсеке 4.1_I в пристрое 2 - для нужд секций № 1, №2, пристроя 1, пристроя 2; в отсеке 4.1_II в секции №4 - для нужд секций №3, №4, №5 жилого дома. Циркуляция горячей воды предусмотрена в стояках и магистральной сети горячего водопровода. Температура горячей воды в местах водоразбора принята не ниже 60°C.

Общий расчетный расход холодной воды по объекту составил – 291,238 м³/сут, в том числе расход на горячее водоснабжение – 101,991 м³/сут, на полив – 28,750 м³/сут.

Система водоотведения.

Проект системы водоотведения объекта «ЖК "Южный парк". Жилые дома 4-ой очереди строительства 4.1 (I этап), 4.2 (II этап), 4.3 (III этап). Жилой дом №4.1 (I этап)» выполнен на основании технической возможности для

подключения к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения, задания на проектирование, действующих нормативных документов.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от жилых и близким к ним по составу сточных вод от нежилой части жилого дома предусмотрено в самотечном режиме по наружной сети хозяйственно-бытовой канализации в существующий магистральный канализационный коллектор. В соответствии с Заданием на проектирование наружные сети водоотведения разрабатываются отдельно и не входят в состав настоящей экспертизы (граница проектирования – наружная стена здания).

Отведение ливневых и талых вод с кровли здания, условно чистых стоков предусмотрено в самотечном режиме по наружной сети ливневой канализации в существующий магистральный канализационный коллектор.

Проектом предусматривается устройство следующих инженерных систем водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация жилого дома;
- хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений;
- ливневая канализация;
- дренажная канализация.

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов запроектирована самотечная хозяйственно-бытовая канализация.

Системы самотечной хозяйственно-бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений приняты отдельными с самостоятельными выпусками.

Для отвода воды, образующиеся при ремонтных и аварийных работах, в помещениях насосной, водомерного узла и ИТП проектом предусмотрено устройство прямиков с погружными насосами. Дренажные воды направляются в наружные сети ливневой канализации.

Вентиляция сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома осуществляется через вентиляционные стояки, которые выводятся на кровлю. Вентиляция сети канализации встроенных помещений принята через вентиляционные клапана Ду110.

На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Системы хоз.-бытовой канализации приняты из труб:

- из полипропиленовых труб DN 50, 110 мм ГОСТ 32414-2013;
- выпуски из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

Для препятствия распространения пожара по этажам, проектом предусмотрена установка противопожарных муфт.

Сброс ливневых вод с кровли здания осуществляется по внутренней сети водостоков в самотечном режиме по наружной сети ливневой канализации в существующий магистральный канализационный коллектор. На кровле предусмотрены водосточные воронки с электрообогревом. Система ливневой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб DN 110 мм, 160 мм ГОСТ 18599-2001.

Общий расход дождевых вод с кровель по объекту – 77,27 л/с.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод по объекту – 262,488 м³/сут.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту «ЖК "Южный парк". Жилые дома 4-ой очереди строительства 4.1 (I этап), 4.2 (II этап), 4.3 (III этап). Жилой дом №4.1 (I этап)» разработан на основании задания на проектирование, технических условий на теплоснабжение, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов. Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята:

В зимний период – минус 29°C;

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

Продолжительность отопительного периода – 207 суток.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная жилого комплекса. Температурный график тепловых сетей: $T_1=105$ °C; $T_2=70$ °C.

В соответствии с заданием на проектирование наружные сети теплоснабжения разрабатываются отдельно и не входят в состав настоящей экспертизы (граница проектирования – наружная стена здания).

Теплоснабжение объекта предусматривается через два индивидуальных тепловых пункта (ИТП) с присоединением систем отопления и ГВС по независимой схеме через пластинчатые теплообменники. Предусматривается устройство двух ИТП: ИТП-1 в пристрое 2 и ИТП-2 в секции 4.

В ИТП-1 предусматривается подключение следующих систем теплоснабжения:

- отопление коммерческой части секции 1, пристроя 2 и секции 2, пристроя 1;
- отопление жилой части секции 1 и секции 2;
- ГВС I зона жилой и коммерческой части секции 1, пристроя 2 и секции 2, пристроя 1;
- ГВС II зона жилой части секции 1, пристроя 2 и секции 2, пристроя 1.

В ИТП-2 предусматриваются подключение следующих систем теплоснабжения:

- отопление коммерческой части секции 3, секции 4 и секции 5;
- отопление жилой части секции 3, секции 4 и секции 5;
- ГВС I зона жилой и коммерческой части секции 3, секции 4 и секции 5;
- ГВС II зона жилой части секции 3, секции 4 и секции 5.

В состав тепловых пунктов входит следующее оборудование: узлы учета тепловой энергии, теплообменники пластинчатые, насосы циркуляционные, запорно-регулирующая арматура, фильтры сетчатые, обратные клапаны, приборы КИПиА, щиты автоматизации управления работой приборов и оборудования.

Схема теплоснабжения систем ГВС - закрытая, через пластинчатые разборные теплообменники по двухступенчатой смешанной схеме. Параметры вторичного контура $B_1=5$ °C, $T_3=65$ °C.

В помещениях ИТП предусматривается коммерческий учет тепловой энергии систем теплопотребления.

Параметры теплоносителя в системах отопления $T_{1.1}=85\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{2.1}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{1.2}=85\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{2.2}=60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Схема теплоснабжения систем ГВС – закрытая, через пластинчатые разборные теплообменники по двухступенчатой смешанной схеме. Параметры вторичного контура $B_1=5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_3=65\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Общая тепловая нагрузка по объекту – 3438297 Вт. В том числе:

- Расход тепла на систему отопления – 1874719 Вт.

- Расход тепла на систему ГВС – 1563578 Вт.

Отопление.

Система отопления – двухтрубная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов и ветвей, «лучевой» на каждую квартиру попутной прокладкой разводящих трубопроводов к отопительным приборам, среднетемпературная.

В коридорах на каждом этаже предусматривается установка распределительных коллекторов с установкой теплосчетчика на каждую квартиру для учета теплопотребления, автоматического регулятора перепада давления и ручных балансировочных клапанов для гидравлической увязки контуров, отключающих кранов. Распределительные коллектора устанавливаются в предусмотренных для них закрытых нишах в межквартирных коридорах. Магистральные трубопроводы в техподпольях и стояки лестничных клеток прокладываются открыто, а стояки жилой части прокладываются в нишах.

Система отопления встроенных помещений – двухтрубная, с механическим побуждением циркуляции воды, с нижней разводкой магистральных трубопроводов и ветвей, среднетемпературная.

Магистральные выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Непосредственно в жилой части трубопроводы выполнены из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются скрыто в конструкции пола.

Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы со встроенным термостатическим клапаном и нижним подключением. Отопительные приборы также оснащаются кранами Маевского для возможности удаления воздуха из системы.

Компенсация тепловых расширений магистральных трубопроводов происходит за счет естественных изгибов трубопроводов (самокомпенсация).

