

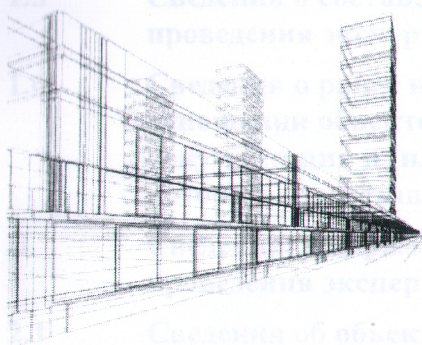
ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»

RA.RU.611765 от 18.11.2019 г.

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Искусственная, 4, офис 8, ИНН 6167127735 КПП 616701001 ОГРН 1146196005779
тел. (863) 242-77-41 e-mail: info@geospek.ru <http://geospek.ru/>

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	1	-	2	-	1	-	3	-	0	3	0	2	1	6	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Быкадорова
Наталья
Владимировна

«8» июня 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае,
Ростовской области»

Почтовый (строительный) адрес

346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 7а

Вид работ

Строительство

	Содержание	стр.
I	Общие положения и сведения о заключении экспертизы.....	7
1.1	Сведения об организации по проведению экспертизы.....	7
1.2	Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.....	7
1.3	Основания для проведения экспертизы.....	7
1.4	Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.....	8
1.5	Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.....	8
1.6	Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объектов капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий, по которому представлены для проведения экспертизы.....	9
II	Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации.....	9
2.1	Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация.....	9
2.1.1	Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение.....	9
2.1.2	Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.....	9
2.1.3	Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.....	9
2.2	Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация.....	9
2.3	Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.....	11
2.4	Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства.....	11
2.5	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию.....	14
2.6	Сведения об использовании при подготовке проектной	

	документации, экономически эффективной проектной документации повторного использования.....	14
2.7	Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации.....	14
2.8	Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.....	15
2.9	Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.....	15
2.10	Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом.....	15
2.11	Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации.....	15
III	Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.....	16
3.1	Сведения о видах проведённых инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения о индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчётную документацию о выполнении инженерных изысканий.....	16
3.2	Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий.....	17
3.3	Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий.....	17
3.4	Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий.....	17
3.5	Сведения о программе инженерных изысканий.....	18
IV	Описание рассмотренной документации (материалов).....	18
4.1	Описание результатов инженерных изысканий.....	18
4.1.1	Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий.....	18
4.1.2	Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.....	18
4.1.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.....	21
4.2	Описание технической части проектной документации.....	22

4.2.1	Состав проектной документации.....	22
4.2.2	Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.....	23
4.2.2.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	23
4.2.2.2	Архитектурные решения.....	27
4.2.2.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	33
4.2.2.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	35
4.2.2.4.1	Система электроснабжения.....	35
4.2.2.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	41
4.2.2.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	45
4.2.2.4.4	Сети связи.....	52
4.2.2.4.5	Система газоснабжения.....	54
4.2.2.4.6	Технологические решения.....	60
4.2.2.5	Проект организации строительства.....	61
4.2.2.6	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	61
4.2.2.7	Мероприятия по охране окружающей среды.....	64
4.2.2.8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	69
4.2.2.9	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	74
4.2.2.10	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	75
4.2.2.11	Смета на строительство объектов капитального строительства.....	76
4.2.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....	76
4.2.3.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	76
4.2.3.2	Архитектурные решения.....	76
4.2.3.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	76
4.2.3.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	77
4.2.3.4.1	Система электроснабжения.....	77
4.2.3.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	77

4.2.3.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	77
4.2.3.4.4	Сети связи.....	78
4.2.3.4.5	Система газоснабжения.....	78
4.2.3.4.6	Промышленная безопасность.....	79
4.2.3.4.7	Технологические решения.....	79
4.2.3.5	Проект организации строительства.....	79
4.2.3.6	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	79
4.2.3.7	Мероприятия по охране окружающей среды.....	79
4.2.3.8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	79
4.2.3.9	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	79
4.2.3.10	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	80
4.2.3.11	Смета на строительство объектов капитального строительства.....	80
4.3	Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.....	80
4.3.1	Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представленной сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и дату утверждения заключения экспертизы.....	80
4.3.2	Информация об использованных сметных нормативах.....	80
4.3.3	Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство.....	80
V	Выводы по результатам рассмотрения.....	81
5.1	Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.....	81
5.2	Выводы в отношении технической части проектной документации.....	81

5.2.1	Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.....	81
5.2.2	Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.....	81
5.3	Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости.....	81
5.3.1	Выводы о соответствии (несоответствии) расчётов, содержащихся в сметной документации, утверждённым сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объёмам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.....	81
5.3.2	Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупнённым нормативом цены строительства.....	82
5.3.3	Выводы о соответствии (несоответствии) расчётов, содержащихся в сметной документации, физическим объёмам работ, включённым в ведомость объёмов работ, акт, утверждённый застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта.....	82
5.3.4	Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.....	82
VI	Общие выводы.....	82
VII	Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.....	83

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ГеоСПЭК».

Адрес: 344019, обл. Ростовская, г. Ростов-на-Дону, ул. Искусственная, дом 4, офис 8.

ИНН / КПП: 6167127735 / 616701001.

ОГРН: 1146196005779.

Адрес электронной почты: nwd@geospek.ru.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Заявитель

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Строительное управление №5 Аксай» (ООО «СЗ «СУ-5 Аксай»).

Адрес: 346720, Ростовская область, г. Аксай, пр. Ленина, 43/9.

Место нахождения: 346720, Ростовская область, г. Аксай, пр. Ленина, 43/9.

ИНН / КПП: 6102025333 / 610201001.

ОГРН: 1076102000700.

Телефон: 8 (863) 505-87-59.

Адрес электронной почты: su-5@list.ru.

Директор: Живиллов Виктор Викторович, действующий на основании Устава.

Застройщик

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Строительное управление №5 Аксай» (ООО «СЗ «СУ-5 Аксай»).

Адрес: 346720, Ростовская область, г. Аксай, пр. Ленина, 43/9.

Место нахождения: 346720, Ростовская область, г. Аксай, пр. Ленина, 43/9.

ИНН / КПП: 6102025333 / 610201001.

ОГРН: 1076102000700.

Телефон: 8 (863) 505-87-59.

Адрес электронной почты: su-5@list.ru.

Директор: Живиллов Виктор Викторович, действующий на основании Устава.

1.3. Основания для проведения экспертизы.

1.3.1. Заявление ООО «СЗ «СУ-5 Аксай» от 05.05.2021 г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые здания по

улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области».

1.3.2. Реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий: № 22/2021 от 05.05.2021 г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области», на основании Федерального закона от 23 ноября 1995г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

1.5.1. Выписка из ЕГРН от 04.05.2021 г. на ЗУ 61:02:0600010:19343;

1.5.2. Постановление Администрации Аксайского городского поселения № 120 от 03.03.2021 г. о присвоении адреса;

1.5.3. Письмо от комитета по охране ОКН области № 1-1745 от 27.05.2019;

1.5.4. Заключение по согласованию размещения и высоты объекта, №77/383/322 от 31.03.2021 г. выданное МО РФ, войсковая часть 41497;

1.5.5. Согласование Южного МТУ Росавиации № 1552/11/ЮМТУ от 17.03.2021 г.;

1.5.6. Письмо № 3пр.-4/21 от 08.04.21 г. о продолжительности строительства, ООО ООО «СЗ «СУ-5 Аксай»;

1.5.7. Акт оценки состояния зеленых насаждений № 176 от 26.07.2019 г., Администрация Аксайского городского поселения;

1.5.8. Справка о фоновых концентрациях и климатические характеристики (№ 1/1-17/3474 от 30.07.2019 г., ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»);

1.5.9. Протокол лабораторных испытаний № 19-07-503-9-Р от 22.07.2019 г.;

1.5.10. Экспертное заключение по результатам лабораторных испытаний № 25-02.4-16/2231 от 09.08.2019 г.;

1.5.11. Протокол лабораторных испытаний № 2.6.1.07249 от 01.08.2019г.;

1.5.12. Экспертное заключение по результатам лабораторных испытаний № 25-02.3-21/3125-ЭЗ от 06.08.2019 г.;

1.5.13. Протокол лабораторных испытаний № 2.6.1.07249.1 от 01.08.2019 г.;

1.5.14. Экспертное заключение по результатам лабораторных испытаний № 25-02.3-21/3126-ЭЗ от 06.08.2019 г.

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

Нет данных.

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

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

Тип объекта: нелинейный.

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многokвартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области».

Место размещения объекта: 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 7а.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Вид объекта - непроизводственный.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многokвартирные жилые здания.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.

Показатели по участку

<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Показатель</i>
Площадь участка	м ²	6001,00
Площадь застройки	м ²	1392,31
Плотность застройки	%	23,20
Площадь твердых покрытий	м ²	3689,79
Площадь озеленения	м ²	918,9

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многokвартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области» жилое здание позиция 7.1

Адрес (местоположение): 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 7а.

	<i>Нормативные показатели</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Показатель</i>
1	Площадь земельного участка	кв.м	6001
2	Площадь застройки	кв.м	570,18
3	Этажность	эт.	4
4	Общее количество этажей	эт.	5
4.1	Количество надземных этажей	эт.	4
4.2	Количество подземных этажей	эт.	1
5	Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330)	м ³	9 454,50
5.1	Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330) ниже 0,000	м ³	1 539,39
6	Строительный объем (без учета чердака)	м ³	8 465,74
7	Площадь жилого здания (п. А.1.2 СП 54.13330) <i>сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен. Включаются площади балконов, террас, лестничных площадок.</i>	кв.м	2 422,06
8	Количество жилых секций	шт.	1
9	Общая площадь квартир (п. А.2.3 СП 54.13330) <i>с включением балконов (коэф.0,3) и лоджий (коэф.0,5)</i>	кв.м	1 474,20
9.1	Площадь квартир (п. А.2.1 СП 54.13330) <i>без учета неотапл. пом. (балконов, лоджий, веранд, террас, хол. кладовых и тамбуров)</i>	кв.м	1 425,96
10	Количество квартир	шт.	32
10.1	Количество однокомнатных квартир	шт.	24
10.2	Количество двухкомнатных квартир	шт.	8
11	Кол-во жителей (жилищная обеспеченность 30кв.м/чел по МНГП Аксайского городского поселения)	чел.	50
12	Площадь внеквартирных помещений кладовых	кв.м	170,00
13	Площадь встроенных помещений	кв.м	44,37

Наименование объекта капитального строительства:
«Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области» жилое здание позиция 7.2

Адрес (местоположение): 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 7а.

	<i>Нормативные показатели</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Показатель</i>
1	Площадь земельного участка	кв.м	6001
2	Площадь застройки	кв.м	822,13
3	Этажность	эт.	4
4	Общее количество этажей	эт.	5
4.1	Количество надземных этажей	эт.	4
4.2	Количество подземных этажей	эт.	1
5	Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330)	м ³	14 170,36
5.1	Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330) ниже 0,000	м ³	2 202,39

	Нормативные показатели	Ед. изм.	Показатель
6	Строительный объем (без учета чердака)	м ³	12 563,36
7	Площадь жилого здания (п. А.1.2 СП 54.13330) <i>сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен. Включаются площади балконов, террас, лестничных площадок</i>	кв.м	3 542,35
8	Количество жилых секций	шт.	1
9	Общая площадь квартир (п. А.2.3 СП 54.13330) <i>с включением балконов (коэф.0,3) и лоджий (коэф.0,5)</i>	кв.м	2 154,48
9.1	Площадь квартир (п. А.2.1 СП 54.13330) <i>без учета неотапл. пом. (балконов, лоджий, веранд, террас, хол. кладовых и тамбуров)</i>	кв.м	2 053,76
10	Количество квартир	шт.	40
10.1	Количество однокомнатных квартир	шт.	12
10.2	Количество двухкомнатных квартир	шт.	24
10.3	Количество трёхкомнатных квартир	шт.	4
11	Кол-во жителей (жилищная обеспеченность 30кв.м/чел по МНГП Аксайского городского поселения)	чел.	71
12	Площадь внеквартирных помещений кладовых	кв.м	203,73

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

Сведения об источнике (источниках) финансирования строительства, объекта капитального строительства: не требуется (финансирование работ по строительству объекта предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации).

Сведения о размере финансирования строительства объекта капитального строительства: нет данных.

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

По схематической карте климатического районирования для строительства

СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» территория участка изысканий относится к району III В.

Район по весу снегового покрова, согласно СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия” – II (карта 1 обязательного приложения Е СП 20.13330.2016). Расчётное значение веса снегового покрова на 1 кв.м горизонтальной поверхности земли принимается равным по II району 1,0 (100) кПа (кгс/кв.м).

Согласно карте 3 обязательного приложения Е СП 20.13330.2016 рассматриваемая территория относится к району – III, нормативное значение

ветрового давления на высоте 10 м от земли и повторяемостью 1 раз в 5 лет согласно таблице 5 принято равным 0,38 (38) кПа (кгс/кв.м).

Согласно карте 4 обязательного приложения Е СП 20.13330.2016 район по толщине стенки гололёда – III, нормативная толщина стенки гололёда для высоты 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 5 лет – 9,7 мм.

Геодезические и геологические условия

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

В геоморфологическом отношении площадка исследований расположена на правом склоне р. Дон. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 105,11 до 106,15 м (по устьям скважин).

По результатам выполненных буровых работ установлено, что в геологическом строении участка до глубины 12,0 м принимают участие делювиальные глинистые отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и глинами, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем.

Геологический разрез на участке проектируемого строительства следующий (сверху вниз):

слой-II - (eQ_{IV}) - почвенно-растительный слой; вскрыт всеми скважинами в интервале глубин от 0,00 м до 0,70-0,80 м;

слой-1-(dQ_{III}) - суглинок желто-бурый тяжелый пылеватый, от твердой до полутвердой консистенции, макропористый, маловлажный с точечными включениями марганца, червоходами; вскрыт всеми скважинами в интервале глубин от 0,70-0,80 до 5,10-5,50 м;

слой-2-(dQ_{III}) - глина желто-бурая легкая пылеватая, от твердой до полутвердой консистенции, плотная, влажная с точечными включениями марганца, включениями карбонатов. Вскрыта всеми скважинами в интервале глубин от 5,10-5,50 до 6,30-6,90 м и от глубин 8,20-8,90 до 12,00 м;

слой-3-(dQ_{III}) - суглинок желто-бурый тяжелый пылеватый, твердой консистенции, влажный, с точечными включениями марганца, включениями карбонатов; вскрыт всеми скважинами в интервале глубин от 6,30-6,90 до 8,20-8,90 м.

В исследуемой толще выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок тяжёлый пылеватый, твёрдый, при водонасыщении текучей консистенции, просадочный, незасоленный, ненабухающий.

Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов: $\rho=1,69$ г/см³, $c=14$ КПа, $\varphi=24^\circ$, $E=13,5$ МПа (природной влажности), $E=3,6$ МПа (при водонасыщении).

ИГЭ-2 - глина легкая пылеватая, твёрдой консистенции, непросадочная, ненабухающая. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов: $\rho=1,95$ г/см³, $c=36$ КПа, $\varphi=18^\circ$, $E=21,2$ МПа.

ИГЭ-3 - суглинок тяжёлый пылеватый, твердый, непросадочный, незасоленный, ненабухающий. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов: $\rho=2,00 \text{ г/см}^3$, $c=25,0 \text{ КПа}$, $\varphi=21^\circ$, $E=23,4 \text{ МПа}$.

Грунты почвенно-растительного слоя в отдельный элемент не выделены и характеристики по ним не определялись, т.к. они будут полностью прорезаться фундаментами.

На изучаемом участке развиты просадочные грунты, которые по своим свойствам относятся к специфическим грунтам.

К просадочным грунтам относятся суглинки ИГЭ-1.

ИГЭ-1 - Суглинок тяжелый пылеватый, твёрдой консистенции, просадочный, незасоленный, ненабухающий. Вскрыт всеми скважинами до глубины 5,10-5,50 м. Мощность просадочной толщи составляет 4,4-7,4 м.

Величина начального просадочного давления изменяется от 0,038 до 0,163 МПа.

Просадка от собственного веса грунта при замачивании составляет 0,31-2,41 см. Тип грунтовых условий по просадочности -первый.

По содержанию сульфатов грунты (SO_4^{2-} - 211,0 мг/л) являются неагрессивными ко всем маркам бетонов.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций (Cl^- - 104,0 мг/л), грунты являются неагрессивными к бетону всех марок по водопроницаемости.

При бурении скважин в январе 2021 г. на участке изысканий грунтовые воды были вскрыты всеми скважинами и установились на глубине 11,10-11,60 м от поверхности земли на абс. отметках 93,51-94,75 м.

Грунтовые воды безнапорные. Водовмещающими породами являются грунты ИГЭ-2. Сезонное колебание уровня подземных вод по региональным данным составляет 1,0-1,5 м. Общего подъема уровня грунтовых вод не ожидается.

Участок проектируемого строительства согласно прил. И, СП 11-105-97, часть II относится к потенциально подтопляемому в результате техногенных воздействий II-Б-I (гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций).

По содержанию сульфатов (SO_4^{2-} -1741,0 мг/л) грунтовые воды сильноагрессивные к бетону марки W4, среднеагрессивные к бетону марки W6, W10-W14 и слабоагрессивные к бетону марки W8, W16-W20 по водонепроницаемости, изготовленному на основе портландцемента по ГОСТ 10178, 31108.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций (Cl^- 337,0 мг/кг), грунты являются неагрессивными ко всем маркам бетонов.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района работ г. Аксай принята по СП 14.13330.2014 с изменением № 1 (актуализированная редакция СНиП II-7-81*) на основе комплекта карт

общего сейсмического районирования территории Российской Федерации и составляет по карте А (10%) и В 5%) – 6 баллов, по карте С(1%) - 7 баллов (в баллах MSK-64). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Расчетная сейсмичность участка по карте А (10%) и В (5%) - 6 баллов, по карте С(1%) - 7 баллов (в баллах MSK-64).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в районе работ составляет 0,83 м.

