

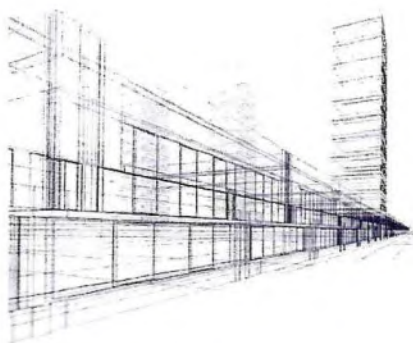
ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»

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	6	0	4	7	8	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор



**Быкадорова
Наталья
Владимировна**

«27» ноября 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

**«Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае,
Ростовской области»**

Почтовый (строительный) адрес

346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 9

Вид работ

Строительство

	Содержание	стр.
I	Общие положения и сведения о заключении экспертизы.....	8
1.1	Сведения об организации по проведению экспертизы.....	8
1.2	Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.....	8
1.3	Основания для проведения экспертизы.....	9
1.4	Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.....	9
1.5	Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.....	9
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.....	10
II	Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации.....	10
2.1	Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация.....	10
2.1.1	Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение.....	10
2.1.2	Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.....	10
2.1.3	Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.....	10
2.2	Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация.....	11
2.3	Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.....	14
2.4	Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства.....	14
2.5	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную	

	документацию.....	17
2.6	Сведения об использовании при подготовке проектной документации, экономически эффективной проектной документации повторного использования.....	18
2.7	Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации.....	18
2.8	Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.....	18
2.9	Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.....	18
2.10	Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом.....	19
2.11	Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации.....	19
III	Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.....	19
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 отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий.....	19
3.2	Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий.....	20
3.3	Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий.....	20
3.4	Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий.....	21
3.5	Сведения о программе инженерных изысканий.....	21
IV	Описание рассмотренной документации (материалов).....	21
4.1	Описание результатов инженерных изысканий.....	21
4.1.1	Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий.....	21
4.1.2	Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.....	21

4.1.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.....	24
4.2	Описание технической части проектной документации.....	24
4.2.1	Состав проектной документации.....	24
4.2.2	Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.....	25
4.2.2.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	25
4.2.2.2	Архитектурные решения.....	30
4.2.2.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	36
4.2.2.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	39
4.2.2.4.1	Система электроснабжения.....	39
4.2.2.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	45
4.2.2.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	49
4.2.2.4.4	Сети связи.....	53
4.2.2.4.5	Система газоснабжения.....	54
4.2.2.4.6	Технологические решения.....	60
4.2.2.5	Проект организации строительства.....	64
4.2.2.6	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	64
4.2.2.7	Мероприятия по охране окружающей среды.....	67
4.2.2.8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	71
4.2.2.9	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	75
4.2.2.10	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	77
4.2.2.11	Смета на строительство объектов капитального строительства.....	78
4.2.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....	78
4.2.3.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	78
4.2.3.2	Архитектурные решения.....	80
4.2.3.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	80

4.2.3.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	80
4.2.3.4.1	Система электроснабжения.....	80
4.2.3.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	81
4.2.3.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	81
4.2.3.4.4	Сети связи.....	81
4.2.3.4.5	Система газоснабжения.....	81
4.2.3.4.6	Промышленная безопасность.....	81
4.2.3.4.7	Технологические решения.....	81
4.2.3.5	Проект организации строительства.....	81
4.2.3.6	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	81
4.2.3.7	Мероприятия по охране окружающей среды.....	81
4.2.3.8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	81
4.2.3.9	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	82
4.2.3.10	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	82
4.2.3.11	Смета на строительство объектов капитального строительства.....	82
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.....	82
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.....	82
4.3.2	Информация об использованных сметных нормативах.....	82
4.3.3	Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство.....	82

V	Выводы по результатам рассмотрения.....	82
5.1	Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.....	82
5.2	Выводы в отношении технической части проектной документации.....	83
5.2.1	Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.....	83
5.2.2	Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.....	83
5.3	Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости.....	83
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.....	83
5.3.2	Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупнённым нормативом цены строительства.....	83
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.....	84
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.....	84
VI	Общие выводы.....	84

VII	Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.....	84
------------	--	-----------

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 «СУ-5 Аксай» от 26.07.2020 г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов

инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области».

1.3.2. Реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий: № 42/2020 от 27.07.2020г.