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

Вентиляция

Для жилой части здания предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением из помещений кухонь, санузлов. Приток в помещения квартир – с помощью проветривания через оконные конструкции и инфильтрацию. Предусмотрены вентиляционные блоки заводской

готовности. Вентиляционные каналы квартир объединяются в один сборный вертикальный канал с присоединением к нему местных каналов-спутников через этаж. Для верхних двух этажей каналы-спутники выведены самостоятельно с установкой бытовых вентиляторов, включение бытовых вентиляторов осуществляется вручную. Система естественной вентиляции выполнена двухзонной. Первая зона обслуживает первую половину и предпоследний этаж здания. Вторая зона обслуживает вторую половину и последний этаж здания. Выброс осуществляется сразу в атмосферу. В верхней части вытяжных шахт предусматривается устройство зонтов во избежание попадания атмосферных осадков.

Самостоятельная система механической вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрены для помещений колясочной (система В1) и машинного отделения лифтов (система В4).

Для систем, обслуживающих помещения СС (система В3), электрощитовых (система В4) и ИТП (система В5), предусматривается 100% резервирование вентиляторов с установкой обратных клапанов, а также с установкой нормально-открытого противопожарного клапана EI60 в месте пересечения системой ограждающей конструкции.

Самостоятельные системы механической вытяжной общеобменной вентиляции встроенных помещений секций 1, 2, 3, 4, 5 предусмотрены для следующих помещений:

- общественного назначения (система В3);
- санузлов и ПУИ (система В2);

Самостоятельные системы механической вытяжной общеобменной вентиляции пристроя 1, 2 предусмотрены для помещений:

- общественного назначения (система В2);
- санузлов (система В1).

В коммерческой части предусмотрена разводка магистральных воздуховодов до самих помещений с установкой дроссельных клапанов для последующей аэродинамической увязки потребителей. Организация систем вентиляции в коммерческих помещениях производится силами арендаторов. Проектом предусматривается вытяжная канальная установка в обслуживаемых помещениях, в доступных для монтажа местах - установка пластинчатых шумоглушителей. Канальная установка с воздуховодами соединяется через гибкие вставки. Общий вытяжной воздуховод выводится на кровлю здания.

Компенсация вытяжки предусматривается за счет приток свежего воздуха через неплотности ограждающих конструкций и открываемых входных групп коммерческих помещений.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды предусмотрены из стали толщиной $b=0,8$ мм, покрыты огнезащитным покрытием EI30 (в пределах пожарного отсека) и EI150 (за пределами пожарного отсека).

Для предотвращения распространения дыма и огня в воздуховодах при пересечении противопожарных преград, отделяющих разные пожарные

отсеки, предусмотрена установка нормально-открытых противопожарных клапанов.

Противодымная вентиляция

В здании предусмотрена противодымная защита при пожаре, включающая в себя:

- вытяжную вентиляцию для удаления дымовых газов из коридоров (в секциях 1, 3, 5 - система ДВ1, в секциях 2, 4 - системы ДВ1.1, ДВ1.2);

- компенсация объема удаляемого дыма в коридоры (системы ДП1.1, ДП1.2);

- подпор в зоны безопасности (лифтовые холлы) на открытую и закрытую двери (системы ДП4, ДП5);

- подпор в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений (система ДП3);

- подпор в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (система ДП2).

Воздуховоды систем подпора и дымоудаления выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной стали не менее $b=0,8$ мм, класса герметичности В, с нормируемым пределом огнестойкости.

Забор воздуха систем приточной противодымной вентиляции осуществляется на уровне 2 м от кровли и расстоянии более 5 м от края выбросных отверстий вентиляторов дымоудаления (от края до края).

4.2.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Подраздел разработан на основании технического задания на проектирование объекта.

В соответствии с техническим заданием на проектирование на объекте предусматриваются следующие системы связи:

- Домовая распределительная сеть (ДРС);
- Проектные решения по сети радиодиффузии;
- Система коллективного приема телевидения (СКПТ);
- Система кабельного телевидения (СКТВ);
- Домофонная связь (ДС);
- Диспетчеризация лифтов.

Проект наружных сетей связи в соответствии с проектными решениями выполняется отдельным проектом и данным комплектом не рассматривается.

Учет трафика осуществляется оператором связи.

Тип кабельных линий выбран с учетом требований ГОСТ 31565-2012.

Домовая распределительная сеть (ДРС).

Сеть ДРС здания в соответствии с проектом предназначена для удовлетворения потребителей услуг в доступе к сети Интернет, телефонии, IPTV. Вертикальная подсистема распределительной сети от шкафов до этажных плинтосов реализована кабелем категории 5е емкостью 50 пар. Горизонтальная подсистема ДРС реализована путем прокладки кабелей категории 5е по 4 пары от шкафов, этажных плинтосов до квартир по топологии "Звезда".

Подъем кабелей слаботочных систем предусмотрен в отдельных огороженных нишах СС, в которых предусмотрены по 3 отдельных трубостойки из трубы ПВХ-50.

Система коллективного приема телевидения (СКПТ).

Усилители эфирного ТВ приема в соответствии с проектом размещаются на последних этажах секций 1-5. Делители и ответвители ТВ сигнала размещаются в слаботочных нишах здания.

Домовая распределительная сеть выполняется кабелем RG-11 (по вертикальной слаботочной шахте) и RG-6 на горизонтальных участках, и завершается в распределительной коробке в прихожей квартир размерами 100x100x50. Разводка абонентских проводов внутри квартир в соответствии с проектом осуществляет собственник помещения.

Для эфирного ТВ подъем кабелей предусмотрен в отдельной огороженной нише СС, в которой предусмотрена 1 отдельная трубостойка из трубы ПВХ-50.

Система кабельного телевидения (СКТВ).

Оптические приемники ТВ сигнала размещаются в слаботочных нишах на 2 этажах проектируемого здания. Делители и ответвители ТВ сигнала размещаются в слаботочных нишах здания.

Домовая распределительная сеть выполняется кабелем RG-11 (по вертикальной слаботочной шахте) и RG-6 на горизонтальных участках, и завершается в распределительной коробке в прихожей квартир размерами 100x100x50. Разводка абонентских проводов внутри квартир в соответствии с проектом осуществляет собственник помещения.

Для кабельного ТВ подъем кабелей предусмотрен в отдельной огороженной нише СС, в которой предусмотрена 1 отдельная трубостойка из трубы ПВХ-50.

Проектные решения по сети радиодиффузии.

Обязательные радиоканалы в соответствии с проектом вещаются по средствам сети коллективного эфирного телевидения.

Домофонная связь (ДС).

Домофонная связь (ДС) в соответствии с проектом предназначена для предотвращения несанкционированного проникновения в здание чужих лиц.

Система ДС в соответствии с проектом строится на базе отечественного оборудования.

У дверей подъездов на высоте 1,5 м. от уровня земли устанавливается один многоабонентный видеодомофон. На этажах в слаботочных этажных нишах устанавливаются коммутационные коробки. Электропитание системы осуществляется от блока питания, размещаемых на 1 этажах. Контроллеры размещаются в техподполье каждой секции.

Квартиры оборудуются аудиодомофонами. Кабели ПЗУ прокладываются совместно с кабелями телефонизации в трубах.

Диспетчеризация лифтов (ДЛ).

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей диспетчеризации лифтов.