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

Проектная документация (генпроектировщик)

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью мастерская комплексного проектирования «5 принципов».

Адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 168/99, к. №8.

Место нахождения: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 168/99, к. №8

ИНН / КПП / ОГРН: 6143070575 / 616401001 / 1086174000142.

Телефон: 8 (905) 425-36-42.

Адрес электронной почты: нет данных.

Выписка из реестра членов Саморегулируемой организации № 260 от 29.04.2021 г., выданная СРО АСС «Гильдия проектных организаций Южного округа» (протокол № 7 от 22.12.2009г.)

Доверенность № 1Э от 05.05.2021 г. от ООО «СЗ «СУ-5 Аксай», выданная ООО МКП «5 принципов» представлять интересы в ООО «ГеоСПЭК».

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

Нет данных.

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

Задание на проектирование объекта: «Многokвартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области» (приложение №1 к договору МКП-57-21 от 22.03.2021 г.), утверждено 27.03.2021 г. директором ООО «СЗ «СУ-5 Аксай» Живилковым В.В., а также согласовано Управлением социальной защиты населения Администрации Аксайского района Ростовской области в части требований к обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения 29.04.2021 г.

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

Градостроительный план земельного участка № RU61502101-0033 от 30.04.2021 г., подготовленный отделом архитектуры и градостроительства Администрации Аксайского городского поселения.

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

2.9.1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 643/18/НчМЭС/АкРЭС/1 от 05.04.2021 г. (фил. АО «Донэнерго» НМЭС);

2.9.2. Технические условия на присоединение (условия подключения) к системе водоснабжения и водоотведения № 938/135 от 31.03.2021 г., выданные АО «Аксайская ПМК Ростовсельхозводстрой»;

2.9.3. Справка № 1236/181 от 29.04.2021 г. об выполнении технических условий на присоединение (условия подключения) к системе водоснабжения и водоотведения № 938/135;

2.9.4. Технические условия на выполнение линейно-кабельных сооружений № 18 от 29.03.2021 г., выданные ООО «Таймер»;

2.9.5. Технические условия на подключение к сетям газораспределения № 00-01-7657 от 06.04.2021 г., выданные ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону".

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

Кадастровый номер № 61:02:0600010:19343.

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

Застройщик

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Строительное управление №5 Аксай» (ООО «СЗ «СУ-5 Аксай»).

Адрес: 346720, Ростовская область, г. Аксай, пр. Ленина, 43/9.

Место нахождения: 346720, Ростовская область, г. Аксай, пр. Ленина, 43/9.

ИНН / КПП: 6102025333 / 610201001.

ОГРН: 1076102000700.

Телефон: 8 (863) 505-87-59.

Адрес электронной почты: su-5@list.ru.

Директор: Живилон Виктор Викторович, действующий на основании Устава.

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 и сведения о индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий.

На земельном участке проводились инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

Организация, выполнившая инженерно-геодезические изыскания:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Топограф».

Адрес: 346720, Ростовская обл., г. Аксай, ул. Суворова, 21/32, корпус 1, офис Н4.

Место нахождения: 346720, Ростовская обл., г. Аксай, ул. Суворова, 21/32, корпус 1, офис Н4.

ИНН 6102072319, КПП 610201001, ОГРН 1196196026597.

Телефон: 8 (988) 521-70-05.

Адрес электронной почты: нет данных.

Выписка из реестра членов Саморегулируемой организации № 6 от 16.03.2021 г., выданная СРО «Объединение изыскателей «Альянс» (протокол б/н от 09.07.2019г.)

Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерно-геодезических изысканий: нет данных.

Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОТЕХНИКА-БЛОК-СЕРВИС».

Адрес: 344019, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Мурлычева, д. 37, 2а-2.

Место нахождения: 344019, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Мурлычева, д. 37, 2а-2.

ИНН 6167009756, КПП 616701001, ОГРН 1026104143856.

Телефон: нет данных.

Адрес электронной почты: нет данных.

Выписка из реестра членов Саморегулируемой организации № 16-01/21 от 19.01.2021г., выданная СРО «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» СРО Ассоциация «ИРОСК» (протокол № 2 от 17.07.2009г.)

Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерно-геологических изысканий: нет данных.

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

Российская Федерация, Ростовская область, г. Аксай.

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

Застройщик

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Строительное управление №5 Аксай» (ООО «СЗ «СУ-5 Аксай»).

Адрес: 346720, Ростовская область, г. Аксай, пр. Ленина, 43/9.

Место нахождения: 346720, Ростовская область, г. Аксай, пр. Ленина, 43/9.

ИНН / КПП: 6102025333 / 610201001.

ОГРН: 1076102000700.

Телефон: 8 (863) 505-87-59.

Адрес электронной почты: su-5@list.ru.

Директор: Живиллов Виктор Викторович, действующий на основании Устава.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, согласовано 05.04.2021 г. директором ООО «Топограф» Набока Д.И., утверждено 05.04.2021 г. директором ООО «СЗ «СУ-5 Аксай» Живилловым В.В.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утверждено 21.01.2021 г. директором ООО «СЗ «СУ-5 Аксай» Живилловым В.В., согласовано 21.01.2021 г. директором ООО «ГЕОТЕХНИКА-БЛОК-СЕРВИС» Пашковым В.И.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа производства инженерно-геодезических изысканий, согласована 05.04.2021 г. директором ООО «Топограф» Набока Д.И., утверждена 05.04.2021 г. директором ООО «СЗ «СУ-5 Аксай» Живилковым В.В.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий, утверждена 27.01.2021 г. директором ООО «ГЕОТЕХНИКА-БЛОК-СЕРВИС» Пашковым В.И., согласована 27.01.2021 г. директором ООО «СЗ «СУ-5 Аксай» Живилковым В.В.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов).

4.1. Описание результатов инженерных изысканий.

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий.

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
-	-	Отчет об инженерно-геодезических изысканий	Разработчик ООО «ТОПОГРАФ» 2021 г.
-	02-2020-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	Разработчик ООО «ГЕОТЕХНИКА-БЛОК-СЕРВИС» 2021 г.

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания

Цели изысканий: топографо-геодезических материалов и данных, необходимых для разработки проектной документации.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в апреле 2021 г.

Выполнены следующие виды работ:

- создание съемочного обоснования: 2 пункта;
- топографическая съемка: 6,0 га;
- составление инженерно-топографического плана: 6,0 га;
- согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета.

Система координат: МСК-61;

Система высот: Балтийская.

Масштаб топографической съемки: 1:500.

Высота сечения рельефа горизонталями: 0,5 м.

Средства измерений, используемые при производстве работ:
- электронный тахеометр «SET 630R» заводской номер 148158.

Создание съемочного обоснования

Территория района работ имеет развитую государственную геодезическую сеть. В качестве исходных пунктов для создания съемочного обоснования использовались пункты государственной геодезической сети, координаты и высоты которых представлены Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области. Плано-высотное положение пунктов съемочного обоснования определено проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования, с привязкой к исходным пунктам. Измерения производились электронным тахеометром. Обработка измерений выполнена с использованием программного комплекса «Digitals Professional». Средняя квадратическая погрешность измерений не превышала допустимых значений.

Топографическая съемка и составление инженерно-топографического плана

Территория района работ обеспечена картографическими материалами в виде растровых электронных изображений, которые представлены Службой главного архитектора Администрации Аксайского района. Ранее созданные инженерно-топографические планы подлежат обновлению: несоответствие их содержания современному состоянию местности составляет менее 35%. Топографическая съемка выполнена в границах, указанных в Задании. Измерения производились электронным тахеометром с пунктов съемочного обоснования полярным методом. Средние погрешности съемки ситуации и рельефа не превышали допустимых значений. На участке изысканий выполнено уточнение положения инженерных коммуникаций. Местоположение и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями. Инженерно-топографический план составлен путем оцифровки имеющихся планов и по результатам обработки материалов топографической съемки с использованием программного комплекса «Digitals Professional». По результатам выполненных работ был произведен контроль полевых и камеральных работ.

Инженерно-геодезические условия

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: РФ, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, д. 7 «а», на земельном участке с кадастровым номером 61:02:0600010:19343. Западной границей района работ является жилая застройка, северо-восточной границей – строящиеся здания; южной границей является нежилая застройка.

Центральную часть района работ в направлении с востока на запад пересекает проезжая часть ул. Строителей. Территория участка изысканий незастроенная, с простой ситуацией, покрытая травяной растительностью. Инженерные коммуникации расположены на прилегающей территории. Местность равнинная, абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 101,93 м до 109,66 м.

Инженерно-геологические изыскания

Целевым назначением инженерно-геологических изысканий является изучение геолого-литологического строения, гидрогеологических условий участка работ, определение физико-механических свойств грунтов, изучение специфических грунтов в разрезе основания, степени агрессивности грунтов и грунтовых вод к строительным конструкциям из бетона и железобетона, обследование прилегающей территории проектируемых сооружений для выявления участков проявления опасных геологических процессов.

В административном отношении участок изысканий находится в г. Аксае Ростовской области, ул. Строителей, 7а.

Для решения поставленных задач на участке изысканий были пробурены 3 технические и 2 разведочные скважины глубиной 12,0 м.

Общий метраж бурения составил 60,0 п.м. Из скважин отобрано 39 монолитов глинистых грунтов и 3 пробы грунтовых вод.

Бурение скважин осуществлялось механическим ударно-канатным способом буровой установками ПБУ-2, диаметром 146 мм.

Статическое зондирование выполнялось по ГОСТ 19912-2012 до глубины 12,0 м комплектом аппаратуры «ПИКА-17» с использованием зонда, тип - II.

Выполнено 2 испытания грунтов статической нагрузкой на штамп на глубине 3,0 м. Испытания проводились штампом I типа с плоской подошвой площадью 5000 см²

В лабораторных условиях выполнен следующий объем работ:

- испытания грунтов методом «компрессионного сжатия» - 12;
- испытания грунтов методом «двух кривых» - 17;
- испытание грунтов методом одноплоскостного среза - 18;
- определение гранулометрического состава глинистых грунтов - 12;
- химический анализ водных вытяжек из грунтов - 10;
- химический анализ грунтовых вод - 3.

В процессе камеральной обработки полученных данных выполнено следующее:

- составлена карта фактического материала м-б 1:500;
- построены инженерно-геологические разрезы;
- приведены описания грунтов по скважинам;
- построены графики статического зондирования;

- по выделенным инженерно-геологическим элементам определены нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов;
- дана оценка агрессивности грунтов и грунтовых вод;
- составлен отчет.

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

Инженерно-геодезические изыскания

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. В Техническом отчете представлена выписка из каталога координат и высот геодезических пунктов, выданная Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области.
2. Представлена картограмма топографо-геодезической изученности и схема создания съемочного обоснования, свидетельство о поверке электронного тахеометра; исправлена площадь создания инженерно-топографического плана.
3. Представлены материалы согласования инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями.
4. Представлен инженерно-топографический план с печатью принятия в базу данных «ИСОГД» г. Аксая.
5. Представлен откорректированный инженерно-топографический план в соответствии с требованиями нормативных документов. Технический отчет с внесенными изменениями укомплектован в соответствии с требованиями нормативных документов.

Инженерно-геологические изыскания

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. В техническом задании указан номер договора, на основании которого выполнялись работы и глубина заложения фундамента.
2. Технический отчет дополнен разделом «Методика и технология выполнения работ»: состав, виды и объемы работ; сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой; период выполнения.
3. Приведена оценка территории по критериям подтопляемости согласно СП 11-105-97, ч. 2, приложение И.
4. В разделе «Физико-географические условия» приведены сведения о геолого-геоморфологических условиях и рельефе участка изысканий.

5. В отчете приведена классификация района работ по схематической карте климатического районирования.

6. Приведена таблица результатов выполненных полевых и лабораторных исследований с рекомендуемыми значениями.

7. Штапловые испытания дополнены информацией по глубине проведения испытания.

8. Отчет дополнен сертификатом калибровки опытной аппаратуры для статического зондирования и свидетельством о проверке средств измерений для штапловых испытаний грунтов.

9. По тексту технического отчета и в списке использованных материалов приведены ссылки на действующие НД и актуализированные части национальных стандартов и сводов правил.

4.2. Описание технической части проектной документации.

4.2.1. Состав проектной документации.

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
1	МКП-57-21-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
2	МКП-57-21-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
3	МКП-57-21-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
4	МКП-57-21-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
5.1	МКП-57-21-ИОС 1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»
5.2,3	МКП-57-21- ИОС 2,3	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения»
5.4	МКП-57-21- ИОС 4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
5.5	МКП-57-21- ИОС 5	Подраздел 5 «Сети связи»
5.6	МКП-57-21- ИОС 6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»
5.8	МКП-52-21- ИОС 7	Подраздел 7 «Технологические решения»
8	МКП-57-21-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
9	МКП-57-21-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
10	МКП-57-21-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

№ тома	Обозначение	Наименование
10(1)	МКП-52-21-ЭЭ	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

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

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Характеристика земельного участка

Земельный участок для размещения многоквартирных жилых зданий расположен на участке с кадастровым номером 61:02:0600010:19343, по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, г. Аксай, ул. Строителей, 7а, общей площадью участка 6 001 кв. м. Участок имеет уклон с северо-востока на юго-запад. Перепад отметок составляет около 1,8 м. (от 106,77 до 104,99). Инженерные коммуникации и сооружения, подлежащие сносу, отсутствуют.

Участок проектируемых многоквартирных жилых домов расположен в зоне с установленным градостроительным регламентом, многофункциональной застройки первого типа, ОЖ-1/1 в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU 61502101-0033 подготовленном 30.04.2021 на свободной от застройки территории. В котором в п. 5 приведена информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

- охранный зона кабельной линии электропередач КЛ-10кВ: вдоль подземных кабельных линий электропередачи – в виде части поверхности участка земли, ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах зон");

- охранный зона наземного газопровода среднего давления: в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метра от газопровода (Постановление Правительства РФ от 20.11.2000г. 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»). Минимальное расстояние по горизонтали (в свету), при давлении в газопроводе свыше 0,005 до 0,3 включительно, до фундаментов зданий и сооружений, а также опор мостовых сооружений до газопроводов 4 м (СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы);

- охранный зона трансформаторной подстанции: расстояние вокруг подстанции в части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте наивысшей точки подстанции), ограниченной вертикальными плоскостями, отстоящими со всех сторон ограждения подстанции по периметру на расстоянии, применительно к высшему классу напряжения подстанции – 5 м (Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»);

- земельный участок полностью расположен в зоне «Охотничье угодье «Аксайское», Ростовская область, Аксайский район» (Основание: План границ б/н от 2018-10-15) тип зоны: Район падения отделяющихся частей ракет. Титульный лист карты (плана) б/н от 2018-10-15; Указ губернатора Ростовской области № 171 от 2016-12-08; Государственный контракт Ф.2018.359763 от 2018-07-25; Распоряжение Главы Администрации Ростовской области 503 от 2001-10-01);

Принимая во внимание тот факт, что охотничьи угодья не являются видом ЗОУИТ ЗК РФ Статья 105. Виды зон с особыми условиями использования территорий оснований для согласований нет.

- земельный участок находится в границах приаэродромных территорий аэродромов в/ч 41497 (аэродром «Ростов-Центральный»), Ростов-на-Дону (Платов);

- режим градостроительной деятельности в пределах данных зон определяется законодательством Российской Федерации, Ростовской области, нормативными правовыми актами органов местного самоуправления. Проектными решениями предусмотрены расположения зданий на свободной от застройки и насаждений территории, с обеспечением соблюдения охранных зон, сетей подземного газопровода среднего давления.

Выполнены необходимые согласования для границ приаэродромных территорий и аэродромов.

Участок ограничен:

- с Севера смежными участками, предполагаемыми для индивидуальной жилой застройки;

- с Юга территорией автомобильной дороги общего пользования (улица Строителей);

- с Запада смежным участком (кадастровый номер 61:02:0600010:19342) свободный от застройки и граничащий с ул. Тихий Дон;

- с Востока смежным участком с адресом ул. Строителей 9 (кадастровый номер 61:02:0600010:15148) свободный от застройки.

Участок проектируемых жилых зданий расположен в зоне с установленным градостроительным регламентом, многофункциональной

застройки первого типа ОЖ-1/1, в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU 61502101-0033 подготовленном 30.04.2021. Участок расположен на свободной от застройки и насаждений территории.

При планировочной организации земельного участка учитывались:

- зрительное восприятие проектируемого жилого здания со стороны ул. Строителей;
- нормативные требования по обеспечению противопожарного и транспортного обслуживания;
- влияние проектируемого здания на инсоляцию и освещённость зданий окружающей застройки.

Подъезды к проектируемым жилым зданиям предусматривается с ул. Строителей.

Входные группы жилых зданий ориентированы на восток. Проезды предусмотрены вдоль фасадов зданий, ориентированных на запад и восток.

Принятая этажность квартала, определена с учетом требований Градостроительного плана земельного участка, обеспечивает формирование комфортной среды для проживания человека и позволяет обеспечить участок застройки озеленением, нормативными площадками для отдыха, спортивными и игровыми площадками для детей, составляет три и четыре этажа.

Габариты, компоновка жилых зданий predetermined необходимостью соблюдения расстояния до соседних участков, определенных Градостроительным планом. Конфигурация зданий принята на основе расчетов инсоляции, а также в соответствии с противопожарными требованиями.

В составе мероприятий по инженерной подготовке территории предусмотрена организация рельефа с отводом поверхностных вод с территории объекта. Отведение поверхностных сточных вод с участка размещенного на селитебной территории населенного пункта предусмотрено открытым способом с дальнейшим сбросом в лотки проезжих частей, данное положение, допускаемое для селитебных территорий с малоэтажной застройкой, СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85, Отведение поверхностных сточных вод с участка осуществляться на проезжую часть **ул. Строителей**. По п. 12.11 СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* применены открытые водоотводящие устройства, допускаемые в средних и малых городах, в виде кюветных лотков на городских дорогах и в районах малоэтажного строительства. Открытая дождевая канализация предусмотрена с применением лотков, канав, с искусственной или естественной одеждой и выпусков упрощенных конструкций.