1.3.3. Дополнительное соглашение к договору № 42/2020 от 27.07.2020г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий о смене Заказчика от 06.08.2020 г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 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 15.07.2019 г. на ЗУ 61:02:0600010:15148;

1.5.2. Постановление Администрации Аксайского городского поселения № 303 от 10.04.2019 г. о присвоении адреса;

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

1.5.4. Заключение по согласованию размещения и высоты объекта № 123/614 от 06.05.2019 г., выданное МО РФ, войсковая часть 41497;

1.5.5. Согласование Южного МТУ Росавиации № 617/05/19 от 07.05.2019 г.;

1.5.6. Письмо №8 от 16.07.2020 г. о продолжительности строительства, ООО «СУ-5 Аксай»;

1.5.7. Акт оценки состояния зеленых насаждений № 177 от 26.07.2019г., 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. Экспертное заключение по результатам лабораторных испытаний № 25-02.4-16/2229 от 09.08.2019 г.;

1.5.10. Протокол лабораторных испытаний № 19-07-503-5-Р от 22.07.2019 г.;

1.5.11. Заключение №19-07-503-5-3 от 22.07.2019 г. к протоколу лабораторных испытаний № 19-07-503-5-Р от 22.07.2019г.;

1.5.12. Протокол лабораторных испытаний № 19-07-503-6-Р от 22.07.2019 г.;

1.5.13. Заключение № 19-07-503-6-3 от 22.07.2019 г. к протоколу лабораторных испытаний № 19-07-503-6-Р от 22.07.2019 г.;

1.5.14. Протокол лабораторных испытаний № 2.6.1.07247 от 01.08.2019 г.;

1.5.15. Экспертное заключение по результатам лабораторных испытаний № 25-02.3-21/3121-ЭЗ от 06.08.2019 г.;

1.5.16. Протокол лабораторных испытаний № 2.6.1.07247.1 от 01.08.2019 г.;

1.5.17. Экспертное заключение по результатам лабораторных испытаний № 25-02.3-21/3122-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: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области».

Место размещения объекта: 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 9.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Вид объекта - непроизводственный.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - нет данных.

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	14930,00

Площадь застройки	м ²	3758,25
Плотность застройки	%	25,2
Площадь твердых покрытий	м ²	6915,75
Площадь озеленения	м ²	4256,00

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

Наименование объекта капитального строительства: **«Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области» жилое здание позиция 9.1.**

Адрес (местоположение): 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 9.

<i>Нормативные показатели</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Показатель</i>
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. Проем для лифтовой шахты учитывается на нижнем этаже	м ²	2420,75
Площадь квартир (п. А.2.1 СП 54.13330) без учета неотапл. пом. (балконов, лоджий, веранд, террас, хол. кладовых и тамбуров)	м ²	1425,96
Общая площадь квартир (п. А.2.3 СП 54.13330) с включением балконов (коэф.0,3) и лоджий (коэф.0,5)	м ²	1474,52
Этажность (п. А.1.7 СП 54.13330)	эт.	4
Число этажей (п. А.1.7 СП 54.13330)	эт.	5
Площадь застройки (п. А.1.1 СП 54.13330)	м ²	569,53
Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330)	м ³	9518,90
Строительный объем ниже 0,000	м ³	1512,04
Строительный объем (без учета чердака)	м ³	8426,58
Общее кол-во квартир	кв.	32
Кол-во 1-х комнатных квартир	шт	24
Кол-во 2-х комнатных квартир	шт	8
Площадь внеквартирных кладовых	м ²	213,08
Кол-во жителей (жилищная обеспеченность 30м ² /чел по МНГП Аксайского городского поселения)	чел.	50

Наименование объекта капитального строительства: **«Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области» жилое здание позиция 9.2.**

Адрес (местоположение): 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 9.

<i>Нормативные показатели</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Показатель</i>
Площадь жилого здания (п. А.1.2 СП 54.13330) сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен. Включаются площади балконов,	м ²	2420,75

террас, лестничных площадок. Проем для лифтовой шахты учитывается на нижнем этаже		
Площадь квартир (п. А.2.1 СП 54.13330) без учета неотапл. пом. (балконов, лоджий, веранд, террас, хол. кладовых и тамбуров)	м ²	1425,96
Общая площадь квартир (п. А.2.3 СП 54.13330) с включением балконов (коэф.0,3) и лоджий (коэф.0,5)	м ²	1474,52
Этажность (п. А.1.7 СП 54.13330)	эт.	4
Число этажей (п. А.1.7 СП 54.13330)	эт.	5
Площадь застройки (п. А.1.1 СП 54.13330)	м ²	569,53
Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330)	м ³	9518,90
Строительный объем ниже 0,000	м ³	1512,04
Строительный объем (без учета чердака)	м ³	8426,58
Общее кол-во квартир	кв.	32
Кол-во 1-х комнатных квартир	шт	24
Кол-во 2-х комнатных квартир	шт	8
Площадь внеквартирных кладовых	м ²	213,08
Кол-во жителей (жилищная обеспеченность 30м ² /чел по МНГП Аксайского городского поселения)	чел.	50

Наименование объекта капитального строительства
«Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области» жилое здание позиция 9.3.