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса предназначенного для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов. В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками и диспетчерским пунктом используется локальная сеть здания.

4.2.2.9. В части организации строительства

Земельный участок для строительства жилых домов располагается в жилом комплексе «Южный парк», расположенный в Лаишевском муниципальном районе в с. Усады.

Территория строительства находится в г. Казань. В г. Казань располагаются крупные предприятия стройиндустрии (заводы ЖБИ, базы стройиндустрии, магазины оптовой поставки строительных материалов и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов на расстояние не более 30 км.

Сеть городских дорог обеспечивает подъезд автотранспорта и строительной техники к стройплощадке.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами по городским автодорогам с асфальтобетонным покрытием.

Заезд на территорию стройплощадки осуществляется с внутриквартальной дороги жилого комплекса «Южный парк».

Территория на момент начала строительства свободна от застройки.

Необходимость использования дополнительных земельных участков вне предоставленного земельного участка отсутствует.

Расположение проектируемых жилых домов по генплану позволяет вести строительные-монтажные работы без стесненных условий. Повышающие коэффициенты к стоимости строительных-монтажных работ не применяются.

На момент начала строительства, участок свободен от инженерных коммуникаций.

В ПОСе производится выбор общей организационно-технологической схемы строительства объекта. Данная схема устанавливает очередность выполнения строительных и монтажных работ.

Строительство объектов 4-й очереди предусматривается в три отдельных этапа:

- Этап 1 - жилой дом 4.1;
- Этап 2 - жилой дом 4.2;
- Этап 3 - жилой дом 4.3.

Строительство каждого из этапов осуществляется комбинированным методом, с максимальным совмещением выполняемых работ:

- нулевой цикл работ совмещается с частичной прокладкой подземных коммуникаций (устройство вводов в здание);
- работы по устройству кровли совмещаются с внутренними работами и окончательной прокладкой наружных инженерных коммуникаций;
- окончательная отделка и прочие внутренние работы с благоустройством и озеленением.

Конкретные схемы строительства по видам работ с учетом принимаемых методов производства работ отражаются в проектах производства работ (ППР), выполняемых подрядными организациями на основании данного проекта организации строительства.

Проектом предусматривается строительство:

- Дом 4.1, представляющий собой здание E-образной формы с габаритными размерами в осях 174,32 x 75,13 м, состоящее из пяти жилых секций разной этажности: одной 10-ти этажной секции, одной 13-ти этажной, одной 17-ти этажной, двух 19-ти этажных секций и двух одноэтажных пристроев общественного назначения.

- Дома 4.2 и 4.3, представляющие собой 2 здания П-образной формы, с габаритными размерами в осях 43,95 x 65,6 м, состоящие из двух 25-ти этажных секций, размещенных зеркально, и одноэтажного пристроя общественного назначения, расположенного между жилыми секциями;

Конструктивная система проектируемых жилых домов – полный железобетонный каркас, состоящий из колонн и стен лестничной клетки и лифтовой шахты, являющихся ядром жесткости.

Основные конструктивные решения проектируемых жилых домов:

Фундамент - монолитные железобетонные по свайному основанию;

Сваи - сборные железобетонные;

Каркас - монолитный железобетонный;

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные;

Кровля – плоская рулонная.

Определенный настоящим проектом состав работ предполагает выполнение работ в следующей последовательности (для каждого этапа):

- работы подготовительного периода;
- предварительная планировка территории стройплощадки для производства строительно-монтажных работ;
- вынос в натуре осей и отметок зданий и сооружений;
- отрывка котлована до проектных отметок с зачисткой дна котлована вручную и частичная прокладка наружных инженерных коммуникаций (устройство участков вводов в здание);
- установка башенных кранов;
- строительство фундаментов и подземной части дома;
- гидроизоляционные работы подземной части здания;
- обратная засыпка пазух котлована грунтом по проекту;
- возведение конструкций надземной части дома;
- устройство кровли и окончательная прокладка наружных и внутренних инженерных коммуникаций;
- демонтаж башенных кранов;
- отделочные работы, окончательная планировка территории и благоустройство территории.

Для соблюдения нормативных сроков строительства, строительство производить с максимальным совмещением работ.

Основными монтажными механизмами при строительстве жилых домов являются четыре башенных крана

Грузоподъемные краны не являются обязательными к применению и могут быть заменены другим (имеющимися в распоряжении подрядной организации) в соответствии с ППРк.

В целом состав подготовительных работ предусматривает организацию строительной площадки, обеспечивающей безопасные условия по выполнению строительно-монтажных работ основного периода строительства.

В комплекс подготовительных работ входят:

- Устройство временного ограждения строительной площадки;
- Установка временных бытовых помещений с подключением их по временной схеме к действующим инженерным сетям по техническим условиям на присоединение. Бытовые помещения должны быть оборудованы пожарной сигнализацией и огнетушителями;
- Установка стендов с первичными средствами пожаротушения (в непосредственной близости от мест производства работ и рядом с бытовым городком) в соответствии с "Правилами противопожарного режима в Российской Федерации", утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;
- Установка паспорта объекта на въезде на строительную площадку;
- Прокладка временных дорог из ж/б плит кроме мест, попадающих на дороги и автостоянки по разделу СПОЗУ. В этих местах предусматриваются пироги дорог по СПОЗУ для дальнейшего использования их же в качестве капитальных дорог. При этом, до начала устройство данных дорог, должны быть проложены гильзы для прокладки инженерных коммуникаций (согласно сводному плану инженерных сетей);
- Расчистка территории строительной площадки от существующего мусора и зеленых насаждений;
- Установка контейнеров для сбора бытовых отходов в непосредственной близости от мест производства работ;
- Прокладка временных сетей энергоснабжения и водоснабжения;
- Установка пункта мойки колёс. Мойка осуществляется при помощи аппарата высокого давления с организованным водоотводом и двумя колодцами с переливом и отстойником. По мере заполнения отстойника содержимое выкачивается при помощи насоса и вывозится со строительной площадки;
- Устройство площадок складирования материалов и конструкций с твердым покрытием, оборудовать места хранения грузозахватных приспособлений и тары;
- Установка стендов со схемами строповок;
- Выполнить освещение строительной площадки в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 "Нормы освещения строительных площадок" (при работе в темное время суток);
- Обозначить границы опасных зон, указать безопасные проходы и проезды;
- Создание геодезической разбивочной основы в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.

Общая продолжительность строительства всего объекта составит: 60 месяцев.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Описание проектируемого объекта

Земельный участок для строительства жилых домов, с кадастровым номером 16:24:150302:3457, располагается в Столбищенском сельском поселении, селе Усады Лаишевского района Республики Татарстан, РФ.

На данном участке предполагается строительство трех домов переменной этажности:

Проектируемый жилой дом 4.1 (I этап) состоит из пяти торцевых блок-секций разной конфигурации в плане и отличающимся составом квартир, и двух пристроев.

Проектируемые жилые дома 4.2 (II этап) и 4.3 (III этап) - состоят из двух торцевых блок-секций одинаковой конфигурации в плане и одинаковых по составу и количеству квартир и пристроя.

Проектируемый жилой дом 4.1 (I этап) состоит из пяти торцевых блок-секций раз-ной конфигурации в плане и отличающимся составом квартир.