Отметки полов проектируемого здания, планировочные отметки земли, поверхности автомобильных проездов, площадок и свободной от застройки территории определены в результате проработки схемы организации рельефа с учётом существующего рельефа, технологических и транспортных требований. Поверхностный водоотвод проектируемых сооружений выполнен открытым способом по лоткам проездов с нормативными уклонами от 6,0‰.

Планировка участка обеспечивает рациональную схему проездов и подъездов к зданиям с учётом прокладки внутриплощадочных сетей.

Проектом многоквартирных жилых зданий определено расчетное число жителей - 121 чел. В соответствии с требованиями Местных нормативов градостроительного проектирования Муниципального образования «Аксайское городское поселение», требуемое количество площадок благоустройства составит:

<i>Наименование</i>	<i>Норма по НГП таб. 6 (кв.м/1 чел.)</i>	<i>Требуемая площадь (кв.м)</i>	<i>Фактическое площадь</i>
1. Площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	84,7	207,7
2. Площадка для отдыха взрослого населения	0,1	12,1	50
3. Площадка для занятий физкультурой	2,0	242 (121*)	250
4. Площадка для хозяйственных целей (ТБО, сушки ковров)	0,3	36,3	90,9

**п.7.5 прим.2 СП 42.13330.2016 Допускается уменьшать, но не более чем на 50%, удельные размеры площадок: <...> для занятий физкультурой при формировании единого физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) микрорайона для школьников и взрослых.*

- для спортивных площадок нормативный показатель возможно применить с понижающим коэффициентом 0,5, существующий физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК), находится в шаговой доступности от проектируемых жилых зданий.

Площадки благоустройства размещены на территории участка во внутримышечном пространстве на удалении от окон в соответствии с требованием норм.

Размещение, состав, номенклатура, оборудования площадок предусматривается рабочей документацией, по согласованию застройщиком (техническим заказчиком) поставщиков элементов и оборудования для площадок благоустройства.

Вдоль фасадов жилого комплекса предусмотрены пешеходные тротуары и площадки. Проектом так же предусмотрено устройство тротуаров

и площадок благоустройства. Озеленение предусмотрено в виде посадки деревьев, кустарника, засева газонов многолетними травами на территории участка.

Для обеспечения мусороудаления, согласно расчёту достаточно двух мусороконтейнеров. Мусорные контейнеры предусмотрены к размещению на контейнерных площадках в южной части участка, или при обеспечении необходимых согласований вне территории участка в отведенном месте.

Парковки для хранения автотранспортных средств предусмотрены с учётом требований (таблицы 7.1.1. Разрыв от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки).

Открытые стоянки автомобилей предусмотрены вместимостью не более 10 машиномест и размещены на удалении от зданий не менее 10 метров.

В границах участка предусмотрены места для хранения автотранспортных средств.

Объекты производственного назначения на территории проектируемого участка отсутствуют.

Подъезды к проектируемым зданиям предусмотрены от существующей транспортной сети с проектными проездами для доступа пожарных подразделений, от улицы Строителей.

В границах участка предусмотрено размещение мест для хранения автотранспортных средств, общее число мест хранения на участке составляет 44 машино-места, в том числе одно машино-место для встроенных помещений, 5 машино-мест для МГН.

Технико-экономические показатели земельного участка

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование показателя, единицы измерений</i>	<i>Показатель</i>
1	Площадь участка, кв.м	6001,00
2	Площадь застройки, кв.м	1392,31
3	Плотность застройки, %	23,20
4	Площадь твердых покрытий, кв.м	3689,79
5	Площадь озеленения, кв.м	918,9

4.2.2.2. Архитектурные решения.

На участке проектирования предусмотрены к строительству многоквартирные жилые здания.

Многоквартирные жилые здания позиции - 7.1; - 7.2:

- уровень ответственности – II;
- степень огнестойкости жилых зданий – III;

- класс конструктивной пожарной опасности жилых зданий – С0;
- класс функциональной пожарной опасности жилых зданий – Ф 1.3;
- класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф 4.3.

Участок проектирования, с кадастровым номером 61:02:0600010:19343, относится к зоне многофункциональной застройки первого типа ОЖ-1/1. Градостроительный регламент земельного участка установлен в соответствии с правилами землепользования и застройки города Аксая и ограничен:

- с запада – территория малоэтажных жилых зданий;
- с севера – территория, застроенная индивидуальными жилыми домами;
- с юга – ул. Строителей;
- с востока – территория, планируемая под застройку.

Рельеф участка характеризуется незначительным падением отметок с юга-запада на северо-восток.

Многоквартирные жилые здания запроектированы по индивидуальному проекту.

- Здание 1, (поз. 7.1 по ПЗУ) здание жилое. В плане прямоугольной формы, размерами в осях 30,34х14,71 м. Высота здания до верха конька – 16,9 м от уровня чистого пола первого этажа;
- Здание 2, (поз. 7.2 по ПЗУ) здание жилое. В плане прямоугольной формы, размерами в осях 44,26х14,71 м. Высота здания до верха конька – 16,9 м от уровня чистого пола первого этажа.

Размещение зданий на участке обусловлено:

- формируемой общей комплексной застройкой территории по улице Строителей;
- нормативными требованиями по обеспечению противопожарных требований;
- влиянием проектируемого здания на инсоляцию и освещённость зданий окружающей застройки.

Подъезды на территорию предусмотрены с улицы Строителей

Места для хранения транспортных средств размещаются на придомовой территории нескольких наземных автостоянок включая машиноместа для МГН.

Подземные части зданий используется для пропуска инженерных коммуникаций и размещения внеквартирных кладовых. Высота помещений подвального этажа зданий составляет 2,650 м, (от пола до низа выступающих конструкций). Выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу.

В каждом проектируемом жилом здании предусмотрены следующие группы помещений:

Подвал: технические помещения; помещения обслуживающего назначения; внеквартирные кладовые; нежилые помещения;

1-4 этаж: лестничная клетка; квартиры.

Кровля здания – скатная с покрытием профилированными листами (металлочерепицей). Водосток с кровли – организованный наружный.

Жилые здания оборудованы выходами на чердак, которые предусмотрены через люки размерами не менее 800х600 мм. Работы по устройству кровли вести в соответствии с требованиями СП 17.13330.2017 и СП 71.13330.2017.

Объемно-пространственное размещение зданий выполнено в увязке с особенностями участка строительства его габаритов и размещения в городской среде, с обеспечением соблюдения противопожарных и санитарных норм и правил в части расстояний до близлежащих зданий, пожаротушения и эвакуации людей при пожаре, ширины проездов и расстояния от края проезжей части до зданий.

Все здания размещены друг относительно друга на участке обеспечивая нормируемое время инсоляции в жилых помещениях и оптимальные параметры просматриваемости, а также соблюдение отступа от границ смежных участков, определенных в градостроительном плане земельного участка.

Максимальная высота жилых зданий, предельное количество надземных этажей и этажность не превышают параметров, установленных Градостроительным планом земельного участка и ПЗЗ города Аксая.

В качестве вертикальных коммуникаций запроектированы лестницы и лестничные клетки.

Количество машино-мест для индивидуального транспорта, размещенных на территории земельного участка, соответствует минимальному количеству, установленному статьей 16.1 ПЗЗ города Аксая. Размещение машино-мест приведено в разделе ПЗУ.

Для выполнения требуемых мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений решениями проекта предусмотрено:

- ограждающие конструкции зданий приняты на основании теплотехнических расчетов обеспечивающих соблюдение требований СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

- при проектировании теплозащиты стеновых ограждающих конструкций отапливаемых частей зданий в качестве теплоизоляции принят утеплитель минераловатный с коэффициентом теплопроводности по параметрам A не выше 0,041 Вт/(м²*К), $\delta=80/100$ мм;

- чердачное перекрытие 1 слой - экструдированный пенополистирол не выше $\lambda_a=0,032$ Вт/(м²*К) толщиной 50 мм; 2 слой – плиты из каменной ваты

не выше $\lambda_a=0,041$ Вт/(м²*К) толщиной 100 мм, состав теплоизоляционных слоев перекрытия может быть заменен при условии выполнения требования теплотехнического расчета раздел ЭЭ;

- полы первого этажа утеплен нижний слой – пенополиизоцианурат не выше $\lambda_a=0,025$ Вт/(м²*К) толщиной 40 мм; верхний слой – экструдированный пенополистирол не выше $\lambda_a=0,032$ Вт/(м²*К), толщиной 40 мм, состав теплоизоляционных слоев перекрытия может быть заменен при условии выполнения требования теплотехнического расчета раздел ЭЭ.

Архитектурное решение фасадов жилых зданий предусматривает сочетание трех цветов облицовочного кирпича (кирпич «Белый Жемчуг», кирпич «Серый Риф» и кирпич темно-бордовый «Прованс»), с витражным остеклением лоджий и балконов. Основной ритм на продольных фасадах создают простенки окон и чередующиеся габариты оконных проемов.

На основании договора проектом предусмотрена передача квартир в объеме «стройвариант» с неполным составом отделки и внутреннего инженерного оборудования, без отделки стен, потолков, полов, установки внутриквартирных дверей, а также без сантехнических приборов санузлов, ванных и кухонь. Полную отделку квартир выполняет собственник, п. 5.3 "СП 68.13330.2017. Свод правил. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87"

Незавершенными остаются работы по внутренней отделке помещений квартир, а также установке части инженерного и технологического оборудования, внутри квартир: установка внутриквартирных дверей, штукатурные работы в помещении квартир, внутренняя электрическая разводка, подводка труб сантехники и установка приборов.

Состав работ, отраженный в проектной документации, выполняемых пользователями, должен быть точно определен в договорах или иных документах, регламентирующих отношения между участниками инвестиционного процесса.

В проекте предусмотрена отделка только мест общего пользования: межквартирных коридоров, лестничных клеток и технических помещений.

В проекте предусмотрены следующие виды отделки:

Стены:

- коридоры общего пользования, лестничные клетки штукатурка гипсовыми смесями. Окраска в водо-дисперсионной краской ГОСТ 28196-89 в светлых тонах;

- насосная, ВРУ штукатурка стен цементно-известковым раствором с затиркой участков стен. Известковая побелка;

- технические помещения цементная побелка.

Полы:

- общие коридоры плитка керамогранитная на клеем составе (плиточный клей на основе портландцемента) с заполнением швов цементно-песчаным раствором М150;
- насосная, ВРУ железнение цементно-песчаным раствором;
- техническое подполье пропитка Маноград Топ 117;
- ступени лестничных маршей и площадки плитка керамогранитная с нескользкой поверхностью на клеем составе (плиточный клей на основе портландцемента) с заполнением швов цементно-песчаным раствором М150;
- чердак стяжка цементно-песчаный раствор М150.

Потолки:

- коридоры общего пользования, лестничные клетки затирка гипсовыми смесями потолка и низа лестничных маршей. Окраска водно-дисперсионной краской ГОСТ 28196-89;
- насосная, ВРУ затирка цементно-известковым раствором. Известковая побелка.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" все жилые комнаты и кухни предусмотрены с естественным освещением через окна в наружных стенах. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухонь приняты и не менее 1:8 в соответствии с п. 9.13 СП 54.13330.2016. Для предупреждения слепящего действия от прямых солнечных лучей и перегрева помещений световые проемы должны оборудоваться солнцезащитными устройствами (шторами, жалюзи) для жилых помещений, ориентированных на ЮЗ и Ю за счет собственников квартир.

Все помещения жилых зданий обеспечены общим и местным искусственным освещением. В жилых комнатах, кухнях предусмотрено также и местное освещение отдельных функциональных зон.

Жилые помещения и придомовая территория обеспечены инсоляцией в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 (табл.5.58, 5.60).

В соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» при проектировании здания предусмотрены следующие мероприятия для защиты от шума и вибрации:

- применение наружных ограждающих конструкций с использованием звукопоглощающих утеплителей;
- применение окон и входных дверей с повышенными звукоизолирующими свойствами остекления, обеспечивающими в закрытом положении снижение транспортного шума;
- использование инженерно-технического оборудования с нормативными характеристиками по уровню шума.

Защита помещений с постоянным пребыванием людей и квартир от возможных вибраций оборудования в помещении насосной достигается

применением современного оборудования с низким уровнем шума, устанавливаемого на виброгасящих основаниях и самостоятельных фундаментах. Для обеспечения допустимого уровня шума в проекте не производится крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Для снижения уличного шума в проекте наружные оконные и дверные блоки предусмотрены индивидуального изготовления из ПВХ профилей, все окна обеспечивают в режиме проветривания снижение уровня проникающего шума. Заполнение глухих участков в дверных блоках в нижней части выполнить из сэндвич-панелей, с облицовкой из пластика.

Проектом предусмотрено устройство двойных межквартирных перегородок с заполнение звукоизоляционными плитами из каменной ваты для улучшения шумоизоляции смежных квартир.

В соответствии с представленным согласованием от «Южное МТУ Росавиация» (приложение 12 раздела ПЗ) светоограждение объектов капитального строительства в границах участка не требуется.

Заявленные технико-экономические показатели Показатели по зданиям

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель		Итого
			поз. 7.1	поз. 7.2	
			Всего	Всего	
1	Площадь земельного участка	м ²	6001		
2	Площадь застройки	м ²	570,18	822,13	1 392,31
3	Этажность	эт.	4	4	-
4	Общее количество этажей,	эт.	5	5	-
4.1	в том числе: надземных	эт.	4	4	-
4.2	подземных	эт.	1	1	-
5	Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330)	м ³	9 454,50	14 170,36	-
5.1	в том числе ниже 0,000	м ³	1 539,39	2 202,39	-
6	Строительный объем (без учета чердака)	м ³	8 465,74	12 563,36	-
7	Площадь жилого здания (п. А.1.2 СП 54.13330) сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен. Включаются площади балконов, террас, лестничных площадок.	м ²	2 422,06	3 542,35	5 964,41
8	Количество жилых секций	шт.	1	1	-
9	Общая площадь квартир (п. А.2.3 СП 54.13330)	м ²	1 474,20	2 154,48	3 628,68

№ п/п	Наименование показателя <i>с включением балконов (коэф.0,3) и лоджий (коэф.0,5)</i>	Ед. изм.	Показатель		Итого
			поз. 7.1	поз. 7.2	
9.1	Площадь квартир (п. А.2.1 СП 54.13330) без учета неотапл. пом. (балконов, лоджий, веранд, террас, хол. кладовых и тамбуров)	м ²	1 425,96	2 053,76	3 479,72
10	Количество квартир, в том числе:	шт.	32	40	72
10.1	однокомнатных,	шт.	24	12	36
10.2	двухкомнатных,	шт.	8	24	32
10.3	трёхкомнатных	шт.		4	4
11	Кол-во жителей (жилищная обеспеченность 30м ² /чел по МНГП Аксайского городского поселения)	чел.	50	71	121
12	Площадь внеквартирных помещений кладовых	м ²	170,00	203,73	373,73
Встроенные помещения					
13	Площадь встроенных помещений	м ²	44,37	-	44,37

4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектируемое жилое здание четырехэтажное с подвалом, с кирпичными несущими стенами и скатной кровлей.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, соответствующий абсолютной отметке 106,55 для здания поз.7.1, 107,10 для здания поз.7.2 по разделу ПЗУ.

Здание поз.7.1 прямоугольной в плане формы с выступающими частями балконов и лоджий с размерами в осях 30,34 x 14,71 м. Здание поз.7.2 прямоугольной в плане формы с выступающими частями балконов и лоджий с размерами в осях 44,26 x 14,71 м.

Высота 1-4 этажей – 3,0 м (в свету), высота подвала – 2,70 м. Общая высота здания – 16,9 м (по коньку).

Здания запроектированы с подвалом. Фундаментом зданиям служат: монолитная железобетонная лента, стена из бетонных блоков и монолитный железобетонный пояс по верху стен.

Уровень ответственности здания – нормальный (II).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Степень огнестойкости – III.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Фундаментная лента толщиной 400 мм выполняется из бетона класса В20, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Нижняя и верхняя зоны ленты армируются в двух направлениях арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона для основной арматуры фундаментной ленты 40 мм. Под фундаментной плитой

выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе, толщиной 100 мм.

Сборные фундаментные стены выполняются из блоков стен подвала по ГОСТ 13579-2018. Кладку бетонных блоков вести на цементном растворе марки 150 с перевязкой швов на глубину не менее 300 мм.

По бетонным блокам на отм. -0,650 выполняется монолитный железобетонный пояс из бетона класса В15, армированный арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона до рабочей арматуры монолитного пояса принят - 30 мм.

Надземная часть жилых зданий состоит из кирпичных стен продольных несущих и поперечных самонесущих. Горизонтальная гидроизоляция на отм. 0,000 выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Наружные стены приняты толщиной 610 мм колодцевой кладки: наружный слой из пустотелого лицевого керамического кирпича марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/1,2/75/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм, на растворе марки 100 (марка по прочности не ниже 100, средняя плотность не выше 1,4, марка морозостойкости не ниже 50); воздушный зазор толщиной 30 мм; утеплитель минераловатный не выше $\lambda_a=0,042 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$, толщиной 80 мм; внутренний слой несущий – кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм (марка по прочности не ниже 125, средняя плотность не выше 2,0, марка морозостойкости не ниже 25), на растворе марки 100.

Внутренние стены толщиной 380 мм запроектированы из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2/25/ГОСТ 530-2012 (марка по прочности не ниже 125, средняя плотность не выше 2,0, марка морозостойкости не ниже 25) на растворе марки 100.

По кирпичным стенам на отм. +12,660 выполняется монолитный железобетонный пояс из бетона класса В15. Основное армирование пояса арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.

Плиты балконные выполняются из бетона класса В20, W4, F75. Основное армирование плит - стержни арматуры Ø10 А500С с шагом 100мм в поперечном и с шагом 150мм - в продольном направлении. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20мм.