Адрес (местоположение): 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 9.

Нормативные показатели	Ед. изм.	Показатель
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. Проем для лифтовой шахты учитывается на нижнем этаже	м ²	3550,09
Площадь квартир (п. А.2.1 СП 54.13330) без учета неотапл. пом. (балконов, лоджий, веранд, террас, хол. кладовых и тамбуров)	м ²	2053,76
Общая площадь квартир (п. А.2.3 СП 54.13330) с включением балконов (коэф.0,3) и лоджий (коэф.0,5)	м ²	2155,28
Этажность (п. А.1.7 СП 54.13330)	эт.	4
Число этажей (п. А.1.7 СП 54.13330)	эт.	5
Площадь застройки (п. А.1.1 СП 54.13330)	м ²	821,55
Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330)	м ³	14209,19
Строительный объем ниже 0,000	м ³	2239,10
Строительный объем (без учета чердака)	м ³	12587,05
Общее кол-во квартир	кв.	40
Кол-во 1-х комнатных квартир	шт	12
Кол-во 2-х комнатных квартир	шт	24
Кол-во 3-х комнатных квартир	шт	4
Площадь внеквартирных кладовых	м ²	230,73
Кол-во жителей (жилищная обеспеченность 30м ² /чел по МНГП Аксайского городского поселения)	чел.	71

Наименование объекта капитального строительства
«Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области» жилое здание позиция 9.4.

Адрес (местоположение): 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 9.

<i>Нормативные показатели</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Показатель</i>
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. Проем для лифтовой шахты учитывается на нижнем этаже	м ²	3550,09
Площадь квартир (п. А.2.1 СП 54.13330) без учета неотапл. пом. (балконов, лоджий, веранд, террас, хол. кладовых и тамбуров)	м ²	2053,76
Общая площадь квартир (п. А.2.3 СП 54.13330) с включением балконов (коэф.0,3) и лоджий (коэф.0,5)	м ²	2155,28
Этажность (п. А.1.7 СП 54.13330)	эт.	4
Число этажей (п. А.1.7 СП 54.13330)	эт.	5
Площадь застройки (п. А.1.1 СП 54.13330)	м ²	821,55
Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330)	м ³	14209,19
Строительный объем ниже 0,000	м ³	2239,10
Строительный объем (без учета чердака)	м ³	12587,05
Общее кол-во квартир	кв.	40
Кол-во 1-х комнатных квартир	шт	12
Кол-во 2-х комнатных квартир	шт	24
Кол-во 3-х комнатных квартир	шт	4
Площадь внеквартирных кладовых	м ²	230,73
Кол-во жителей (жилищная обеспеченность 30м ² /чел по МНГП Аксайского городского поселения)	чел.	71

Наименование объекта капитального строительства
«Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области» жилое здание позиция 9.5.

Адрес (местоположение): 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 9.

<i>Нормативные показатели</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Показатель</i>
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. Проем для лифтовой шахты учитывается на нижнем этаже	м ²	2420,75
Площадь квартир (п. А.2.1 СП 54.13330) без учета неотапл. пом. (балконов, лоджий, веранд, террас, хол. кладовых и тамбуров)	м ²	1425,96
Общая площадь квартир (п. А.2.3 СП 54.13330) с включением балконов (коэф.0,3) и лоджий (коэф.0,5)	м ²	1474,52
Этажность (п. А.1.7 СП 54.13330)	эт.	4
Число этажей (п. А.1.7 СП 54.13330)	эт.	5

Площадь застройки (п. А.1.1 СП 54.13330)	м ²	569,53
Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330)	м ³	9518,90
Строительный объем ниже 0,000	м ³	1512,04
Строительный объем (без учета чердака)	м ³	8426,58
Общее кол-во квартир	кв.	32
Кол-во 1-х комнатных квартир	шт	24
Кол-во 2-х комнатных квартир	шт	8
Площадь внеквартирных кладовых	м ²	209,61
Кол-во жителей (жилищная обеспеченность 30м ² /чел по МНГП Аксайского городского поселения)	чел.	50

Наименование объекта капитального строительства
«Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области» наземная автостоянка открытого типа, позиция 9.6.

Адрес (местоположение): 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Строителей, 9.