Здание E-образной формы, габаритными размерами в осях 174,32x75,13м, состоит из пяти жилых секций разной этажности: одной 10-ти этажной, одной 13-ти этажной секции, одной - 17этажной, двух - 19этажных секций и двух одноэтажных пристроев общественного назначения, расположенных между жилыми секциями 1 и 2, а также между секциями 2 и 3.

На первом этаже жилого дома расположены нежилые помещения общественного назначения с входами, изолированными от жилой части здания. Также на 1 этаже МОП: лестнично-лифтовой узел, колясочная и комната уборочного инвентаря.

Проектируемые жилые дома 4.2 и 4.3 состоят из двух торцевых блок-секций одинаковой конфигурации в плане и одинаковых по составу и количеству квартир. Общее количество квартир в доме 576шт., из них однокомнатных - 96шт.; двух-комнатных - 192шт.; трехкомнатных - 240шт., четырехкомнатных - 48шт.

Здания П-образной формы, габаритными размерами в осях 43,95x65,6м, состоит из двух жилых 25-ти этажных секций, размещенных зеркально и одноэтажного пристроя общественного назначения, расположенного между жилыми секциями:

Запроектированные секции имеют 25 этажей. Высота 1-го этажа общественного назначения -4,2м, типового жилого этажа - 3м, подвала - 2,24м. Высота общественных помещений 1-го этажа 3,96 м (от пола до потолка), 2-25 жилые этажи высотой 2,82 м (от пола до потолка), высота технических помещений 1,9м (от пола до потолка). Высота техподполья 1,6м. Для обеспечения деятельности пожарных подразделений в техподполье предусмотрен проход шириной 1,2м, высотой 1,9м.

Высота секции в верхней точке парапета кровли составляет 77,83 м.

Высота секции в верхней точке парапета машинного помещения 81,92м.

Вход в жилую секцию 1 дома 4.2 расположен с юго-восточной стороны, в жилую секцию 2 - с северо-западной стороны. Секции прямоугольные в плане с одним подъездом и незадымляемой лестницей Н-2. Ширина лестничных маршей 1,05м в свету. Форма в плане не меняется на всю высоту здания.

На первом этаже жилых домов расположены нежилые помещения общественного назначения с входами, изолированными от жилой части здания. Также на 1 этаже МОП: лестнично-лифтовой узел, колясочная и комната уборочного инвентаря.

В секциях со 2 по 25 этажи расположены квартиры. На каждом этаже неизменный состав квартир: две однокомнатных, четыре двухкомнатных, пять трех-комнатных, одна четырехкомнатная.

На территории участка изысканий отсутствуют следующие зоны с особыми условиями использования территории:

- скотомогильники, биотермические ямы и их санитарно-защитные зоны;
- кладбища и их санитарно-защитные зоны;
- свалки, полигоны ТКО и их санитарно-защитные зоны;
- метеорологические посты и их охранные зоны;
- санитарно-защитные зоны производственных и иных объектов;
- особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения;
- рекреационные и лечебно-оздоровительные местности и курорты;
- земли лесного фонда, городские леса, лесопарковый зеленый пояс;
- водные объекты и их водоохранные зоны;
- месторождения полезных ископаемых и зоны санитарной охраны источников водоснабжения;
- объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, зоны охраны объектов культурного наследия.

Оценка воздействия и перечень мероприятий по охране и рациональному использованию земельных, растительных ресурсов, почвенного покрова и животного мира

Непосредственно на территории строительства почвенный слой представлен урбаноземами суглинистыми, представляющими собой группу антропогенно - глубоко-преобразованных почв, сформировавшихся на насыпных и перемешанных грунтах. Основное воздействие в период строительства связано с разрушением почвенного покрова на участке проведения строительно-монтажных работ, а также возможным загрязнением и захламлением прилегающей территории.

Лабораторные исследования показали, что согласно табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 по степени эпидемической опасности отобранные пробы соответствует категории «чистая».

Частично благоустройство располагается на соседнем участке с кадастровым номером 16:24:150302:3458.

В озеленение включены: а) газон с посадками деревьев и кустарников
Покрытие проездов запроектированы асфальтобетонными.

В проекте разработаны мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова, по охране объектов растительного и животного мира.

Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух и перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха

Основными источниками выделения ЗВ в атмосферный воздух в период строительства являются:

- двигатели автотранспорта и спецтехники (автокраны, бульдозеры, экскаваторы и т.д.);
- покрасочные работы;
- пересыпка сырья;
- сварочные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства происходит за счет неорганизованных выбросов - строительные площадки.

Продолжительность проведения строительных работ - 60 месяцев.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в период строительства не превышает санитарных нормативов. Превышений ПДК загрязняющих веществ, выделяющихся во время строительства, на границе ближайшей жилой зоны не наблюдается.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в период строительства не превышает санитарных нормативов. Превышений ПДК загрязняющих веществ, выделяющихся во время эксплуатации, на границе ближайшей нормируемой территории не наблюдается.

Оценка физических факторов воздействия объекта и перечень мероприятий по защите от шума, вибрации, электромагнитного поля и радиации

Основным источником шума на строительных площадках является шум от строительной техники. Расчет производится с учетом одновременной работы на строительной площадке автокрана, самосвала, компрессора, бортовой машины.

Проведенные расчеты показывают, что на период проведения строительных работ уровни эквивалентного и максимального уровней не превышают нормативов для жилой зоны по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Изолиния в 55/70 дБ проходит за пределами жилой зоны, кроме того, следует отметить, что строительные работы ведутся исключительно в дневное время суток.

Основным источником акустического воздействия на период эксплуатации является: движение легковых машин по территории дома и движение мусоровоза.

Уровень звукового воздействия (эквивалентный, максимальный) на период эксплуатации в дневное и ночное время остается в пределах санитарных нормативов на границе ближайшей жилой зоны, детской площадки и площадки отдыха.

Расчеты уровня шумового воздействия, создаваемые источниками шума менее нормативов по СанПиН 1.2.3685-21.

Санитарно-защитные зоны

Для части стоянок жилого комплекса санитарные разрывы до жилых домов и детских площадок не выдержаны, а именно:

- стоянки, расположенные по длинной стороне дома 4.1 на 13,16 (5 ед), 17,19 м/м;
- стоянки на 10 и 15 м/м расположенные между домами 4.1 и 4.2;
- стоянки на 18 (3 ед) м/м расположенные на юго-востоке дома 4.2;
- стоянки на 6,28,28 м/м, расположенные между домами 4.2 и 4.3
- стоянка на 13,54, 89 м/м, расположенные с юго-западной стороны дома 4.3.

Для указанных стоянок до ввода объекта в эксплуатацию разработается проект санитарного разрыва с согласованием расчетных разрывов в уполномоченных органах экспертизы.

Характеристика водопотребления и водоотведения в период строительства мероприятий по охране и рациональному использованию водных объектов

Строительная площадка обеспечивается питьевой водой, отвечающей санитарно-гигиеническим требованиям, а также водой на бытовые и производственные нужды в соответствии с расчетной потребностью в воде на нужды бытового городка, на подпитку системы оборотного водоснабжения мойки колес, на уборку стройплощадки и другие производственные нужды в соответствии с технологическим заданием.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод из бытовых вагончиков осуществляется в герметичные емкости. По мере накопления отходы вывозят силами специализированной организации.