Перекрытия выполняются из сборных железобетонных плит по сериям 1.241, 1.141-1, или плитами ПБ по ГОСТ 9561-2016 сериям ИЖ 568, ИЖ 837 с опиранием на кирпичные стены, и монолитные участки.

Монолитные участки перекрытий железобетонные из бетона класса В25, W4, F75. Основное армирование монолитных участков выполняется арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и сварными каркасами из

арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 20мм.

Лестницы монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, F75. Основное армирование монолитных лестниц арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 20мм.

Для изготовления несущих конструкций скатной кровли должны применяться пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80*Е. Древесина должна быть не ниже 2 сорта с расчетными характеристиками по СП 64.13330.2017. Свод правил. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Основные несущие элементы выполнены из доски обрезной 50х200 мм. Обрешетка выполняется сплошным настилом из доски толщиной 25 мм, крепить к стропилам гвоздями. Гвозди для крепления деревянных элементов применять по ГОСТ 4028-63*.

4.2.2.4. Инженерное оборудование, сети инженерно- технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.

4.2.2.4.1 Система электроснабжения.

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено в соответствии с техническими условиями ТУ №643/18/НчМЭС/АкРЭС/1 от 05.04.2021г., выданных филиалом АО "Донэнерго" Новочеркасские межрайонные электрические сети от РУ-0,4кВ проектируемой КТП 6/0,4кВ.

Основным источником питания является ПС 110/6кВ КС-3 Л-326 РП-101 6кВ, планируемая к строительству КЛ-6кВ, планируемая к строительству КТП 6/0,4кВ.

Максимальная выделенная для участка с кадастровым номером 61:02:06000010:19343 – 90кВт.

Точкой присоединения проектируемых нагрузок является РУ-0,4кВ проектируемой КТП 6/0,4кВ.

Электроснабжение электроприёмников жилых зданий выполнено от вводно-распределительного щита 7ШВР (установлен в электрощитовой жилого здания поз. 7.1) кабельными линиями 0,4 кВ, прокладываемыми в траншее в земле. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки должна составлять 0,7 м. Прокладка кабельной линии выполняется в полном соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Для приема и распределения электроэнергии в подвалах многоквартирных жилых зданий предусматриваются электрощитовые:

жилое здание 1 поз.7.1 - в осях "В-Г" - "3-4";

жилое здание 2 поз 7.2 - в осях "В-Г" - "5-6".

Для учета электроэнергии предусмотрен шкаф учета 7ШУ с вводным выключателем и счетчиком электроэнергии трансформаторного включения.

Для электроснабжения жилых зданий предусмотрен вводно-распределительный щит 7ШВР. Установка 7ШУ и 7ШВР выполнена в электрощитовой жилого здания поз.7.1.

Для приёма и распределения электроэнергии жилых домов в электрощитовых предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ7.1, ВРУ7.2. Вводно-распределительные устройства приняты с рубильником и предохранителем на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях, блоком ручного управления общедомовым освещением (БРУО).

Для электроснабжения аварийного освещения предусмотрены щиты аварийного освещения ЩОА, которые подключается от ВРУ7.1, ВРУ7.2 после аппарата управления до аппарата защиты.

Вводно-распределительные устройства, предназначенные для приема электроэнергии от городских сетей и распределения её по потребителям здания, выбраны с учетом обеспечения надежности электроснабжения и конструкции зданий.

Схема электроснабжения и предусматриваемые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующих категорий.

Этажные щиты (ЩЭ) типа ЩЭУ2 с приборами учета, автоматическими выключателями (дифференциальными автоматами на ток утечки 100 мА) защиты распределительных линий к квартирным щиткам и отделением для слаботочных устройств устанавливаются на каждом этаже в нишах, учтенных в строительной части проекта.

Для приема и распределения в квартирах предусматривается установка щитков квартирных (ЩК) типа ЩРн. Электропитание щитков квартирных ЩК осуществляется от этажных щитов (ЩЭ).

Учёт электроэнергии, потребляемой электроприёмниками жилых зданий организован:

- расчетный учет: - на вводе шкафа учета 7ШУ;
- контрольный учет: - для квартир счетчиками в этажных щитках ЩЭ;
- для учета потребления электроэнергии общедомовым освещением и силовых электроприемников во ВРУ;
- для аварийного освещения после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ зданий;
- для наружного освещения в шкафу 7ШВР.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками с классом точности 1,0, для каждой квартиры с классом точности не ниже 2,0.

Основные показатели по проекту

№ п.п	Наименование	Единица измерения	Расчетное значение на вводе	
			Жилое здание 1 (поз. 7.1)	Жилое здание 2 (поз. 7.2)
	Система электробезопасности		TN-C-S	
	Категория молниезащиты		III	
	Тип кухонных плит		Газовые плиты	
1	Количество квартир (с кондиционированием)	квартир	32	40
			72	
2	Категория электроснабжения	категория	III	
3	Напряжение питания	кВ	0,4/0,23	
4	Расчетная нагрузка	кВт	53,4	57,6
5	Расчетный ток	А	88,0	94,7
6	Коэффициент мощности	(cos φ)	0,98	
7	Максимальная потеря напряжения,	%	2,2	2,6
8	Наружное освещение	кВт	0,5	
			<u>ВСЕГО:</u>	
	Разрешенная мощность, согласно ТУ №643/18/НчМЭС/АкРЭС/1 от 05.04.2021г., в т.ч проектируемый участок с кадастровым номером 61:02:06000010:19343.	кВт	150,0	90,0
	Расчетная нагрузка	кВт	89,3	
	Расчетный ток	А	147,1	
	Коэффициент мощности	(cos φ)	0,92	

В соответствии с программой энергосбережения проектом предусматривается установка индивидуальных приборов учета для каждой квартиры с классом точности не ниже 2,0 и на вводе в здание с классом точности 1,0.

Для достижения энергетической эффективности сооружений в проектной документации предусмотрены следующие решения:

- сечения проводов и кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов спроса;
- электропроводка выполняется кабелями и проводами с медными жилами, что обеспечивает минимум потерь электроэнергии;
- для освещения принимаются экономичные светильники с повышенной светоотдачей с зеркальными отражателями;
- предусматривается применение светодиодных светильников;
- схема управления освещением предусматривает возможность, как полного, так и частичного включения осветительных установок с учетом режимов освещения в помещении;
- автоматизация оборудования дает экономию электрической энергии, снижение трудоемкости до 20%;

- применение современных электронасосов с более высоким КПД и косинусом ϕ .
- автоматическое включение и выключение освещения лестничных клеток и мест общего пользования.

Проектируемые электроустановки в отношении мер безопасности относятся к электротехническим установкам напряжением до 1кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью.

В качестве защитной меры безопасности принято зануление в сети 0,4кВ.

Для обеспечения защиты людей от поражения электрическим током, пожаробезопасности помещений предусматривается система заземления типа TN-C-S с устройством повторного заземления нулевого провода питающей линии. Нулевой защитный (РЕ) и нулевой рабочий (N) проводники разделены на все протяжении, начиная от вводных устройств ВРУ7.1, ВРУ7.2.

В соответствии с ПУЭ седьмое издание в проекте предусмотрены следующие мероприятия по защите от поражения электрическим током:

- сооружение внутреннего контура заземления и насосных;
- заказ ВРУ и щитков с шиной РЕ;
- выполнение основных и дополнительных мероприятий уравнивания потенциалов;
- выбор электрооборудования, светильников, электроустановочных и электромонтажных изделий в исполнении соответствующем условиям среды и категории помещений;
- установка автоматических выключателей, обеспечивающих защиту электрических сетей от токов короткого замыкания и перегрузки;
- питание переносных электроприёмников от разделительного трансформатора на пониженное напряжение 24В;
- установка устройств защитного отключения (УЗО), предохраняющих людей от поражения электрическим током, а в электроустановках от токов утечки на землю и возгорания;

Для обеспечения электробезопасности предусматривается защитное заземление всех электроустановок. В качестве защитного проводника используется нулевой защитный проводник (РЕ).

Для защиты групповых линий квартир предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО), устанавливаемые в этажных щитках.

К защитным контактам штепсельных розеток и светильников прокладывается отдельный нулевой защитный проводник.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов к ГЗШ проводниками системы уравнивания потенциалов требуется присоединить:

- нулевой защитный проводник PEN питающей линии;

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.);
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

Проводящие части, входящие в здание извне, необходимо соединить как можно ближе к точке их ввода в здание.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов необходимо использовать специально проложенные проводники в виде стальной полосы 4х25мм и медные провода сечением от 6 до 25 мм с изоляцией желто-зеленого цвета.

В ванных комнатах квартир предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, издание 7 п.1.7.

Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников выполняется в стандартной пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой скрыто на высоте около 600мм. от пола в зоне 3 ванного помещения. К заземляющей шине в каждой коробке от нулевой защитной шины РЕ квартирного щитка прокладывается скрыто в поливинилхлоридной трубе диаметром 16мм. защитный проводник ПуГВ с медной жилой 2,5мм² с изоляцией желто-зеленого цвета.

Прокладка всех защитных проводников и их подключение в ванных помещениях осуществляется электромонтажной организацией, а места для их подключения к сторонним проводящим частям подготавливаются организацией, осуществляющей сантехнические работы.

Во всех случаях защитные заземляющие устройства объединяются между собой и защитным контуром электроустановки.

Для выполнения мероприятий по технике безопасности перед ВРУ должны быть уложены диэлектрические коврики.

В соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание жилого дома по устройству молниезащиты и необходимости ее выполнения относится к III категории и должно защищаться от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала.

Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используется сталь d8мм, уложенная на скатную урвулю с креплением на коньке держателем ND2204, по кровле держателем ND2206 через каждые 1,2м и металлическое ограждение кровли.

Проектом предусматривается выполнить горизонтальный заземлитель из полосовой стали 40х5мм., уложенной по периметру здания в земле на расстоянии 1м. от фундамента и на глубине 0,5м. от планировочной отметки земли.

В качестве токоотводов используется сталь d8мм, соединенная с внешним заземляющим устройством не реже чем через 25 м по периметру здания.

Питающие сети выполнены бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБШв.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелем с медными жилами не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS. К светильникам аварийного освещения кабелем с медными жилами огнестойким, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS. Распределительные линии квартир выполняются проводами с медной жилой ПуГВнг(А)-LS с изоляцией из ПВХ-пластиката пониженной пожарной опасности.

Выбор осветительной арматуры выполнен в соответствии с СП 52.13330.-2016, с учетом окружающей среды, класса пожароопасных зон.

Для электроосвещения общедомовых помещений, коридоров, лестниц применяются светодиодные светильники типа ДВО, ДПО, освещение входов выполняется светодиодными светильниками типа ДПО.

В проекте предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного электроосвещения 230 В, ремонтного освещения – 24В.

Питание сети рабочего освещения общедомовых помещений выполняется от блока ручного управления общедомовым освещением (БРУО), установленного во ВРУ7.1, ВРУ7.2.

Питание сети аварийного освещения общедомовых помещений выполняется от щитков аварийного освещения ЩОА.

Резервное освещение выполняется в насосных, электрощитовых.

Эвакуационное освещение здания предусматривается в лестничных клетках и межквартирных коридорах.

Для освещения помещений приняты светодиодные светильники. Управление рабочим освещением поэтажных коридоров, лестничных клеток предусматриваются автоматически от датчиков движения.

В электрощитовых, насосных для местного освещения предусмотрено переносное освещение 24В.

Групповая сеть эвакуационного освещения прокладывается по трассам на расстоянии не менее 500мм. от трассы групповой сети рабочего освещения. Электроснабжение наружного освещения выполнено от ящика управления освещением (ЯУО1), установленном в электрощитовой жилого здания поз. 3.4.

Управление освещением выполнено от фотодатчика (входит в комплект поставки ящика управления ЯУО1).

Наружное освещение прилегающей территории выполнено консольными светодиодными светильниками, установленными на железобетонных опорах.

Средняя горизонтальная освещенность принята не менее 2 Лк.

4.2.2.4.2. Системы водоснабжения и водоотведения.

Система водоснабжения

Согласно техническим условиям, водоснабжение зданий осуществляется от проектируемой водопроводной линии по ул. Строителей от городского водопровода Ø225 мм.

Необходимый расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с, и предусматривается от двух пожарных гидрантов, запроектированных на линии водопровода.

Водоснабжение зданий предусматривается от водопроводных вводов Ø75х4,5 мм (поз. 7.2) и Ø 63х3,8 мм (поз. 7.1). Площадка относится к I типу грунтовых условий по просадочности. При бурении скважин в январе 2021 г. на участке изысканий грунтовые воды были вскрыты всеми скважинами и установились на глубине 11,10-11,60 м, что исключает воздействие на коммуникации. Дополнительные мероприятия по защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод при принятых проектных решениях и инженерно-геологических, гидрогеологических условиях не предусмотрены.

Горячее водоснабжение в жилых зданиях осуществляется по закрытой схеме от двухконтурных газовых котлов, устанавливаемых в каждой квартире и от проточных электроводонагревателей в помещениях КУИ.

В здании проектируются следующие системы:

-водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

-горячее водоснабжение жилых зданий (Т3)

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды жилых зданий.

Водоснабжение зданий предусматривается от водопроводных вводов Ø75х4,5 мм (поз. 7.2) и Ø 63х3,8 мм (поз. 7.1).

В каждой квартире запроектирован отдельный кран для присоединения шланга в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Для подачи питьевой воды на хозяйственно-питьевые нужды в подвале зданий запроектированы насосные станции хозяйственно-питьевого водоснабжения.

По периметру здания для полива территории установлены поливочные краны.

Располагаемый напор в точке присоединения водопроводных вводов составляет 10 м.в.ст.

Потребный напор на вводе, 20 м.вод.ст.

Для создания необходимого напора в сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы насосные станции повышения давления, располагаемые в подвальных этажах зданий.

Для подачи воды в систему водоснабжения принимаем установки повышения давления:

Для поз. 7.2 - COR-2 МНН 403N / SKw –EB -R, которая комплектуется двумя насосами (1 раб. 1 рез.) и полным комплектом автоматики. Установка при максимальном водоразборе $Q=1,63$ л/с развивает напор $H=21,4$ м.в.ст. и поддерживает его при любом расходе. Мощность насоса-0,55кВт, число оборотов-2900, ном. напряжение-3х400.

Для поз. 7.1 - COR-2 МНН 205N / SKw –EB -R, которая комплектуется двумя насосами (1 раб. 1 рез.) и полным комплектом автоматики. Установка при максимальном водоразборе $Q=1,34$ л/с развивает напор $H=22,1$ м.в.ст. и поддерживает его при любом расходе. Мощность насоса -0,75 кВт, число оборотов-2900, ном. напряжение - 3х400.

Режим работы насосных – автоматический.

Постоянно работающие насосы входящие в состав установки фирмы WILLO– малошумные.

Для уменьшения шума предусматривается установка насосов на виброосновании и установка вибровставок на трубопроводах. В помещении насосных предусматривается шумоизоляционное покрытие перекрытия в составе:

- плита минераловатная П175 производства ОАО «КОМАТ» толщиной 80 мм;

- штукатурка цементно-песчаным-раствором по стальной сетке $d=20$ м.

Компактные установки повышения давления поставляются на фундаментных рамах с шумопоглощающими гасителями колебаний. Дополнительно на всасывающих и напорных трубопроводах запроектированы виброизолирующие рукава-вставки п. 7.3.15 СП 30.13330.2016.

Трубопроводы в пределах насосной станции проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке. Соединение трубы ПНД со стальной трубой осуществляется соединительной деталью сталь-полиэтилен, а стальной трубы с полипропиленом с помощью американок с внутренней и наружной резьбой.

Для оборудования, работающего в автоматическом режиме предусмотрен вывод светозвуковой сигнализации на пост дежурного.

Для учёта расходов воды жилых зданиях предусматривается установка водомерных узлов на вводах водопровода со счетчиками марки СКБ – 32 и СКБ-25 соответственно.

Кроме этого, счетчики СХ -15 устанавливаются на вводах в каждую квартиру.

Система водоотведения

Отвод сточных вод от зданий, согласно ТУ, будет осуществляться в проектируемую сеть канализации D200 мм по ул. Строителей.

Отвод дождевых и талых вод со скатных кровель зданий предусматривается организованный по наружным водостокам на отмостку в водонепроницаемые лотки.

В здании проектируются следующие системы:

- канализация бытовая (K1);
- канализация условно-чистых стоков, напорная (K3н);
- наружные водостоки (K2).

Канализация бытовая (K1)

Система канализации (K1) предусматривается для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов зданий в проектируемую сеть бытовой канализации.

Трубопроводы бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ТУ 2248-057-72311668-2007 и прокладываются в коробах.

Для чистки сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Вытяжную часть канализационных стояков выводится на чердак и собирается в общие выводы, выходящие на 0,2 м выше кровли.

Для вентиляции сети также предусмотрена установка воздушных противовакуумных клапанов Мини-вент.

Компенсация линейных удлинений стояков осуществляется с использованием компенсационных раструбов с уплотнительными кольцами. Крепление устанавливается у раструбов трубопроводов.

Для предотвращения распространения пожара на стояках при пересечении ими перекрытий устанавливаются противопожарные муфты «Огракс-Пм» согласно п.4.23 СП 40-107-2003.

Канализация условно-чистых стоков, напорная (K3н)

Система служит для отвода сточных вод из дренажных приемков в насосных и подвалах насосами марки WILO – Drain TM 32/7 Q=до 7 м³/ч H=7м, N=0,5кВт с поплавковыми клапанами.

Дренажные воды из приемков сбрасываются в канализацию жилых зданий.

В приемке насосной установлено два насоса 1рабочий 1резервный и по одному в приемках подвалов.

Трубы приняты из труб ПНД SDR 26 техническая по ГОСТ 18599-2001.

Ливневая канализация

Система наружных водостоков жилых зданий предусматривает отвод дождевых и талых вод с кровли здания выпусками на отмостку в водонепроницаемые лотки.