В качестве питьевой воды на стройплощадке использовать покупную в ближайших населенных пунктах бутилированную воду.

Для запаса чистой воды предусмотрено наличие резервуаров (бачков) для чистой питьевой воды, находящихся в вагон-бытовках. Для питья предусматривается одноразовая посуда. Кипячение осуществляется при помощи электроприборов (электрочайники).

На территории изысканий водные объекты отсутствуют. Водоохранные зоны и прибрежные зоны проектируемый объект не затрагивает.

Период эксплуатации: водоснабжение предусмотрено от точки на действующем водопроводе, водоотведение осуществляется в действующие сети хозяйственной канализации.

Водоотвод на территории решается закрытым способом с проектируемых проездов в дождеприемные колодцы и в сеть ливневой канализации.

Характеристика объекта как источника образования отходов в период реконструкции мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В период строительства в результате проведения комплекса строительномонтажных и отделочных работ будут образовываться отходы строительных материалов.

Проект включает мероприятия для снижения воздействия отходов на окружающую среду: передача на использование, обезвреживание и переработку отходов; обеспечение организационных мероприятий; организация мест временного накопления отходов на территории стройплощадки; осуществление контроля за правилами хранения отходов и своевременным их вывозом с территории стройплощадки специализированным транспортом; контроль за соблюдением регламента выполнения строительных работ.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

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

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности (ч.2 ст.78 № 123-ФЗ) к проектированию многоквартирного жилого дома класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с устройством одного эвакуационного выхода с этажа каждой секции, без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м. Также СТУ учитывают следующие отступления от требований, установленных национальными стандартами и сводами правил:

- проектирование зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 28 м с устройством незадымляемых лестничных клеток типа Н2, при наличии одного эвакуационного выхода с этажа жилой секции;
- в лестничных клетках типа Н2 жилых секций №2 и №4 не предусматриваются световые проемы площадью 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже;
- проектирование здания без устройства сквозных проходов на противоположную сторону здания через лестничные клетки, вестибюли или лифтовые холлы в уровне входов в здание или пола первого этажа для прокладки пожарных рукавов на каждые 100 м длины здания;
- проектирование здания высотой более 28 метров при сокращении и увеличении расстояния от внутреннего края проезда пожарных автомобилей до стены здания (фактически не менее 3,0 м и не более 17,0 м);
- проектирование проездов для пожарной техники шириной менее 6,0 метров (фактически не менее 4,0 метров) при высоте здания более 46 метров;
- проектирование межквартирных коридоров жилых секций длиной более 30,0 м (но не более 35,0 м), без разделения их противопожарными перегородками 2-го типа с дверями, оборудованными устройствами самозакрывания и располагаемыми на расстоянии не более 30,0 м одна от другой и от торцов коридора;

- превышение наибольшего расстояния в 25,0 м (но не более 26,0 м) от дверей квартиры до лестничной клетки, при выходе из квартиры в коридор не имеющий оконного проема, оборудованный противодымной вентиляцией.

Противопожарные расстояния от объекта капитального строительства до ближайших соседних существующих зданий и сооружений, предусмотрены в соответствии с требованиями ч.1 ст.69 ФЗ №123 и в соответствии с требованием табл.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения автомобилей до здания принято в соответствии с п. 6.11.2 СП 4.13130.2013, не менее 10,0 м.

Наружное пожаротушение обеспечено передвижной пожарной техникой от наружной кольцевой водопроводной сети с пожарными гидрантами. Расход воды на наружное пожаротушение здания, разделенного на пожарные отсеки противопожарными стенами 1-го типа, принят согласно п.5.2, табл.2, п.5.4 СП 8.13130.2020 и составляет 25 л/с. Общий расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят с учетом п. 5.10 СП 8.13130.2020. Гарантированный напор на уровне земли предусмотрен не менее 10 м. Для наружного пожаротушения объекта предусмотрено использование не менее двух пожарных гидрантов. Пожарные гидранты расположены не ближе 5 м от стен здания и не далее 2,5 м. от края автодороги. Расстояние от здания до пожарных гидрантов не превышает 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Продолжительность тушения пожара принято – 3 часа.

Согласно представленным сведениям расчетное время прибытия первого пожарного подразделения не превышает предельно-допустимого времени в соответствии с требованиями ст. 76 ФЗ №123.

К зданию высотой более 28,0 метров предусмотрены проезды для пожарных автомобилей не менее чем с двух продольных сторон, что соответствует пп. а) п.8.1 СП 4.13130.2013*. Ширина проезда при высоте здания более 46,0 метров, предусмотрена менее 6,0 м. (не менее 4,0м., что не противоречит п.1.7, п.2.5 СТУ. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допустимо включить тротуар, примыкающий к проезду. Расстояние от края бровки проезжей части проездов до стен здания принято в границах 8-10,0 м., тем самым обеспечен доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников в любое помещение здания. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов принята исходя из расчетной нагрузки от пожарных автомобилей.

Здание Е-образной формы, габаритными размерами в осях 174,32x75,13м, со стоит из пяти жилых секций разной этажности: одной 10-ти этажной, одной 13-ти этажной секции, одной – 17 этажной, двух – 19 этажных секций и двух одноэтажных пристроенных общественного назначения, расположенных между жилыми секциями 1 и 2, а также между секциями 2 и 3.

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая с перекрытиями, жестко сопряженными с вертикальными несущими элементами: стенами, пилонами, колоннами.

Несущая система здания представляет собой пространственный монолитный каркас с перекрытиями, жестко сопряженными с вертикальными несущими элементами: стенами, пилонами.

Пожарно-техническая высота секций здания принята в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020.

Для поэтажной связи и эвакуации с этажей жилого дома предусмотрены лестничные клетки типа Н2 и лифты грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг.

Пожарно-техническая классификация проектируемого объекта:

Степень огнестойкости здания – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности –Ф 1.3 с встроенными помещениями общественного назначения Ф 4.3 на первом этаже секций и в пристроях.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности (жилая и общественная часть) - не категоризируется.

Объект разделен на три пожарных отсека (далее – ПО):

- 1-й пожарный отсек: секция 1, пристрой 1, секция 2, пристрой 2;
- 2-й пожарный отсек: первые нежилые этажи 3, 4 и 5 секций;
- 3-й пожарный отсек: жилые этажи 3, 4 и 5 секций.

Площадь этажа пожарных отсеков принята в соответствии с табл. 6.5, табл. 6.8 СП 2.13130.2020 и не превышает предельно-допустимых значений.

Для выделения пожарных отсеков применены противопожарные стены 1-го типа и (или) перекрытия 1-го типа. Выполнение противопожарных преград не противоречит пп.5.4.8-5.4.14, п. 5.4.17 СП 2.13130.2020.

Степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной здания (пожарных отсеков) определяют требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, эвакуационным выходам и путям эвакуации, системам противопожарной защиты.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии с ч.2 ст.58, табл.21 ФЗ №123.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Секции разделены между собой противопожарными стенами 2-го типа (либо перегородками 1-го типа), в соответствии с п.5.2.9 СП 4.13130.2013.