Кровли зданий предусмотрены – скатными, с организованным наружным водоотведением. Покрытие выполнено из металлочерепицы. В соответствии с п.9.13 СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76. Для предотвращения образования ледяных пробок и сосулек в водосточной системе кровель, а также скопления снега и наледей в водоотводящих желобах и на карнизном участке предусмотрена к установке кабельная система противообледенения.

В составе мероприятий по инженерной подготовке территории предусмотрена организация рельефа с отводом поверхностных вод с территории объекта. Отведение поверхностных сточных вод с участка размещенного на селитебной территории населенного пункта предусмотрено по открытой системе водостоков с использованием лотков, канав, поверхностей проезжих частей, допускаемое для селитебных территорий с малоэтажной застройкой, СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85, Отведение поверхностных сточных вод с участка осуществляться на проезжую часть ул. Строителей. По п. 12.11 СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* применены открытые водоотводящие устройства, допускаемые в средних и малых городах, в виде кюветных лотков на городских дорогах и в районах малоэтажного строительства. Открытая дождевая канализация предусмотрена с применением лотков, канав, с искусственной или естественной одеждой и выпусков упрощенных конструкций.

Основные показатели по системам водопровода

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность. электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Здание тип 1 (поз. 7.1)							
Водопровод хозяйственно-питьевой с учётом ГВС (В1)	30	10,45	2,15	1,07	-	0,55	На одно здание
Канализация хозяйственно-бытовая (К1)	-	10,45	2,15	2,92	-	-	
Канализация (К3н)	-	-	2,40	0,60		0,33	
Здание тип 2 (поз.7.2)							
Водопровод хозяйственно-питьевой с учётом ГВС В1, В1.1)	30	14,7	2,65	1,27	-	0,75	На одно здание

Канализация хозяйственно- бытовая (К1)	-	14,7	2,65	3,18	-	-	
Канализация (К3н)	-	-	2,40	0,60	-	0,33	
Расход по участку							
Полив зеленых насаждений		3,31					
Полив твердых покрытий		1,77					
Общий расход по всем позициям							
Водоснабжение		30,23	3,74	1,70			
Водоотведение		25,15	3,74				

4.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Климатические данные

- расчётная температура наружного воздуха:
для холодного периода года (по параметрам Б) минус 19⁰С;
для теплого периода года (по параметрам А) плюс 27⁰С;
- средняя температура за отопительный период минус 0,1⁰С;
- продолжительность отопительного периода 166 суток.

Теплоснабжение

Жилая часть (поз.7.1,7.2 по ПЗУ):

Источником теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения каждой квартиры является настенный газовый двухконтурный котёл с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, марки «BAXI ECO Home 14F», тепловой мощностью 14,0 кВт (режим отопления) и 25,8 кВт (режим ГВС), работающий в автоматическом режиме, устанавливаемый в кухне каждой квартиры.

Теплоноситель на нужды отопления и ГВС - вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла $t_{np}=+80^{\circ}\text{C}$, $t_{обp}=+60^{\circ}\text{C}$.

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения:

- на отопление 80-60⁰С;
- на горячее водоснабжение 60⁰С.

Максимальное давление в контуре отопления котла составляет $P=3,0$ кгс/см².

Система теплоснабжения каждой квартиры запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Тепловая мощность котла для каждой квартиры определена по максимальной тепловой нагрузке на горячее водоснабжение, согласно п.4.4 СП 282.132800.2016.

Встроенные помещения общественного назначения (поз.7.1 по ПЗУ):

Источником теплоснабжения встроенных помещений общественного назначения является электроэнергия.

Отопление

Жилая часть (поз.7.1, 7.2 по ПЗУ):

Система отопления каждой квартиры предусмотрена двухтрубная, горизонтальная, тупиковая, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа «Profil Т6» или с аналогичными характеристиками.

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подающих подводках к радиаторам предусматривается установка автоматических терморегуляторов RA-N, фирма «Danfoss» или с аналогичными характеристиками.

В совмещённых санузлах и ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединённых к системам отопления квартир, согласно Приложению №1 к Заданию на проектирование по договору № МКП-57-21 объекта: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области», утверждённому заказчиком от 22.03 2021г.

Трубопроводы системы отопления приняты из полимерных труб ТЕСЕ flex PE-Xc/EVOH/PE в трубчатой изоляции «ThermaЕсо» толщиной 6 мм. Прокладка трубопроводов принята скрытая (в конструкции пола).

Компенсация температурных удлинений трубопроводов систем отопления осуществляется за счет углов поворотов трубопроводов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Опорожнение систем отопления осуществляется через котел.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Лестничные клетки – неотапливаемые, согласно Приложению №1 к Заданию на проектирование по договору № МКП-57-21 объекта: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области», утверждённому заказчиком от 22.03 2021г.

Встроенные помещения общественного назначения и общедомовые помещения (поз.7.1 по ПЗУ):

В качестве отопительных приборов в коммерческом помещении №1 предусмотрены STIEBEL ELTRON CNS100S N=1 кВт, насосной, ВРУ и КУИ подвального этажа предусмотрены электрические конвекторы STIEBEL ELTRON CNS125S N=1,25 кВт (220В) для поддержания нормируемой температуры внутреннего воздуха, оборудованные термостатом, функцией защиты

от перегрева. Степень защиты от брызг воды - IP24, класс защиты от поражения электрическим током – II.

Общедомовые помещения (поз.7.2 по ПЗУ):

В качестве отопительных приборов в насосной, ВРУ и КУИ подвального этажа предусмотрены электрические конвекторы STIEBEL ELTRON CNS125S N=1,25 кВт (220В) для поддержания нормируемой температуры внутреннего воздуха, оборудованные термостатом, функцией защиты от перегрева. Степень защиты от брызг воды - IP24, класс защиты от поражения электрическим током – II.

Вентиляция

Жилая часть (поз.7.1,7.2 по ПЗУ):

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздухообмен жилых помещений квартир принят в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016.

Приточный воздух поступает через оконные приточные клапаны, устанавливаемые в верхних переплетах окон, через открывающиеся фрамуги окон в режиме проветривания. Расход тепла на нагрев приточного воздуха компенсируется теплоотдачей нагревательных приборов.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, санузлов, ванных комнат и совмещённых санузлов с ванными комнатами, с помощью вентиляционных каналов (основной канал плюс канал - спутник), выполненных в строительных конструкциях, оборудованных вентиляционными решётками.

Для предотвращения распространения продуктов горения предусмотрены воздушные затворы. Длина вертикального участка канала воздушного затвора принята не менее 2,0 м.

В квартирах, расположенных на последнем этаже каждой секции (в кухнях, санузлах, ванных комнатах и совмещённых санузлах), предусмотрена установка на входе в вентиляционные каналы осевых вентиляторов, с возможностью проветривания при неработающем двигателе вентилятора.

В помещениях с газоиспользующим оборудованием предусмотрена дополнительная вентиляция с механическим побуждением, с установкой осевых вентиляторов в вентиляционные каналы (основной канал плюс канал - спутник), обособленные от каналов естественной вентиляции.

В повале приток воздуха осуществляется за счет устройства продухов и оконных проемов, удаление воздуха - через обособленные вентиляционные каналы.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на кровле на расстоянии менее 3,0 м от лестничного узла, предусмотрены с открыванием выше на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.

Выброс воздуха в атмосферу из систем общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте не менее 1,0 м от уровня кровли здания.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Встроенные помещения общественного назначения и общедомовые помещения (поз.7.1 по ПЗУ):

Вентиляция встроенных помещений общественного назначения предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, автономная.

Воздухообмены помещений общественного назначения приняты в соответствии с требованиями СП 60.13330.2016, СП 118.13330.2012.

Приток воздуха – неорганизованный.

Удаление воздуха из коммерческого помещения №1 организовано непосредственно из верхней зоны помещения с помощью системы вентиляции с механическим побуждением В1.

Удаление воздуха из остальных помещений предусмотрено с естественным побуждением, с помощью вентиляционных каналов, оборудованных вентиляционными решётками.

Воздуховоды, прокладываемые по подвалу, приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм.

В отверстиях для перетекания воздуха в подвале из коридоров в кладовые, расположенных в противопожарных перегородках, установлены противопожарные «нормально открытые» клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Выброс воздуха в атмосферу из систем общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте не менее 1,0 м от уровня кровли здания.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные кровле на расстоянии менее 3,0 м от лестничного узла, выведены выше данного узла и парапетов на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Общедомовые помещения (поз.7.2 по ПЗУ) :

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением, автономная.

Воздухообмены помещений приняты в соответствии с требованиями СП 60.13330.2016.

Приток воздуха – неорганизованный.

Удаление воздуха из помещений подвала предусмотрено с естественным побуждением, с помощью вентиляционных каналов, оборудованных вентиляционными решётками.

Воздуховоды, прокладываемые по подвалу, приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм.

В отверстиях для перетекания воздуха в подвале из коридоров в кладовые, расположенных в противопожарных перегородках, установлены противопожарные «нормально открытые» клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Выброс воздуха в атмосферу из систем общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте не менее 1,0 м от уровня кровли здания.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные кровле на расстоянии менее 3,0 м от лестничного узла, выведены выше данного узла и парапетов на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Противодымная вентиляция

Встроенные помещения общественного назначения и общедомовые помещения (поз.7.1,7.2 по ПЗУ):

В подвальном этаже жилого дома отсутствуют помещения с постоянным пребыванием людей, из которых имеются выходы в коридоры подвала, следовательно, согласно п.7.2(б) СП 7.13130.2013, удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из подвала предусматривать не требуется.

Кондиционирование воздуха

Жилая часть (поз.7.1,7.2 по ПЗУ):

Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в теплый период года в квартирах предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания в разделе ЭС) за счёт собственников квартир.

Встроенные помещения общественного назначения и общедомовые помещения (поз.7.1,7.2 по ПЗУ):

Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в теплый период года в коммерческом помещении №1 предусмотрена возможность установки автономной системы кондиционирования воздуха (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической на-

грузки здания в разделе ИОС подраздел 1) за счёт собственника данного помещения.

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

- блокировка токоприемником системы вытяжной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией

Для снижения уровня шума и вибрации от систем приточно-вытяжной вентиляции проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- на воздуховодах установлены шумоглушители;
- соединение вентилятора с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;
- вентиляционное оборудование устанавливается на виброизолирующие основания;
- выбор сечений воздуховодов определён из условия оптимальных скоростей движения воздуха, не превышающих допустимые для данных помещений;
- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных в СП 60.13330.2016.

Тепломеханические решения

Подача воздуха к котлам предусматривается из коллективных воздуховодов, обеспечивающим забор воздуха снаружи и подача его через воздухоподводы, к каждому теплогенератору, и удалением дымовых газов коллективным дымоходом.

Применяемые конструктивные элементы *дымоотводов и воздуховодов* заводского изготовления и сертификатами соответствия техническим условиям.

Дымоотводы котлов должны обеспечиваться уклоном не менее 3% в сторону от котла и заглушку для отбора проб.

Для воздухоподводов, обеспечивающих забор воздуха из коллективных воздуховодов, во избежание конденсации водяных паров, предусматривается тепловая изоляция для квартир верхнего этажа.

К каждому коллективному воздуховоду здания присоединены с одинаковой номинальной мощностью по четыре котла.

Дымоходы выполнены из глиняного кирпича с толщиной стенки не менее 120мм, размещены во внутренних стенах здания. Внутренняя часть

дымохода затирается раствором до шероховатости 1,0 мм. Высота дымохода на уровне кровли принята с учетом требования минимальной высоты от последнего подключения 3,0 м и выше конька/ската кровли.

Согласно п.Г.5 СП 402.1325800.2018 в отдельных коллективных дымовых системах при расположении приточного воздухопровода и дымохода рядом устье последнего предусмотрено с возвышением над верхом заборные устройства на высоту не менее 0,5 м.

В нижней части каждого дымохода (для коллективных - в подвале) предусмотрена сборная камера высотой не менее 0,5 м для сбора мусора и других твердых частиц, и конденсата. Камера предусмотрена с проёмом для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата.

Между коллективными воздухопроводом и коллективным газоотводом в нижней части устраивается компенсационный патрубок с обратным клапаном.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Жилая часть (поз.7.1,7.2 по ПЗУ):

1-ый этаж:

1-но комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014419 МВт, в том числе:

- на отопление 0,005500 МВт,
- на горячее водоснабжение 0,014419 МВт.

2-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,017417 МВт, в том числе:

- на отопление 0,006000 МВт,
- на горячее водоснабжение 0,017417 МВт.

3-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,023200 МВт, в том числе:

- на отопление 0,006300 МВт,
- на горячее водоснабжение 0,020097 МВт.

типовой этаж:

1-но комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014419 МВт, в том числе:

- на отопление 0,004800 МВт,
- на горячее водоснабжение 0,014419 МВт.

2-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,017417 МВт, в том числе:

- на отопление 0,005300 МВт,
- на горячее водоснабжение 0,017417 МВт.

3-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,020097 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005600 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,020097 МВт.

4-ый этаж:

1-но комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,014419 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005700 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,014419 МВт.

2-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,017417 МВт, в том числе:
– на отопление	0,006200 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,017417 МВт.

3-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,020097 МВт, в том числе:
– на отопление	0,006500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,020097 МВт.

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции (поз.7.1) 0,792 кВт.

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции (поз.7.2) 0,576 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения и общедомовые помещения (поз.7.1 по ПЗУ):

Расчетная часовая тепловая нагрузка:	0,005000 МВт, в том числе:
(теплоноситель - электроэнергия)	
на отопление	0,005000 МВт.

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции 0,1 кВт.

Общедомовые помещения (поз.7.2 по ПЗУ):

Расчетная часовая тепловая нагрузка:	0,003750 МВт, в том числе:
(теплоноситель - электроэнергия)	
на отопление	0,003750 МВт.

4.2.2.4.4. Сети связи.

Проектом предусмотрены технические решения по организации на объекте телефонной связи, радиофикации, телевидения, домофонной связи.

Для возможности подключения проектируемых жилых зданий к услугам связи оператора ООО «Таймер» проектом предусмотрены наружные сети связи с использованием 16-ти волоконного оптического кабеля связи с точкой подключения от существующей муфты, расположенной на опоре на пересечении улицы Строителей и ул. Тихий Дон до ближайшего проектируемого здания позиция 7.1. на подвесе. К зданию 7.2 волоконно-

оптический кабель связи прокладывается в кабельной канализации из труб БНТ-100 с колодцами типа ККС-1 по участку до здания 7.2.

Ввод наружного кабеля связи ОККМ-01-4х4ЕЗ-(2,7) предусмотрен в технические подвалы жилых домов и окончен оптическим кроссом типа ШКО-С-16 и ШКО-С-8.

Для размещения активного и пассивного оборудования в проекте предусмотрены телекоммуникационные шкафы навесные 19" 22 U (ШК1) и 12U (ШРД1) с установкой в техническом этаже в помещении ШПД. В шкафу ШРД1 (УД-узел доступа FTTB) устанавливается коммутатор.

Распределительная сеть внутри здания выполняется кабелями 5е категории UTPнг(А)- HF емкостью 25х2 5е категории от узла доступа (УД) до КРС 110 типа в слаботочных этажных шкафах ШАН.

Радиофикация

Для сети проводного радиовещания предусмотрена организация радиоузла в телекоммуникационном шкафу ШРД1 с помощью IP-СПВ конвертера.

Для нужд радиофикации в многопарном кабеле UTPнг(А)- LS indoor емкостью 25х2 5е категории до каждого шкафа ШАН выделяется одна свободная пара.

На кросс-панели в ШАН расшивается кабель внутридомовой распределительной сети, одна пара из абонентского кабеля подключается на радиорозетку с ограничителем- коробку УК-Р. Абонентская сеть от УК-Р выполнена проводом КСВВнг(А)- LS -1х2х0,8 скрыто в слое штукатурки. Радиорозетки в квартирах предусмотрены на кухне и в смежной комнате.

Система коллективного приема телевидения

Для приема сигналов эфирного цифрового вещания предусмотрены от антенны коллективного пользования дециметрового диапазона, установленные на антенной мачте. Для усиления сигналов приняты телевизионные усилители типа Terra VS 80А, которые устанавливаются на 4-м этаже в совмещенном шкафу. Распределение сигнала по стоякам осуществляется с применением направленных магистральных ответвителей на 2 направления. Распределение сигнала абонентам предусмотрено через абонентские делители на 4, 6 и 8 направления с соответствующим затуханием.

Распределительная сеть выполняется по стояку кабелем марки РК75-4-319 нг(А)- LS. Абонентская сеть внутри здания выполняется кабелем марки РК75-4-319 нг(А)- LS

Домофонная связь

Для ограничения доступа в здание предусмотрена домофонная связь на базе домофонов серии «Цифрал».

В состав домофона входят:

- блок вызова (внешний) - для осуществления связи посетителя с квартирой и дистанционного (из квартиры) или местного (при помощи электронного ключа) открывания входной двери подъезда; связи с диспетчером; установки/снятия общего входного кода;
- абонентский (внутренний) блок - для отпираания замка и регулировки громкости вызова (для каждой квартиры);
- процессорный блок - для питания домофона; обеспечения связи посетителя с жильцами и принятия с блока вызова номер вызываемой квартиры и связывания через этажный ответвитель с квартирой;
- этажный ответвитель - для подключения устройств квартирных переговорных к подъездной линии связи домофона;
- доводчик двери;
- электромагнитный замок.

4.2.2.4.5. Система газоснабжения.

Источником газоснабжения, согласно техническим условиям, является существующий подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления Ø225 проложенный по земельному участку.

Давление газа в точке подключения:

- максимальное -0,3 МПа;
- фактическое -0,19 МПа.

Жилые дома подключаются в подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления, проложенный по земельному участку.

В кухнях квартир жилых зданий устанавливаются 4-х конфорочные газовые плиты для пищеприготовления с максимальным часовым расходом газа 0,8 куб.м/час (784,6л/ч) на одну плиту. Для теплоснабжения и горячего водоснабжения в кухнях квартир жилых зданий устанавливаются цифровые настенные двухконтурные котлы типа Baxi ECO Home 14F с закрытой камерой сгорания:

- тепловой мощностью 14 кВт;
- теплопроизводительность котла – 12040,0 ккал/час;
- максимальный часовой расход газа -1,66 куб.м/час.

Максимальный часовой расход газа для жилых квартир составляет – 2,46 куб.м/ч.

Давление газа перед приборами 1,3 КПа.

Работа котлов осуществляется по приоритетному принципу, поэтому установленная тепловая мощность котлов принята по максимальному тепловому потоку на горячее водоснабжение.

Наименование помещения	Объем, куб.м	Наименование агрегата	Кол.-во	Давление газа, куб.м /ч		
				на агрегат	максимальный по установл. мощности	Давление газа, Па
Здание 1 (Поз. 7.2)						
Кухня	По плану	ПГ-4	40	0,80	32	1300
		ECO Home14F	40	1,66	66,4	
Итого по зданию					98,4	
Здание 2 (Поз. 7.1)						
Кухня	По плану	ПГ-4	32	0,80	25,6	1300
		ECO Home14F	32	1,66	53,1	
Итого по зданию					78,7	
Всего по объекту					177,1	

Общий расход не превышает максимальную нагрузку по ТУ - 177,12 куб.м/ч.

Поквартирный учёт расхода газа осуществляется газовыми счётчиками Гранд 4. Максимальный измеряемый объем газа счетчиком составляет 4,0 нкуб.м/час, минимальный измеряемый расход газа счетчиком составляет 0,04 куб.м/час.

Проектируемый подземный газопровод среднего давления принят из труб диаметром 63х5,8 мм ПЭ100 SDR11 ГАЗ по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7; трубы приняты сертифицированными с сертификатом качества завода-изготовителя и разрешение Ростехнадзора. Полиэтиленовые трубы с SDR 11 для газопровода среднего давления приняты по результатам расчета газопроводов на прочность и устойчивость.

На территории комплексной застройки для снижения давления со среднего (0,19МПа) до низкого (0,003 МПа) предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-07-2Н-У1 с двумя регуляторами давления РДНК-1000, с двумя линиями редуцирования (основной и резервной), установка заводского изготовления, установленного на опорах, на отведенной площадке.

Техническая характеристика ГРПШ

Пропускная способность ГРПШ при Р_{вх} (0,19 МПа) - 265,0 куб.м/ч.

Расход газа на ГРПШ по установленной мощности оборудования – 177,1 куб.м/ч

Настройка:

-ПЗК верхний предел - 3,75 кПа;

-ПЗК нижний предел - 1,0 кПа;

-ПСК верхний предел - 3,45 кПа. Процент загрузки регулятора – 67,0 %.

Проектируемый подземный газопровод низкого давления от ГРПШ до потребителей принят из труб 110х6,3 мм и 90х5,8 мм, ПЭ 100 ГАЗ SDR17,6 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7.

Проектируемый надземный газопровод низкого давления до потребителей проложить надземно по стенам проектируемых многоквартирных жилых домов из труб диаметром 89 х3,5 мм; 76х3,5 мм и 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и диаметром 32х3,2 мм по ГОСТ 3262-75*. На входах и выходах из ГРПШ, а также перед газовыми стояками устанавливается отключающая арматура, предназначенная для газовой среды.

Герметичность затвора задвижек должна быть не ниже класса В.

Проектируемые участки стального подземного газопровода покрываются изоляцией «Весьма усиленного типа» по РД 153-39.4-091-01 и ГОСТ 9.602-2016.

Для защиты газопроводов от коррозии предусмотрена их окраска эмалью ПФ-115 (2 слоя) по грунтовке ГФ-021 (2 слоя).

На входе в помещение кухни устанавливаются: отключающая арматура с герметичностью затвора не ниже класса В; термозапорный клапан КТЗ, автоматически отключающий подачу газа при повышении температуры помещения $\geq 100^{\circ}\text{C}$; сигнализатор загазованности с электромагнитным клапаном; газовый счётчик.

Для контроля концентрации газа CH_4 и CO устанавливаются системы индивидуального контроля загазованности СИКЗ+БУГ с электромагнитным клапаном КЭМГ.

Для автоматического перекрытия подачи газа в случае пожара на газопроводе к газовым приборам предусмотрен клапан термозапорный КТЗ. При нагревании КТЗ до $t=100^{\circ}\text{C}$ обеспечивается автоматическое перекрытие подачи газа в трубопровод.

Отвод дымовых газов от котла и забор воздуха на горение газа

Воздухоподача предусмотрена из коллективных воздуховодов, обеспечивающих забор воздуха с наружи и подачу его через воздуховоды, к каждому теплогенератору, удаление дымовых газов обеспечивается коллективными дымоходами. Применяемые конструктивные элементы дымоотводов и воздуховодов заводского изготовления и с сертификатами соответствия техническим условиям согласно п. 6.10 СП 280.1325800.2016, п. 7.10 СП 282.1325800.2016, п. 6.17 СП 41-108-2004.

К каждому коллективному дымоходу присоединены по четыре теплогенератора с одинаковой номинальной мощностью, допускается присоединение котлов с номинальной мощностью отличающейся не более чем на 30% согласно п. 7.13 СП 282.1325800.2016. Дымоходы предусмотрены из

глиняного полнотелого кирпича с толщиной стенки не менее 120 мм согласно п.5.11 СП 7.13130.2013, размещен во внутренних стенах здания согласно п. 6.7 СП 280.1325800.2016 и п. Г.5 СП 402.1325800.2018. Внутренняя часть дымохода затирается раствором до шероховатости 1мм согласно п. Г.2 СП 402.1325800.2018 и п. 6.18 СП 280.1325800.2016. Высота дымохода на уровне кровли принята с учетом требования минимальной высоты от последнего подключения 3м в соответствии с СП 280.1325800.2016 и выше конька/ската кровли на высоту, нормируемую п. 6.35 СП 280.1325800.2016 в зависимости от размещения дымохода. Дымоотводы котлов должны иметь уклон не менее 3% в сторону от котла и заглушку для отбора проб в соответствии с п. 6.19 СП 280.1325800.2016.

Для воздухопроводов, обеспечивающих забор воздуха из коллективных воздухопроводов на 4 этаже, и индивидуальных воздухопроводов, обеспечивающим забор воздуха через стену и подачу его индивидуально к каждому теплогенератору, во избежание конденсации водяных паров, предусматривается тепловая изоляция в соответствии с п.7.8 СП 282.1325800.2016, п. 6.6 СП 41-108-2004.)

Промышленная безопасность

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 №878 и приказом Госгортехнадзора России №124 от 15.12.2000 в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, должен быть установлен следующий порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей:

- вдоль трасс наружных газопроводов из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии двух метров с каждой стороны газопровода;
- расстояния при определении охранных зон устанавливаются от оси газопровода и должны быть не менее требуемых строительными нормами и правилами;
- хозяйственная деятельность, производство работ, ограничения на использование земельных участков в охранной зоне газопроводов, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Проектируемые газопроводы среднего давления в соответствии с ФЗ №116 «О промышленной безопасности» относятся к опасному производственному объекту (ОПО) III степени опасности. Уровень ответственности газопроводов и сооружений – II нормальный.

В соответствии с техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления проектируемые газопроводы среднего

давления не категорируются. Сеть идентифицирована как сеть газопотребления.

В ходе строительства опасного производственного объекта необходимо выполнить следующие мероприятия:

- технические устройства, в том числе иностранного производства, применяемые на ОПО, подлежат сертификации на соответствие требованиям безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке и должны иметь разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение;

- отклонения от проектной документации в процессе строительства не допускаются;

- в процессе строительства, реконструкции опасного производственного объекта организация, разработавшая соответствующую документацию, в установленном порядке осуществляет авторский надзор.

Хозяйственная деятельность, производство работ, ограничение на использование земельных участков в охранной зоне газопроводов, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Продолжительность эксплуатации газопроводов должна составлять 40 лет - для подземных стальных, 50 лет - для подземных полиэтиленовых, после чего необходимо проведение технического диагностирования с целью определения технического состояния газопроводов и установления ресурса его дальнейшей эксплуатации на основании проведенной экспертизы.

До ввода в эксплуатацию газопровод среднего и низкого давления должен подвергнуться очистке полости воздухом и испытанию на герметичность.

При строительстве газопровода предусмотреть применение материалов и оборудования, прошедших сертификацию в системе ГАЗСЕРТ и отвечающим требованиям СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Производство работ и прием в эксплуатацию производить согласно СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

На законченный строительством объект газораспределительной системы следует составить исполнительную документацию согласно СП 42-101-2003.

Законченный строительством газопровод испытывают на герметичность воздухом.

Испытания производит строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Результаты испытаний оформляются записью в журнале производства работ и строительном паспорте.

Перед испытанием газопровода, законченного строительством, на герметичность, следует произвести очистку воздухом внутренней полости труб от влаги и засорений.

Испытания подземного газопровода следует производить после его монтажа.

Сварные соединения стального газопровода должны быть заизолированы.

До начала испытаний газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе и температуры грунта.

Результаты испытаний считаются положительными, если за период испытаний давление в газопроводе не меняется.

После завершения испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить арматуру и выдержать газопровод в течение 10 минут под рабочим давлением.

Герметичность разъемных соединений следует проверять мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний, устранять после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов испытания следует произвести повторно.

Стыки подземного газопровода, сваренные после испытаний, должны быть проверены физическими методами контроля по СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Предусмотреть мероприятия по обеспечению промышленной безопасности в соответствии с № 116-ФЗ (ст. 9, ст. 10).

Осуществить приемку в эксплуатацию законченного строительства объекта в соответствии с действующими нормативными документами с участием представителя эксплуатирующей организации.

В результате проведенного анализа установлено, что степень риска является допустимой. Тем не менее, при вводе газопровода в эксплуатацию требуются специальные меры по контролю и обеспечению безопасности как опасного производственного объекта:

- должны быть внесены дополнения в программы производственного контроля с планом контрольных инспекций, проверок и дефектоскопического контроля;

- вводимый в строй объект должен быть включен в план ликвидаций аварийных утечек газа и поставлен на учет газоспасательными службами.

Указанные мероприятия выполняются эксплуатирующей организацией.

4.2.2.4.6. Технологические решения.

Многоквартирные жилые здания запроектированы по индивидуальному проекту.

Здание 1, (поз. 7.1 по ПЗУ) здание жилое. В плане прямоугольной формы, размерами в осях 30,34х14,71 м. Высота здания до верха конька – 16,9 м от уровня чистого пола первого этажа;

Здание 2, (поз. 7.2 по ПЗУ) здание жилое. В плане прямоугольной формы, размерами в осях 44,26х14,71 м. Высота здания до верха конька – 16,9 м от уровня чистого пола первого этажа.

Класс функциональной пожарной опасности зданий Ф1.3.

Размещение зданий на участке обусловлено:

- формируемой общей комплексной застройкой территории по улице Строителей;
- нормативными требованиями по обеспечению противопожарных требований;
- влиянием проектируемого здания на инсоляцию и освещённость зданий окружающей застройки.

Подъезды на территорию предусмотрены с улицы Строителей.

Места для хранения транспортных средств размещаются на придомовой территории нескольких наземных автостоянок включая машиноместа для МГН.

Подземные части зданий используется для пропуска инженерных коммуникаций и размещения внеквартирных кладовых. Высота помещений подвального этажа зданий составляет 2,650 м, (от пола до низа выступающих конструкций). Выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу.

В каждом проектируемом жилом здании предусмотрены следующие группы помещений:

Подвал: технические помещения; помещения обслуживающего назначения; внеквартирные кладовые; нежилые помещения.

В позиции 7.1 предусмотрено помещение общественного назначения (помещение с изменяемым функциональным назначением) в уровне подвала. Режим работы встроенного помещения односменный. Класс функциональной пожарной опасности Ф4.3. Выход из помещения общественного назначения предусмотрен изолированным от помещений жилого здания.

Отопление помещения предусмотрено настенными электрическими обогревателями.

1-4 этаж: лестничная клетка; квартиры.

Кровля здания – скатная с покрытием профилированными листами (металлочерепицей). Водосток с кровли – организованный наружный.

Жилые здания оборудованы выходами на чердак, которые предусмотрены через люки размерами не менее 800х600 мм.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Здание 1 (позиция 7.1)
1	Численность людей в общественной части	чел.	3
2	Площадь встроенных помещений общественного назначения, (помещения с изменяемым функциональным назначением)	кв.м	44,37
3	Полезная площадь помещений общественного назначения, (помещения с изменяемым функциональным назначением)	кв.м	44,37
4	Высота помещений от пола до потолка	м	2,65

Единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек проектом не предусматривается.

4.2.2.5. Проект организации строительства.

На основании письма № 3пр.-4/21 от 08.04.21 г., предоставленным ООО «СЗ «СУ-5 Аксай», продолжительность строительства объекта составляет 12 месяцев.

4.2.2.6. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Проектом предусматривается строительство многоквартирных жилых зданий по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области.

Проектируемые здания предусмотрены на участке с кадастровым номером 61:02:0600010:19343 в городе Аксае, участок ограничен:

- с севера смежными участками, предполагаемыми для индивидуальной жилой застройки;
- с юга территорией автомобильной дороги общего пользования (улица Строителей);
- с запада смежным участком (кадастровый номер 61:02:0600010:19342) свободный от застройки и граничащий с ул. Тихий Дон;
- с востока смежным участком с адресом ул. Строителей 9 (кадастровый номер 61:02:0600010:15148) свободный от застройки.

Участок проектируемых жилых зданий расположен в зоне с установленным градостроительным регламентом, многофункциональной застройки первого типа ОЖ-1/1, в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № № RU 61502101-0033 подготовленном 30.04.2021. Участок расположен на свободной от застройки и насаждений территории.

Проектом многоквартирных жилых зданий определено расчетное число жителей - 121 человек.

В соответствии с требованием СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями на 25 апреля 2014 года) п.7.1.12. Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг п.п. 11. гостевые автостоянки жилых домов, размещены с учетом, что разрывы от гостевых автостоянок до жилых домов не устанавливаются. Парковки для хранения автотранспортных средств предусмотрены с учётом требований (таблицы 7.1.1. Разрыв от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки).

Открытые стоянки автомобилей предусмотрены вместимостью не более 10 машиномест и размещены на удалении от зданий не менее 10 метров.

В границах участка предусмотрено размещение мест для хранения автотранспортных средств, общее число мест хранения на участке составляет 44 машино-места, в том числе 1 машино-место для встроенных помещений общественного назначения и 5 машино-мест для МГН.

Площадки благоустройства размещены на территории участка во внутри дворовом пространстве на удалении от окон в соответствии с требованием норм.

Размещение, состав, номенклатура, оборудования площадок предусматривается рабочей документацией, по согласованию застройщиком (техническим заказчиком) поставщиков элементов и оборудования для площадок благоустройства.

Проектом предусматривается строительство в объеме «стройвариант». Отделка помещений выполняется собственниками квартир.

Жилые дома обеспечиваются комплексом инженерных коммуникаций.

Водоснабжение – Согласно техническим условиям, водоснабжение зданий осуществляется от проектируемой водопроводной кольцевой линии по ул. Строителей от городского водопровода Ø225 мм.

Водоотведение – Отвод сточных вод от зданий, согласно ТУ, будет осуществляться в проектируемую сеть канализации D200 мм по ул. Строителей.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания обеспечивается системой наружных водостоков. Отведение поверхностных сточных вод с участка осуществляться на проезжую часть на ул. Строителей.

Теплоснабжение. Источником теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения каждой квартиры является настенный газовый двухконтурный котёл с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, марки «BAXI ECO Home 14F», тепловой

мощностью 14,0 кВт (режим отопления) и 25,8 кВт (режим ГВС работающий в автоматическом режиме, устанавливаемый в кухне каждой квартиры. Все котлы работают в автоматическом режиме. В качестве топлива используется природный газ.

Температура отходящих газов – 90⁰С.

Источником теплоснабжения встроенных помещений общественного назначения являются электрические конвекторы STIEBEL ELTRON CNS100S N=1кВт (220В) 2 шт.

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* и отраслевых нормативных документов. Фоновые концентрации для участка строительства приняты согласно письма ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/1-17/3474 от 30.07.2019 г.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке проектирования соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21; СанПиН 1.2.3685-2 (Протокол № 2.6.1.07249 от 01.08.2019 г., № 2.6.1.07249.1 от 01.08.2019 г.). Согласно данным экспертного заключения № 25-02.4-16/2231 от 09.08.2019 г. на участке проведены исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух; почва соответствует СанПиН 3.5.2.3472-17 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими, имеющими эпидемиологические и санитарно-гигиеническое значение». Таким образом, экологическое состояние почв на участке изысканий удовлетворительное.

Радиационная обстановка. Плотность потока радона (ППР) в почвенном воздухе на глубине 1 м от поверхности земли и мощность эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения, в количестве 10 и 20 измерений соответственно на земельном участке не превышают нормативов, указанных в п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010) и п. 4.2.2 СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» (Протокол радиационного обследования № 19-07-503-9-Р от 22.07.2019 г.).

Проектом представлены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ. Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с помощью УПРЗА «Веб-Призма» (версия 6.0) с учетом застройки фирмы НПП «Логус» г. Москва, согласованной ГГО им. Воейкова. При выполнении РЗА для более детальной проработки вопроса и уточнения концентраций были запланированы дополнительные расчеты в контрольных точках на границе промплощадки,

фасаде проектируемых жилых домов (РТ1-РТ9 (с учетом этажности застройки)). При проведении расчета рассеивания учтен коэффициент 1,0 ПДК (Раздел III «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха» СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Коэффициент стратификации атмосферы – 200

Коэффициент рельефа местности - 1

Расчет выполнен для наихудшего- летнего периода времени года.

Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации ЗВ в контрольных точках и точках максимума не превышают ПДК.