Встроенные нежилые помещения общественного назначения на 1-м этаже отделены от жилой части, противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа без проемов и имеют обособленные выходы непосредственно наружу, что соответствует п.5.2.7 СП 4.13130.2013 изм.№1.

Помещения вспомогательного и технического назначения, складские помещения, за исключением помещений категории В4 и Д, выделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа в соответствии с пп. 5.1.2, 5.2.6, 5.6.4 СП 4.13130.2013 изм.№1. Заполнение проемов предусмотрено противопожарными дверями не ниже 2-го типа.

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

Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток в жилых секциях и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м.; что соответствует пп. д) п.5.4.16 СП 2.13130.2020.

Окна с ненормируемыми пределами огнестойкости располагаются на расстоянии не менее 8 м по вертикали над кровлей примыкающего отсека, что соответствует п.5.4.13 СП 2.13130.2020. Проектом предусмотрены окна, ориентированные на встроенно-пристроенную часть здания, при этом - уровень кровли пристроя на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель покрытия в этом месте выполнен из НГ материалов, в соответствии с п.6.5.5 СП 2.13130.2020.

Проектом один из лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120) согласно п. 5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009. Лифтовый холл, предусмотренный в т.ч. в качестве пожаробезопасной зоны для МГН М4 в соответствии с п.3.2 СТУ, отделен противопожарными перегородками 1-го типа, перекрытиями 3-го типа, в перегородках предусмотрены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении; что соответствует п.9.2.1 СП 1.13130.2020. Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 19 этажи проектируемого здания.

Стены лестничных клеток Н2 возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей в соответствии с п.5.4.16 СП 2.13130.2020. Стены лестничных клеток предусмотрены с повышенным пределом огнестойкости – не менее REI 150, что соответствует п.2.2 СТУ.

В соответствии с п.2.1 СТУ заполнение проемов тамбур-шлюзов и незадымляемой лестничной клетки типа Н2 кроме наружных дверей предусмотрено с пределом огнестойкости не менее EI 60. Выходы из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусматриваются непосредственно наружу.

Помещение насосной станции пожаротушения отделено от смежных помещений противопожарными преградами в соответствии с п. 5.10.11 СП 5.13130.2009. Заполнение проема предусмотрено противопожарной дверью 2-го типа.

Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных стен (в том числе навесных, со светопрозрачным заполнением и др.) к перекрытиям имеет нормируемый предел огнестойкости. Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст. 58 ФЗ №123.

Необходимые пределы огнестойкости элементов для прокладки инженерных коммуникаций, в том числе воздуховодов, достигаются применением специальных огнезащитных покрытий или конструктивных элементов с отражением в проектной

документации. Ограждающие конструкции каналов, ниш и шахт для коммуникаций предусмотрены с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых перекрытий.

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

В каждой секции технического этажа предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с прямыми согласно п. 7.4.2 СП 54.13330.2016.

Строительные конструкции здания не способствуют скрытому распространению огня.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы приняты в соответствии с СТУ, ст.89 ФЗ №123 и СП 1.13130.2020.

Из технического подполья секций, соединенных между собой проемами с противопожарными дверями 2-го типа, предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу высотой не менее 1,9 м., шириной не менее 0,8 м. в свету, что соответствует п.4.2.18-4.2.19, п.6.1.15 СП 1.13130.2020. Расстояние между эвакуационными выходами принято не более 100 м., что соответствует п. 4.2.12 СП 1.13130.2020.

Эвакуационные выходы из помещений первого этажа соответствуют п.1 ч.3 ст.89 №123 - ведут наружу непосредственно. Эвакуационные выходы из помещений других наземных этажей соответствуют п.2 ч.3 ст.89 №123 и ведут непосредственно на лестничные клетки или в коридоры, ведущие непосредственно на лестничные клетки, с выходом непосредственно наружу на уровне первого этажа в соответствии с п.2.1 СТУ.

Эвакуация из помещений квартир, общей площадью менее 500 м² и при высоте здания не более 75 м, осуществляется по путям эвакуации через лестничные клетки типа Н2 с организацией поэтажных выходов на неё через тамбур-шлюз (безопасную зону);, что не противоречит п.2.1 СТУ.

Высота эвакуационных выходов принята не менее 1,9 м. в свету, ширина – 0,8 м. в свету. Выход из лестничной клетки типа Н2 предусмотрен непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов из лестничной клетки, принята не менее ширины марша лестниц.

Ширина маршей лестниц принята не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Уклон маршей лестниц, ведущих на жилые этажи принят 1:1 согласно п. 6.1.16 СП 1.13130.2020, ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени не более 22 см. Минимальная ширина коридора принята не менее 1,4 м в свету.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку не превышает предельно-допустимых расстояний, что соответствует п.6.1.8, табл.2 СП 1.13130.2020.

В соответствии с п.2.3 СТУ в жилых секциях (при общей площади квартир на этаже секции не более 500 м² и одном эвакуационном выходе с этажа секции) в квартирах на высоте более 15 м не предусмотрено устройство аварийных выходов, при этом:

- в каждой секции жилых этажей предусмотрено устройство пожаробезопасных зон 1-го типа в лифтовых холлах с требованиями к ним в соответствии разделом 9 СП1.13130.2020;

- в каждой жилой секции предусмотрено устройство лифта, для транспортировки подразделений пожарной охраны;

- прихожие квартир указанных секций оборудуются адресными пожарными извещателями (не менее двух). Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями;

- отделка путей эвакуации (межквартирных коридоров общего доступа, лифтовых холлов) жилой части выполняется из негорючих материалов.

- межквартирные коридоры на этажах выделяются ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в квартирах, не имеющих аварийных выходов, противопожарных дверей 2-го типа. Допускается заполнение проемов дверями с ненормируемым пределом огнестойкости при условии защиты внеквартирных коридоров водяными автоматическими установками пожаротушения. При этом предусмотрена установка спринклера на расстоянии не более 0,5 м от двери квартиры с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/(с·м²). При определении расхода воды для работы установки спринклерного пожаротушения предусмотрена возможность одновременного срабатывания оросителей в пределах жилого этажа одной секции.

Естественное освещение лестничных клеток осуществляется через не открывающиеся световые проемы, с площадью остекления не менее 1,2 м², в соответствии с п.5.4.16 СП2.13130.2020; в секциях без световых проемов в наружных стенах на каждом этаже – с устройством в них аварийного эвакуационного освещения в сочетании с системой фотолюминесцентной эвакуационной в соответствии с ГОСТ Р 12.2.143-2009., что не противоречит п.2.4 СТУ.

Между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей лестничных клеток Н2 предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм.

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

Из встроенных нежилых помещений на первых этажах площадью не более 300 м² и кол-ве не более 20 человек, предусмотрено по одному эвакуационному выходу, что не противоречит п. 4.2.9 СП 1.13130.2020. Не менее двух эвакуационных выходов предусмотрено в нежилых помещениях, в которых пребывает более 50 человек. Минимальная ширина эвакуационных выходов из помещений принята не менее 1,2 м в свету, высота не менее 1,9 м. в свету.