Для жилого здания предусмотрено временное (в пределах санитарных норм) хранение мусора и возможность его вывоза. Для временного хранения ТБО предусмотрены контейнеры. Площадки с мусорными контейнерами расположены со стороны улицы Строителей. Количество мусороконтейнеров 2 шт. объем принят 0,9 м³.

Анализ результатов акустического воздействия показал, что эквивалентные и максимальные уровни шума, создаваемые в расчетных точках источниками проектируемого объекта, как в дневное время, так и в ночное, не превышают допустимых уровней в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 7 в городе Аксае, Ростовской области» на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

4.2.2.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектом предусматривается строительство многоквартирных жилых зданий по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области (КН 61:02:0600010:19343), общей площадью участка 6 001 кв.м.

Участок ограничен:

- с севера смежными участками, предполагаемыми для индивидуальной жилой застройки;
- с юга территорией автомобильной дороги общего пользования (улица Строителей);
- с запада смежным участком (кадастровый номер 61:02:0600010:19342) свободный от застройки и граничащий с ул. Тихий Дон;

- с востока смежным участком с адресом ул. Строителей 9 (кадастровый номер 61:02:0600010:15148) свободный от застройки.

Проектом определено расчетное число жителей – 121 человек.

Проектируемые жилые здания прямоугольные в плане, проезд предусмотрен вдоль фасадов зданий, ориентированных в дворовые пространства.

Принятая этажность квартала, определена проектом застройки и Градостроительным планом земельного участка, обеспечивает формирование комфортной среды для проживания человека и позволяет обеспечить участок застройки озеленением, нормативными площадками для отдыха, спортивными и игровыми площадками для детей, парковочными местами, и составляет четыре этажа.

Застройка состоит из двух многоквартирных жилых зданий: одного одноподъездного четырехэтажного (позиции по ПЗУ - 7.1); – габариты в осях 30,34х14,71 м и одного двухподъездного четырехэтажного (позиции по ПЗУ - 7.2) – габариты в осях 44,26х14,71 м, представляющих собой прямоугольные в плане объемы с выступающими частями балконов и лоджий. Входы в здания, расположенные на продольных сторонах фасада, ориентированы на восток. Высота жилых зданий до конька – 16,9 м, что не превышает максимально установленную высоту для зоны ОЖ-1/1 в соответствии с ПЗЗ и градостроительным планом земельного участка.

На территории участка проектом предусмотрены наземные автостоянки открытого типа на 44 машино-места.

Проектом предусматривается строительство в объеме «стройвариант». Отделка помещений выполняется собственниками квартир.

В соответствии с Актом № 176 оценки состояния зеленых насаждений от 26.07.2019 г. древесных и кустарниковых насаждений нет (см. п.3 акта).

Оценка воздействия на окружающую среду в период строительства объекта

Потребность в питьевой воде удовлетворяется за счёт поставок в ПЭТ бутылках. Обеспечение строительства водой осуществляется от действующих сетей по временной схеме с установкой счетчика в точке подключения или привозимой водой в автоцистерне. Для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалетные кабины. Обслуживание будет осуществлять специализированная лицензированная организация - поставщик. Проектом организации строительства (ПОС) на выезде со стройплощадки предусмотрено устройство пункта мойки колес автотранспорта с обратным водоснабжением типа «Мойдодыр».

Работы на участке строительства носят кратковременный характер и поэтому воздействуют на ОС только в период проведения этих работ: продолжительность строительного периода – 12,0 мес., численность

работников - 90 чел. Проектом предусматривается ряд мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и снижению шумового воздействия на период проведения строительных работ.

В соответствии с проектом в период строительства объекта будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами от двигателей работающей строительно-дорожной техники, при выполнении сварочных и окрасочных работ, при пересыпке пылящих материалов, разработке грунта, устройстве дорожных покрытий. Общее количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства жилого дома, составит 1,6644 тонн (в атмосферный воздух поступает 18 видов ЗВ и две группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия).

При выполнении монтажных работ предполагается образование 12-ти видов отходов 3 - 5 классов опасности по ФККО (коды и наименования отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 (с изм. и дополнениями)) в количестве 4009,416 т, в том числе:

- отходов 3 класса опасности (1) – 0,383 т,
- отходов 4 класса опасности (4) – 57,241 т,
- отходов 5 класса опасности (7) – 3951,837 т.

Оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта

Жилой дом обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций.

Водоснабжение – Согласно техническим условиям, водоснабжение зданий осуществляется от проектируемой водопроводной кольцевой линии по ул. Строителей от городского водопровода Ø225 мм.

Водоотведение – Отвод сточных вод от зданий, согласно ТУ, будет осуществляться в проектируемую сеть канализации D200 мм по ул. Строителей.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания обеспечивается системой наружных водостоков. Отведение поверхностных сточных вод с участка осуществляться на проезжую часть на ул. Строителей.

Теплоснабжение. Источником теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения каждой квартиры является настенный газовый двухконтурный котёл с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, марки «BAXI ECO Home 14F», тепловой мощностью 14,0 кВт (режим отопления) и 25,8 кВт (режим ГВС работающий в автоматическом режиме, устанавливаемый в кухне каждой квартиры. Все котлы работают в автоматическом режиме. В качестве топлива используется природный газ.

Температура отходящих газов – 90⁰С

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* и отраслевых нормативных документов. Фоновые концентрации для участка строительства приняты согласно письма ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/1-17/3474 от 30.07.2019 г.

В период эксплуатации рассматриваемого объекта источниками загрязнения атмосферы служат дымоходы (процессы сжигания топлива в топках котлов). При этом в атмосферный воздух поступают: азота диоксид и азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, бензапирен. Выброс ЗВ осуществляется через дымовой канал сечением 140х270 (для организованных ИЗА); также источниками выбросов ЗВ являются открытые автопарковки – ИЗА № 6001-6006 и проезд спецтранспорта – ИЗА № 6007:

- | | |
|----|--|
| 01 | ИЗА № 6001 - Автостоянка на 8 м/места |
| 02 | ИЗА № 6002 - Автостоянка на 8 м/места |
| 03 | ИЗА № 6003 - Автостоянка на 8 м/места |
| 04 | ИЗА № 6004 - Автостоянка на 8 м/мест |
| 05 | ИЗА № 6005 - Автостоянка на 5 м/места |
| 06 | ИЗА № 6006 - Автостоянка на 10 м/мест |
| 07 | ИЗА № 6007 - Работа мусороуборочной машины |

В соответствии с проведенными расчетами в период эксплуатации объекта в атмосферный воздух планируется поступление 7 видов ЗВ валовый выброс которых составит – 0,1924490 т, максимально-разовый – 0.0681275 г/с.

Проектом представлены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ. Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с помощью УПРЗА «Веб-Призма» (версия 6.0) с учетом застройки фирмы НПП «Логус» г. Москва, согласованной ГГО им. Воейкова. При выполнении РЗА для более детальной проработки вопроса и уточнения концентраций были запланированы дополнительные расчеты в контрольных точках на границе промплощадки, фасаде проектируемых жилых домов (РТ1-РТ9 (с учетом этажности застройки)). При проведении расчета рассеивания учтен коэффициент 1,0 ПДК (Раздел III «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха» СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Коэффициент стратификации атмосферы – 200

Коэффициент рельефа местности - 1

Расчет выполнен для наихудшего- летнего периода времени года.

Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации ЗВ в контрольных точках и точках максимума не превышают ПДК.

В период эксплуатации объекта проектирования предполагается образование 4 видов отходов 4 и 5 классов опасности по ФККО:

- отходов 4 класса опасности (3) – 53,898 т,

- отходов 5 класса опасности (1) – 1,931 т.

Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации объекта проектирования, накапливаются в специально отведенном и оборудованном для накопления отходов месте, затем передаются специализированным лицензированным организациям и на полигон ТБО для переработки или захоронения по договору.

Для жилого здания предусмотрено временное (в пределах санитарных норм) хранение мусора и возможность его вывоза. Для временного хранения ТБО предусмотрены контейнеры. Площадка с мусорными контейнерами расположена южной стороны участка по улице Строителей. Количество мусороконтейнеров 2 шт. объём принят 0,9 м³.

После завершения строительства проектом предусматривается вывоз строительного мусора, благоустройство территории.

Физическое воздействие при эксплуатации объекта

В период эксплуатации проектируемого объекта основными источниками шумового воздействия будут являться:

- | | |
|----|---|
| 01 | ИШ 1 _ Дворовой проезд № 1 (шир. 6,0 м) |
| 02 | ИШ 2 _ Дворовой проезд № 2 (шир. 4,5 м) |
| 03 | ИШ 3 _ Дворовой проезд № 3 (шир. 6,0 м) |
| 04 | ИШ 4 _ Дворовой проезд № 4 (шир. 3,5 м) |
| 05 | ИШ 5 _ Автостоянка на 8 м/мест (П-1) |
| 06 | ИШ 6 _ Автостоянка на 8 м/мест (П-2) |
| 07 | ИШ 7 _ Автостоянка на 8 м/мест (П-3) |
| 08 | ИШ 8 _ Автостоянка на 8 м/мест (П-4) |
| 09 | ИШ 9 _ Автостоянка на 5 м/мест (П-5) |
| 10 | ИШ 10 _ Автостоянка на 10 м/мест (П-6) |

Работа мусороуборочной машины осуществляется в дневное время суток.

Расчетные точки назначены на границе застройки на расстоянии 2 метра от фасада жилых домов (Н=1,5м).

Расчет уровня шума в расчетных точках выполнен при помощи программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.4.6.6023 от 25.06.2020 г.), разработанного фирмой «Интеграл». Расчет шумового воздействия от

совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами.

Расчет акустического воздействия в эксплуатационный период произведен для условий:

- эквивалентный уровень шума, максимальный уровень шума - ДЕНЬ/НОЧЬ

В результате проведенного акустического расчета на период эксплуатации проектируемого объекта можно сделать следующий вывод:

- допустимые уровни звука (уровни звукового давления - эквивалентный и максимальный уровни звука) в расчетных точках, назначенных на границе жилой зоны на расстоянии 2 метра от фасада жилых домов, в дневное и ночное время суток не превышают нормируемые значения, приведенные в главе V санпин 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Таким образом, установлено, что проектируемый объект (что видно из расчетов) не изменяет существующую ситуацию и не влияет на шумовые характеристики сложившейся застройки.

Проектом представлены расчеты плат за негативное воздействие на ОС.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Застройка состоит из двух многоквартирных жилых зданий: одного одноподъездного четырехэтажного (позиции по ПЗУ - 7.1); – габариты в осях 30,34x14,71 м и одного двухподъездного четырехэтажного (позиции по ПЗУ - 7.2) – габариты в осях 44,26x14,71 м, представляющих собой прямоугольные в плане объемы с выступающими частями балконов и лоджий. Высота жилых зданий до конька – 16,9 м.

Подъезд к проектируемым жилым зданиям предусмотрен с ул. Строителей. Установка противопожарной техники и возможность доступа в каждое помещение жилых зданий предусмотрена проектом в соответствии с СП 4.13130.2013.

Противопожарные разрывы от проектируемых зданий до существующих зданий и сооружений в том числе и за пределами отведенного участка, предусмотрены с учетом таб.1 СП 4.13130.2013 и составляют не менее 6 м (при степени огнестойкости III и классе конструктивной пожарной опасности С0 существующих и проектируемых зданий).

Открытые организованные автостоянки для жильцов расположены на расстоянии не менее 10м от стен зданий и не препятствуют проезду пожарных автомобилей. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями не разрешается использовать под складирование материалов,

оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений.

Строительный объем зданий составляет:

- позиции 7.1 – 9 454,50 м³;
- позиции 7.2 – 14 170,36 м³.

При количестве этажей 4, расход воды на наружное пожаротушение объекта принят согласно таблице 2 СП 8.13130.2020 и составляет 15 л/с. Объект обеспечен наружным противопожарным водопроводом в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020.

Расход воды обеспечен от пожарных гидрантов, установленных на существующей водопроводной сети D225 на расстоянии не более 200 м от здания и обеспеченных подъездом пожарных автомобилей и указателями.

Пожарный гидрант размещен на расстоянии не более 2,5м от края проезжей части, но не ближе 5м от стен объекта, а также не располагаются против основных эвакуационных выходов. К пожарным гидрантам обеспечивается подъезд с твердым покрытием.

Подъезды пожарных автомобилей к жилым домам организованны с двух продольных стороны и совмещены с функциональными проездами.

Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания составляет не менее 5 и не более 8м.

Покрытие и конструкция дорожной одежды противопожарных проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных машин.

В общую ширину пожарного проезда допускается включать тротуары, примыкающие к проезду. При этом конструкция тротуара рассчитана на нагрузку от специальной пожарной техники.

Конструктивная система жилых зданий – стеновая, с несущими и самонесущими стенами и объединяющих их в единую пространственную систему плитами перекрытий и покрытия.

Наружные стены жилых зданий – многослойные, внутренний несущий слой – кирпич толщиной 380мм, минеральный утеплитель толщиной 80мм, воздушный зазор толщиной 30мм, наружный облицовочный слой – кирпич лицевой толщиной 120мм.

Внутренние несущие стены – из кирпича толщиной 380мм.

Межквартирные перегородки – многослойные, представлены двумя типами.

Проектом предусмотрено устройство двойных межквартирных перегородок с заполнение звукоизоляционными плитами из каменной ваты (тип перегородки 1: газобетонный блок толщиной 100мм, звукоизоляционные плиты 40мм, газобетонный блок толщиной 100мм) и кирпичных двойных межквартирных перегородок (тип перегородки 2: керамический пустотелый рядовой кирпич, толщиной 120мм, звукоизоляционные плиты толщиной

40мм и кирпич толщиной 120мм для улучшения шумоизоляции смежных квартир.

Кровли жилых зданий – четырёхскатные, с организованным наружным водоотведением. Материал покрытия кровель – металлочерепица.

Деревянные конструкции стропил и обрешетки покрыты огнезащитным составом II группы огнезащитной эффективности, что соответствует требованиям СП 2.13130.2020 п. 5.4.5.

Площадь этажа в пределах секции составляет менее 1000 м.кв. В соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 табл. 6.8 здания допускается выполнять III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Проектируемые жилые дома имеют следующие пожарно-технические характеристики:

- III степень огнестойкости;
- С0 класс конструктивной пожарной опасности;
- Ф 1.3 (жилая часть);
- Ф 4.3 (офисная часть);
- Ф 5.2 (помещения внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов).

Для обеспечения межэтажной связи в жилых зданиях предусмотрены Эвакуация осуществляется по эвакуационным лестничным клеткам типа Л 1. По одной лестничной клетке в каждом подъезде жилых зданий.

Выход на чердак предусмотрен через люк размерами не менее 800х600, расположенный в перекрытии лестничной клетки на четвертом этаже, что соответствует требованиям п. 7.5 СП 4.13130.2013.

Двери в квартиры – металлические, утепленные, заводской окраски; поэтажные двери в лестничную клетку с остеклением армированным стеклом; двери в насосную и ВРУ – металлические противопожарные EI 30, заводской окраски; двери подвалов в отсеки с внеквартирными кладовыми – металлические противопожарные EI 30.

Здание жилого дома поз. 7.1 - выполнено единой секцией с площадью этажа менее 500 м². Площадь подвала составляет более 300 м² и менее 500 м², что позволяет не разделяет ее на дополнительные секции в соответствии требованиям СП 4.13130.2013 п. 5.2.9.

В подвале предусмотрены окна для дымоудаления (с приемком, что соответствует требованиям СП 54.13330.2016 п. 7.4.2).

Помещение ВРУ, насосной, расположенные в подвальном этаже жилого дома ограждены кирпичными стенами толщиной 120 мм имеющими пределе огнестойкости EI 150 с заполнением проема противопожарными дверями 2-го типа, что соответствует требованиям ПУЭ п. 7.1.28.

Все внутренние перегородки удовлетворяют требованиям по огнестойкости описанным выше согласно СП 4.13130.2013.

Размещение в подвальных этажах внеквартирных кладовых выполнено с учетом требований п. 5.2.11 СП 4.13130.2013.

Подвальный этаж отделен от наземного - противопожарным перекрытием не ниже 3-го типа, что соответствует требованиям п. 5.2.7 СП 2.13130.2020.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные не несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Здание жилого дома поз. 7.2 - выполнено

Здание жилого дома поз. 7.2 - выполнено из двух секций с площадью этажа секции менее 500 м².

Площадь подвала составляет более 500 м², что требует разделить ее на дополнительные секции в соответствии требованиям СП 4.13130.2013 п. 5.2.9.

В подвале предусмотрены окна для дымоудаления (с приямком, что соответствует требованиям СП 54.13330.2016 п. 7.4.2).

Помещение ВРУ, насосной, расположенные в подвальном этаже жилого дома ограждены кирпичными стенами толщиной 120 мм имеющими пределе огнестойкости EI 150 с заполнением проема противопожарными дверями 2-го типа, что соответствует требованиям ПУЭ п. 7.1.28.

Все внутренние перегородки удовлетворяют требованиям по огнестойкости, описанным выше согласно СП 4.13130.2013.

Размещение в подвальных этажах внеквартирных кладовых выполнено с учетом требований п. 5.2.11 СП 4.13130.2013.

Подвальный этаж отделен от наземного противопожарного перекрытия не ниже 3-го типа, что соответствует требованиям п. 5.2.7 СП 2.13130.2020.

Деление на секции предусматривается противопожарными стены 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные не несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Двери расположенные на путях эвакуации открываются по ходу эвакуации и соответствует требованиям СП 1.13130.2020 п. 4.3.4.

Лестничные клетки типа Л1 имеют выход только непосредственно наружу согласно требованию, п.4.4.11 СП 1.13130.2020. Проектом приняты: ширина маршей и площадок лестничных клеток типа Л1 – 1,35 м, зазор между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей – 75 мм (удовлетворяет требованиям п 7.14 СП 4.13130.2013, обязывающим выполнять зазор величиной не менее 75 мм (в свету), уклон лестничного марша - 1:2 (удовлетворяет требованию п. 4.4.3 СП 1.13130.2020, высота

ограждений маршей и площадок лестничных клеток типа Л1 – 1,2 м с перилами. Так же на лестничных клетках типа Л1 в наружных стенах на каждом этаже надземной части зданий предусмотрены световые проемы площадью не менее 1,2м², что удовлетворяет требованию п. 4.4.12 СП 1.13130.2020, обязывающему выполнять на лестничных клетках в наружных стенах на каждом этаже световые проемы площадью не менее 1,2 м². Высота проемов поэтажных основных эвакуационных выходов предусмотрена проектом 2,1 м, ширина – 1,2 м, что соответствует требованиям п.4.2.18 СП 1.13130.2020, определяющим высоту эвакуационных выходов - не менее 1,9м, а ширину - не менее 0,8м.

Эвакуация из подвала дома (поз. 7.1)

Подвальный этаж выполнен единой секцией площадью до 500 м² имеет два рассредоточенных выхода наружу через две лестницы, что соответствует п. 4.2.11 СП 1.13130.2020. Подвал жилого дома предназначен для прокладки инженерных коммуникаций, а также в нем размещены технические помещения категории не выше «В4», внеквартирные кладовые, высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,9 м.

Эвакуация из подвалов дома (поз. 7.2)

Подвальный этаж выполнен двумя секциями площадью каждой до 300 м² имеет два рассредоточенных выхода наружу через две лестницы (по одному из каждой секции), что соответствует п. 4.2.11 СП 1.13130.2020. Подвал жилого здания предназначен для прокладки инженерных коммуникаций, а также в нем размещены технические помещения категории не выше «В4», внеквартирные кладовые, высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,9 м.

Доступ МГН в здания предусматривается на все этажи (для М1-М3 групп мобильности), доступ МГН группы М4 в здание не предусмотрен согласно задания на проектирование согласованное с социальной защитой населения Администрации Аксайского района Ростовской области. Эвакуационные выходы в полной мере удовлетворяют требованиям пожарной безопасности.

Для обеспечения мероприятий по тушению возможного пожара и проведение спасательных работ в жилой части зданий предусмотрено устройство выхода на чердак через люк размером не менее 0,6х0,8 метра.

На кровлях предусматривается ограждение высотой не менее 1200 мм. Чердачные перекрытия выполнены по системе ТН-ПОЛ СТАНДАРТ согласно заключению ФГБУ ВНИИПО МЧС России конструкция имеет класс пожарной опасности К0 (45) и предел огнестойкости REI 60 или с аналогичными показателями

В лестничных клетках между маршами лестниц и поручнями предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм п 7.14 СП 4.13130.2013.

Ограждения лестничных маршей, балконов, лоджий, террас площадок предусмотрено 1,2 м. Ограждения запроектированы непрерывными и рассчитаны на восприятия горизонтальных нагрузок не менее 0,3кН/м.

На основании требований нормативных документов проектной документацией предусмотрена установка адресной СПС по СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» прил. А п.3.

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ).

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

Застройка участка состоит из двух многоквартирных жилых зданий: одного одноподъездного четырехэтажного (позиции по ПЗУ - 7.1); – габариты в осях 30,34х14,71 м и одного двухподъездного четырехэтажного (позиции по ПЗУ - 7.2) – габариты в осях 44,26х14,71 м, представляющих собой прямоугольные в плане объемы с выступающими частями балконов и лоджий. Входы в здания, расположенные на продольных сторонах фасада, ориентированы на восток.

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Управлением социальной защиты населения Администрации Аксайского района Ростовской области» (УСЗН), здания не являются специализированными, и не предназначены для постоянного проживания инвалидов. Доступными для МГН предусмотрены придомовые территории (пешеходные пути движения и площадки благоустройства территории участка), входы во все подъезды.

Ширина тротуаров на основных путях движения МГН по территории предусмотрена 2 м. Продольные уклоны пути движения составляют не более 5%, поперечные уклоны – не более 1-2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров с проезжей частью шириной не менее 1 м с устройством пониженного тротуарного камня высотой 0,015 м. Уклон пандусов 1:20. На покрытии пешеходных путей за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, перед наружными лестницами и пандусами размещены тактильные полосы шириной 0,5 м.

На открытых парковках для МГН предусмотрено не менее 5 машино-мест с габаритами 6 х 3,6 м. Места для транспорта МГН размещены не далее 100 м от входов в жилые секции. Парковочные места для МГН обозначаются

знаками на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на столбе, на высоте 1,5м.

Проектом предусмотрен доступ в входные группы зданий маломобильных групп населения всех категорий (М1-М4), и на все этажи (М1-М3), доступ в здание маломобильных групп населения запроектирован с отметки тротуара на уровень крыльца по открытой лестнице с шириной проступи 0,3 м и высотой проступи 0,15 м, оборудованной поручнями высотой 1,2 м. Лестницы входов дублируется пандусами шириной между поручнями 1 м с уклоном 5%. Поручни пандусов приняты высотой 700 и 900 мм, выходящие за пределы длины пандуса на 300 мм. Боковые края пандусов предусматриваться с бортиками высотой 0,1 м. Площадки при входах запроектированы в габаритах не менее 2,2 х 2,2 м с навесом с водоотводом. Перед площадками входов, открытыми лестницами и пандусами предусмотрены тактильные полосы шириной 0,3 м. Ступени, площадки и пандусы имеют твердую, прочную и нескользкую поверхность. На входах в здание для МГН предусмотрены съезды, либо пандусы оборудованные опорными-устройствами по ГОСТ Р 51261-2017.

Вход в жилые здания обеспечивается через двухстворчатые распашные двери с порогами не выше 0,014 м одностороннего действия шириной одной из створок не менее 0,9 м и проема в чистоте не менее 1,2 м. Внутренние лестницы предусмотрены шириной маршей 1,35 м.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия: в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;

- установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- приточно-вытяжная вентиляция с автоматическим регулированием;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

В соответствии с данными энергетического паспорта, удельный расход тепловой энергии на отопление здания меньше нормируемого расхода, следовательно проект здания соответствует требованиям СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности здания, согласно

СП 50.13330.2012: поз.7.1 – «А+» (очень высокий); поз.7.2 – «А++» (очень высокий).

4.2.2.11. Смета на строительство объектов капитального строительства.

Согласно п. 14 задания на проектирование от 27.03.2021 г. по объекту: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области» (приложение №1 к договору МКТ-57-21 от 22.03.2021 г.), утвержденное директором ООО «СЗ «СУ-5 Аксай» Живилковым В.В., выполнение раздела 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства» в составе проектной документации не требуется.

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

4.2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Техничко-экономические показатели земельного участка откорректированы.
2. Чертежи откорректированы с соблюдением ГОСТ 21.508-2020.
3. Чертеж ПЗУ-2 «Разбивочный план» откорректирован:
 - в третьей графе основной надписи наименование раздела «Схема планировочной организации земельного участка»;
 - в четвертой графе основной надписи наименование чертежа;
 - на плане чертежа нанесены скважины инженерно-геологических изысканий в соответствии с п. 6.1 ГОСТ 21.508-2020;
 - выполнена разбивка (привязка) проектируемых зданий и сооружений в соответствии с п. 6.2 ГОСТ 21.508-2020: «Разбивочный план выполняют с координатной или размерной привязкой», в данном случае выполнена координатная привязка осей зданий;
 - удалена заливка чертежа.

4.2.3.2. Архитектурные решения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. В технико-экономических показателях добавлены данные этажность.

4.2.3.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Листы 9, 11, 12 текстовой части изменены. Листы 4, 13 графической части изменены. Ссылка на ГОСТ 13579-78 (2001) заменена на ГОСТ 13579-2018.

4.2.3.4. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.

4.2.3.4.1 Система электроснабжения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Текстовая часть дополнена характеристикой источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями №643/18/НчМЭС/АкРЭС/1 от 05.04.2021г.

2. Указана точка присоединения в соответствии с п.7 технических условий №643/18/НчМЭС/АкРЭС/1 от 05.04.2021г.;

3. В текстовой части указан полный перечень нормативных и технических документов, используемых при подготовке проектной документации;

4. В пункте 1.9 приведены данные по типу, категории проводов и кабелей в соответствии с ГОСТ 31565-2012 таблица 2. (ТЧ Лист 9);

5. Текстовая часть дополнена разделом ж(1)) "Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов".

4.2.3.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Расчет по системе водоснабжения и водоотведения предоставлен.

2. В текстовой части внесены изменения, приведен расход по наружному пожаротушению составляющий 15 л/с на листе 3. В графический подраздела нанесены места размещения проектируемых и действующих пожарных гидрантов на листе 16.

4.2.3.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Представлен расчет воздухообмена встроенных помещений общественного назначения, Приложение №1.

2. Представлено: план кровли и план чердака для каждой позиции, изменения внесены, графическая часть, л.л.6.1,6.2,16.1,16.2.

3. Указаны категории помещений подвала по пожарной опасности (для каждой позиции), изменения внесены, графическая часть, л.л.1,11.

4. Представлена таблица «Характеристика систем», изменения внесены, графическая часть, л.11.

5. Представлены технические данные по электрическим нагревательным приборам, принятым в проекте, с указанием их степени защиты от поражения электрическим током.

6. Чертежи раздела ОВ согласованы со смежными разделами проекта, изменения внесены, графическая часть, л.л.1÷6,11÷16.

7. Предусмотрен выпуск воздуха в трубопроводной обвязке полотенцесушителя, изменения внесены, графическая часть, л.л.7,17.

8. Представлен расчёт, подтверждающий, что принятый в проекте объём воздуха по санитарной норме для кухонь, санузлов, совмещённых санузлов с ванными комнатами и ванных комнат обеспечивает нормативный воздухообмен квартир, согласно п.9.2 СП 54.13330.2011, изменения внесены, графическая часть, л.л.10,20.

9. Класс герметичности и толщина стали воздуховодов, прокладываемых по подвалу, приняты в соответствии с требованиями п.п.7.11.5, 7.11.7 СП 60.13330.2016 (класс «В», толщина не менее 0,8 мм), изменения внесены, текстовая часть, л.5.

10. Предусмотрена установка глушителя шума на воздуховоде системы общеобменной вентиляции В1, обслуживающей коммерческое помещение №1 (поз.7.1 по ПЗУ), изменения внесены, графическая часть, л.л.11,19.

11. Устройство отверстий для перетекания воздуха в подвале из коридоров в кладовые, предусмотрено в соответствии с требованиями п.6.12 СП 7.13130.2013 и п.5.2.11 СП 4.13130.2013 (изм.2 (Приказ МЧС России № 89 от 14.02.2020)), а именно: в отверстиях для перетекания воздуха в подвале из коридоров в кладовые, расположенных в противопожарных перегородках, установлены противопожарные «нормально открытые» клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30, изменения внесены, графическая часть, л.л.1,11.

12. Представлено обоснование отсутствия систем противодымной вентиляции из коридоров подвала, а именно: в подвальном этаже каждого жилого дома отсутствуют помещения с постоянным пребыванием людей, из которых имеются выходы в коридоры подвала, следовательно, согласно п.7.2(б) СП 7.13130.2013, удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из подвала предусматривать не требуется.

4.2.3.4.4. Сети связи.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.4.5. Система газоснабжения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. В текстовую часть внесены изменения лист №10 заменен с исключением информации о теплогенераторной.

4.2.3.4.6. Технологические решения.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.5. Проект организации строительства.

Раздел не являлся объектом рассмотрения настоящего заключения.

4.2.3.6. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Внесены изменения в раздел ПБ, пожарный проезд предусмотрен с 2-х продольных сторон к каждому из жилых домов, изменения внесены в текстовую часть раздела ПБ.

2. Перекрытие чердачное выполнено заключение по оценке пределов огнестойкости и классов пожарной опасности междуэтажных перекрытий с различными вариантами исполнения утепленного пола (технология ООО «ТехноНиколь-Строительные Системы») утвержденное ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 14.05.2021.

3. Подраздел К раздела пожарная безопасность дополнен алгоритмом управления системами при пожаре, с учетом требований п. 6.1.3 СП 484.1311500.2020.

4. Для целей наружного противопожарного водопровода предусмотрены пожарные гидранты ранее запроектированные, строительство которых будет произведено до ввода жилых домов в эксплуатацию.

5. Раздел пожарная безопасность переработан с учетом поставленных выше вопросов.

4.2.3.9. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.10. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Представлен расчёт базовых (требуемых) значений сопротивлений теплопередаче ограждающих конструкций здания, изменения внесены, текстовая часть, л.9.

2. Представлен расчёт энергетического паспорта по каждому жилому дому (поз.7.1, 7.2), изменения внесены, Приложение №3.

3. Представлен теплотехнический расчёт ограждающих конструкций жилых комнат и кухонь, граничащих с неотапливаемыми лестничными клетками и общими коридорами, с указанием температуры точки росы внутреннего воздуха в данных помещениях (поз.7.1,7.2), изменения внесены, Приложение №4.

4.2.3.11. Смета на строительство объектов капитального строительства

Раздел не являлся объектом рассмотрения настоящего заключения.

4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представленной сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и дату утверждения заключения экспертизы.

Раздел на экспертизу не предоставлялся.

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах.

Нет данных.

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство.

Нет данных.

V. Выводы по результатам рассмотрения.

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

Результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области» **соответствуют** требованиям технических регламентов и заданию на проведение инженерных изысканий.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

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

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
-	-	Отчет об инженерно-геодезических изысканий	Разработчик ООО «ТОПОГРАФ» 2021 г.
-	02-2020-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	Разработчик ООО «ГЕОТЕХНИКА-БЛОК-СЕРВИС» 2021 г.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Технические решения, принятые в проектной документации, выполнены в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.) и **соответствуют** требованиям действующих нормативных документов.

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости.

5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчётов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объёмам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.

Нет данных.

5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупнённым нормативом цены строительства.

Нет данных.

5.3.3. Выводы о соответствии (несоответствии) расчётов, содержащихся в сметной документации, физическим объёмам работ, включённым в ведомость объёмов работ, акт, утверждённый застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта.

Нет данных.

5.3.4. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Нет данных.

VI. Общие выводы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многokвартирные жилые здания по улице Строителей, 7а в городе Аксае, Ростовской области» **соответствует требованиям действующих нормативных документов.**

Все примененные в проекте оборудование и материалы могут быть заменены на аналогичное по техническим характеристикам и физическим показателям.

Ответственность за внесение изменений и дополнений в проектную документацию, связанных с устранением замечаний, выявленных в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на Заказчика (Застройщика), технического заказчика и генерального проектировщика.

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

Эксперт по направлению деятельности

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Квалификационный аттестат

МС-Э-54-2-9736

(от 15.09.2017 г. до 15.09.2022 г.)



Штанько Людмила
Петровна

Эксперт по направлению деятельности

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Квалификационный аттестат

МС-Э-29-6-12300

(от 30.07.2019 г. до 30.07.2024 г.)



Пьянков Павел
Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности

2.1.3. Конструктивные решения

Квалификационный аттестат

МС-Э-16-2-5433

(от 17.03.2015 г. до 17.03.2025 г.)



Головань Роман
Николаевич

Эксперт по направлению деятельности

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Квалификационный аттестат

МС-Э-51-2-6441

(от 05.11.2015 г. до 05.11.2021 г.)



Изосимов Борис
Александрович

Эксперт по направлению деятельности

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Квалификационный аттестат

МС-Э-54-2-9732

(от 15.09.2017 г. до 15.09.2022 г.)



Чернецкая Ирина
Николаевна

Эксперт по направлению деятельности

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Квалификационный аттестат

МС-Э-50-2-9609

(от 11.09.2017 г. до 11.09.2022 г.)



Резник Светлана
Анатольевна

Эксперт по направлению деятельности

15. Системы газоснабжения

Квалификационный аттестат

МС-Э-43-17-12700

(от 10.10.2019 г. до 10.10.2024 г.)

Быкадорова Наталья
Владимировна

Эксперт по направлению деятельности

2.3.2. Системы автоматизации, связи и
сигнализации

Квалификационный аттестат

МС-Э-9-2-6971

(от 10.05.2016 г. до 10.05.2021 г.)

Глебов Юрий
Анатолевич

Эксперт по направлению деятельности

2.4.1. Охрана окружающей среды

Квалификационный аттестат

МС-Э-1-2-6703

(от 28.01.2016 г. до 28.01.2021 г.)

Власова Меланья
Федоровна

Эксперт по направлению деятельности

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая
безопасность

Квалификационный аттестат

МС-Э-1-2-6710

(от 28.01.2016 г. до 28.01.2021 г.)

Ильяшенко Андрей
Михайлович

Эксперт по направлению деятельности

2.5. Пожарная безопасность

Квалификационный аттестат

МС-Э-26-2-5756

(от 13.05.2015 г. до 13.05.2021 г.)

Коломоец Петр
Валентинович

Эксперт по направлению деятельности

1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Квалификационный аттестат

МС-Э-1-1-5070

(от 22.01.2015 г. до 22.01.2025 г.)

Павленко Владимир
Евгеньевич

Эксперт по направлению деятельности
1.2. Инженерно-геологические изыскания
Квалификационный аттестат
МС-Э-33-1-5975
(от 25.06.2015 г. до 25.06.2021 г.)



Канарская Екатерина
Владимировна

Пронумеровано, прошито и скреплено печатью

85 стр.

Директор ООО «ГеоСПЭК»

Быкадорова Н.В.





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001765

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

№ RA.RU.611765
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001765
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕОСПЭК»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ГЕОСПЭК») ОГРН 1146196005779
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

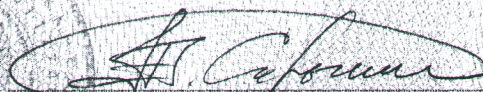
место нахождения 344019, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, улица Искусственная, дом 4, офис 8
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов
инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 18 ноября 2019 г. по 18 ноября 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.


(подпись)

Н.В. Скрыпник
(ф.и.о.)