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

На путях эвакуации не предусмотрены раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери и турникеты, перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада

высот предусмотрены лестницы с числом ступеней не менее трех. При высоте лестниц более 45 см предусматриваются ограждения высотой не менее 1,2 м с перилами.

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

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

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов предусмотрена не менее:

-1,2 м - для общих коридоров;

-0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;

-1,0 м - во всех остальных случаях.

Эвакуационные пути приняты такой ширины, чтобы с учетом их геометрии по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Перед наружной дверью эвакуационного выхода предусмотрена горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери, в соответствии с п.6.1.16, СП 1.13130.2020.

Внутренняя отделка на путях эвакуации в здании предусмотрена в соответствии со ст. 134 табл. 28 прил. к ФЗ № 123.

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

В соответствии с п. 2.6 эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре подтверждена расчетом пожарного риска, выполненным в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382, в том числе с учетом:

- проектирования межквартирных коридоров жилых секций длиной более 30 м (но не более 35 м), без разделения коридоров противопожарными перегородками 2-го типа с дверями с пределом огнестойкости EI 30 и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора, при этом в указанных коридорах вместо данных перегородок предусматривается установка стационарных противодымных экранов из негорючих материалов на высоту, определяемую расчётом, но не менее 2 м от уровня пола;

- превышения наибольшего расстояния в 25,0 м (но не более 26,0 м) от дверей квартиры до лестничной клетки, при выходе из квартиры в коридор не имеющий оконного проема, оборудованный противодымной вентиляцией.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра. В месте перепада высот кровли предусмотрена пожарная лестница типа П1. На кровле

здания предусмотрено ограждение высотой 1,2 метра в соответствии с п.7.16 СП 4.13130.2013 изм.№1.

В соответствии с п.2.5 для объекта защиты разработан документ предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара, в том числе с учетом:

- проектирования здания без устройства сквозных проходов через лестничные клетки на каждые 100 м длины;

- проектирование здания высотой более 28 метров при сокращении и увеличении расстояния от внутреннего края проезда пожарных автомобилей до стены здания (фактически не менее 3,0 м и не более 17,0 м);

- проектирование проездов для пожарной техники шириной менее 6,0 метров (фактически не менее 4,0 метров) при высоте здания более 46 метров.

Количество эвакуационных выходов и их исполнение обеспечивает безопасную свободную эвакуацию расчетного количества людей, включая маломобильных групп населения с учетом требований СТУ, ст. 89 ФЗ №123, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020.

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

Согласно п.6 таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности», жилые многоквартирные здания с встроенными не жилыми помещениями на первом этаже и одноэтажными пристроями независимо от площади оборудованы системой пожарной сигнализации (СПС) адресного типа, кроме помещений:

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

В соответствии с п.3.2 СТУ в безопасных зонах установлены переговорные устройства, связанные с пожарным постом (диспетчерской).

Для обнаружения возможных пожаров в помещениях здания предусмотрена организация автоматической установки пожарной сигнализации с применением адресных дымовых и ручных пожарных извещателей. В офисной части для обнаружения возгорания используются аналоговые извещатели подключенные к адресной линии связи через адресные метки АМП-4.

Взаимодействием систем противопожарной защиты при пожаре с инженерными системами зданий обеспечивает:

- автоматическое оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре;
- включение систем дымоудаления и подпора воздуха при пожаре;
- отключение обще-обменной вентиляции в зоне пожара.

В соответствии с требованиями п.3.1 СТУ в жилой и не жилой части проектируемого объекта предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2-го типа.

Система оповещения о пожаре включается автоматически от командного сигнала, формируемого системой пожарной сигнализации, управление системой осуществляется из помещения с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала, что соответствует требованиям п.3.3, 3.5 СП 3.13130.2009.

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

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

Шлейфы систем пожарной автоматики и силовые линии выполняются кабелем не распространяющим горение в соответствии с СП 6.13130.2013.

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

Внутренний противопожарный водопровод жилой части выполнен отдельно с присоединением к наружным сетям двумя вводами.

В каждой квартире непосредственно после поквартирного водомерного узла устанавливается вентиль с ниппелем для подключения рукава Ø 19 мм, длиной 15 м с распылителем для использования внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята 6 м. Пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отвод, на котором располагается пожарный кран, находился на высоте $(1,35 \pm 0,15)$ м над полом помещения, и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. На трубопроводе перед пожарными кранами устанавливаются диафрагмы для гашения напора до величины, не превышающей 40 м вод. ст.

Расход воды для внутреннего пожаротушения принят – 2 струи по 2,9 л/с в соответствии с табл.7.1 СП 10.13130.2020.

Для создания необходимого давления в сети предусмотрена насосная установка. Система внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрена закольцованной. В помещении насосной станции для подключения к передвижной пожарной технике предусмотрено два трубопровода DN 80 с выведенные наружу (на высоту $1,50 \pm 0,15$, м от уровня проектной отметки земли) патрубками. Патрубки оборудованы соединительными головками ГМ-80 и головками-заглушками ГЗН-80.

Включение противопожарных насосов предусмотрено автоматически, (при падении давления в трубопроводной сети ВПВ, при открывании пожарного запорного клапана ПК), дистанционно и ручное из насосной станции.

Согласно п. 2.3 СТУ проектом предусмотрена защита межквартирных коридоров водяными автоматическими установками пожаротушения. Установка спринклера предусмотрена на расстоянии не более 0,5 м от двери квартиры с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/(с·м²), при определении расхода воды для работы установки спринклерного пожаротушения предусмотрена возможность одновременного срабатывания оросителей в пределах жилого этажа одной секции. Продолжительность подачи воды принята не менее 30 мин. Установка автоматического водяного пожаротушения выполняет функцию тушения или локализации пожара.

В соответствии с СП 7.13130.2013 проектом предусмотрены механические системы противодымной защиты здания при пожаре:

- вытяжная вентиляция для удаления дымовых газов из коридоров жилой части;

- компенсация объема удаляемого дыма в коридоры жилой части;

- подпор в зоны безопасности (лифтовые холлы) на открытую и закрытую двери;

- подпор воздуха в шахту лифта с функцией перевозки пожарных подразделений (отдельной системой);

- подпор в незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

Предусмотрено обеспечение нормируемого предела огнестойкости воздуховодов систем подпора и дымоудаления:

- для систем дымоудаления из коридоров не менее EI30;

- для систем компенсации дымоудаления из коридоров не менее EI30;

- для систем подпора воздуха в лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений не менее EI120;

- для систем подпора в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 не менее EI30;

- для систем подпора воздуха в зоны безопасности (лифтовые холлы) не менее EI30.

Предусмотрено обеспечение нормируемого предела огнестойкости для противопожарных клапанов систем подпора и дымоудаления:

- для систем дымоудаления из коридоров не менее EI30;

- для систем компенсации дымоудаления из коридоров не менее EI30;

- для систем подпора воздуха в лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений не менее EI120;

- для систем подпора в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 не менее EI30;

- для систем подпора воздуха в зоны безопасности (лифтовые холлы) не менее EI30.

Воздуховоды систем подпора и дымоудаления выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной стали не менее $b=0,8$ мм, класса герметичности В, прокладываются в противопожарной изоляции, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости. Предел огнестойкости вентиляторов дымоудаления составляет 2 часа/400°С. Вентиляторы установлены на кровле жилого дома. Выброс – вертикальный, на уровне 2 м от поверхности кровли.

Забор воздуха систем приточной противодымной вентиляции осуществляется на уровне 2 м от кровли и расстоянии более 5 м от края выбросных отверстий вентиляторов дымоудаления (от края до края), что соответствует СП 7.13130.2013.

Противопожарные клапаны – нормально закрытые предусмотрены с реверсивными электрическими приводами.

В соответствии с п. 6.13 СП 7.13130.2013 на воздуховоде вытяжной системы вентиляции предусмотрены компенсаторы линейного расширения. Проектом предусмотрено отдельное включение систем противодымной вентиляции для каждой из секций жилого комплекса.

Вентиляторы подпора в надземную часть лифтов и компенсации дымоудаления и вентиляторы дымоудаления расположены на кровле. Расстояние между выбросными отверстиями дыма и воздухозаборами систем подпора составляет более 5 метров. Ограждение оборудования противодымной вентиляции выполнено в соответствии с п.7.12 и 7.17. СП 7.13130.2013.

Места прохода воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючим материалом.

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

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Согласно требований и рекомендаций свода правил СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», для создания полноценной архитектурной среды, обеспечивающей необходимый уровень доступности здания для всех категорий маломобильных групп населения и беспрепятственное пользование им проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- архитектурные решения жилого дома позволяют маломобильному посетителю идентифицировать зоны помещения, определять направления своего пути, в том числе при эвакуации;
- планировочные решения зон посещения и входного узла учитывают параметры кресла-коляски;
- при проектировании участка комплекса соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание;
- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения МГН в помещениях обеспечена применением нормативной ширины проходов между располагаемым оборудованием;
- доступность и безопасность обеспечена путем беспрепятственного движения по коммуникационным путям, достижения мест пользования;

- покрытие полов главного входа и вестибюля предусмотрено из керамогранитной плитки;

- помещения жилого дома оборудовано системами автоматической пожарной сигнализации и системами оповещения и управления эвакуацией людей из здания.

- уровень комфортности архитектурной среды предусматривает создание условий для минимальных затрат и усилий МГН на удовлетворения своих нужд;

- Санитарные узлы в общественных помещениях (поликлиника) предназначены для посетителей, в том числе для МГН и оборудованы в соответствии с СП 59.13330.2020;

- Санитарные узлы в нежилых коммерческих помещениях не предназначены для посетителей в том числе и для МГН.

Проектируемый жилой дом имеет доступную среду для комфортной эксплуатации МГН. Зона безопасности для МГН предусматривается в лестничной клетке.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к входам в жилой дом. Предусмотрено устройство бордюрных пандусов на пешеходных переходах, которые располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м.

В здании запроектированы входы, доступные для МГН. С уровня земли на первый этаж входа в жилую часть здания и в каждое помещение общественного назначения предусмотрен с уровня тротуаров.

Входные площадки имеют навес, водоотвод.

Дверные проемы на путях перемещения маломобильных групп населения выполнены без порогов. Ширина дверных проемов составляет не менее 0,9 м в свету.

Вертикальное перемещение маломобильных групп населения по этажам предусмотрено с помощью лифтов (в т.ч. в противопожарном исполнении, с внутренними габаритами кабины 2,1х1,1 м и с шириной проема двери не менее 0,9

Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещаются не далее 150 м от входов в нежилые помещения коммерческого назначения, а также не далее 150 м. от входов в жилое здание, (п.5.2.2 СП 59.13330.2020 – при сложной конфигурации земельного участка - допускается увеличивать расстояние от зданий до парковок, но не более 150м).

Квартиры для проживания МГН не предусмотрены согласно Задания на проектирование.

Принятые в проекте решения обеспечивают доступность МГН к местам обслуживания в жилом доме.

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

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

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

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

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

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. В соответствии с Постановлением Правительства России от 28.05.2021г. года № 815 СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» заменен на СП 59.13330.2020.

2. Количество машино-мест для МГН принято согласно эскизному проекту.

3. В соответствии с требованием Постановления Правительства № 87 от 16.03.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» пункт 3 в графической части указаны необходимые размеры, см. лл. 2-13 ЮП-4-ОДИ1.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

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

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

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

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

Проектные решения проверены на дату 22.12.2021

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

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

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

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

Проектные решения проверены на дату 22.12.2021

VI. Общие выводы

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

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

Проектная документация объекта: «ЖК «Южный парк». Жилые дома 4-ой очереди строительства 4.1 (I этап), 4.2 (II этап), 4.3 (III этап). Жилой дом №4.1 (I этап)» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

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

1) Александрова Лидия Даниловна

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8190
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.02.2022

2) Емелина Татьяна Ивановна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-3623
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2024

3) Сибгатуллин Дамир Камилович

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-7635
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2022

4) Слободнюк Сергей Александрович

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9726
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

5) Грачев Дмитрий Павлович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-6933
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2022

6) Бакулина Елена Юрьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8405
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2022

7) Рящиков Александр Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-8154
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.02.2022

8) Галифанова Наиля Махмудовна

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

9) Салахов Алмаз Миннахматович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-6338

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B8AA8005DADA28F43FEA972C97DC09C

Владелец Сибгатуллин Дамир Камилович

Действителен с 06.07.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37C5BC200EBAD1F92499995F8566E9AFC

Владелец Сибгатуллин Дамир Камилович

Действителен с 25.11.2021 по 16.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2096D760032AD0C8C4EFAF4DED56D6B46

Владелец Александрова Лидия Даниловна

Действителен с 24.05.2021 по 24.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 187E6200F3AC13B547339FE31DC42BF8

Владелец Емелина Татьяна Ивановна

Действителен с 22.03.2021 по 22.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29611C100C5AC97A54D9E85589142F985

Владелец Слободнюк Сергей Александрович

Действителен с 04.02.2021 по 04.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AD523001DAAD6CB2484AFC020AA34F8F

Владелец Грачев Дмитрий Павлович

Действителен с 08.11.2021 по 11.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D691A900ACAD319A482CF183218E3ACD

Владелец Бакулина Елена Юрьевна

Действителен с 23.09.2021 по 21.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B55E672000000012972

Владелец Рящиков Александр Васильевич

Действителен с 07.12.2021 по 07.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 282CFE900B1ACCC884BF081DEE659FEC9

Владелец Галифанова Наиля Махмудовна

Действителен с 15.01.2021 по 15.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EAD2E900B1ACAF924C9742AACAC62BD3

Владелец Салахов Алмаз Миннахматович

Действителен с 15.01.2021 по 15.01.2022



Росаккредитация
Федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.612119
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002263
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

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

«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО «НМЭ»), ОГРН 1161690127818

место нахождения

420044, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д. 43, оф. 28
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

Д.В. Гоголев
(Ф.И.О.)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001374

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611174

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001374

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

Настоящим удостоверяется, что

(полное и в случае, если имеется)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

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

место нахождения

(адрес юридического лица)

результатов инженерных изысканий

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

25 января 2018 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

по

25 января 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

М.П.