Нормативные показатели	Ед. изм.	Показатель
Площадь автостоянки	м ²	373,5
Площадь машино-мест	м ²	243,54
Кол-во машино-мест	м/м	17
Площадь застройки	м ²	406,56
Строительный объем	м ³	1444,36
Этажность	эт.	1
Количество этажей	эт.	1

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 СП13.13330.2012 «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 м² горизонтальной поверхности земли принимается равным по II району 1,0 (100) кПа (кгс/м²).

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/м²).

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

В геоморфологическом отношении площадка исследований расположена на правом склоне р. Дон. Рельеф участка спокойный, пологонаклонный. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 106,37 до 108,19 м (по устьям скважин).

По результатам выполненных буровых работ установлено, что в геологическом строении участка до глубины 15,0 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-гумусированный комплекс; вскрыт всеми скважинами в интервале глубин от 0,0 до 0,70 м, толщина почвы 0,2-0,4 м, ниже суглинок гумусированный;

слой-1 (dQ_{III}) - суглинок желто-бурый тяжелый пылеватый, полутвердый, макропористый, маловлажный, с карбонатами и вкраплениями марганца. Интервал распространения от 0,70 м до 6,9-11,3 м, вскрыт и пройден всеми скважинами, мощность слоя составляет 6,2-10,6 м;

слой-3 (dQ_{III}) - суглинок от бурого до красно-бурого цвета, тяжелый пылеватый, тугопластичной консистенции, непросадочный, ненабухающий, вскрыт в интервале глубин от 6,9-7,5 до 8,5-12,3 м; мощность слоя 1,2-5,4 м;

слой-4 (dQ_{III}) - глина красно-бурая легкая пылеватая, твердой консистенции, непросадочная, незасоленная, ненабухающая, вскрыта всеми скважинами в интервале глубин от 8,50-12,30 до 15,0 м; вскрытая мощность составляет 2,70-6,50 м.

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

ИГЭ-1 - суглинок тяжёлый пылеватый, твёрдый, просадочный, незасоленный, ненабухающий. Нормативные значения физико-механических

характеристик грунтов: $\rho=1,70$ г/см³, $c=11$ КПа, $\varphi=21^\circ$, $E=15,5$ МПа (природной влажности), $E=3,6$ МПа (при водонасыщении).

ИГЭ-3 - суглинок тяжёлый пылеватый, тугопластичный, непросадочный, незасоленный, ненабухающий. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов: $\rho=1,98$ г/см³, $c=16$ КПа, $\varphi=21^\circ$, $E=14,6$ МПа.

ИГЭ-4 - глина лёгкая пылеватая, полутвёрдая, непросадочная, незасоленная, ненабухающая. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов: $\rho=2,0$ г/см³, $c=35$ КПа, $\varphi=21^\circ$, $E=22,6$ МПа.

Грунты почвенно-гумусированного комплекса 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, распространенные до глубины 6,9-11,3 м (абс. отметки подошвы слоя 96,28-102,24 м), мощность слоя составляет 6,20-10,6 м.

Величина начального просадочного давления изменяется от 0,045 до 0,288 МПа.

Просадка от собственного веса грунта при замачивании отсутствует или составляет 0,48- 1,90 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

По содержанию сульфатов грунты ИГЭ-1 (SO_4^{2-} - 236,0 мг/л) грунты являются неагрессивными ко всем маркам бетонов.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций (Cl^- - 62 мг/л), грунты являются неагрессивными к бетону всех марок по водопроницаемости.

При бурении скважин в марте 2019 г. на участке изысканий грунтовые воды были вскрыты всеми скважинами и установились на глубине 7,50-12,50 м от поверхности земли на абс. отметках 95,08-101,64 м.

Грунтовые воды безнапорные. Водовмещающими породами являются грунты ИГЭ-3. Сезонное колебание уровня подземных вод по региональным данным составляет 1,0-1,5 м. Общего подъема уровня грунтовых вод не ожидается.

Грунтовые воды не содержат агрессивной углекислоты. Неагрессивны по содержанию едких щелочей (Na^++K^+ - 310 мг/л) и магниевых солей (Mg 108 мг/л), по водородному показателю (pH 7,4) и бикарбонатной щелочи (HCO_3^- 7,22 мг-экв/л).

По содержанию хлоридов (Cl^- 110 мг/л) к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

По содержанию сульфатов (SO_4^{2-} - 1632 мг/л) грунтовые воды являются сильноагрессивными к бетонам, изготовленным на основе портландцемента

по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 при водопроницаемости W4, среднеагрессивными к бетонам, изготовленным на основе портландцемента по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 при водопроницаемости W6.

При проектировании необходимо учитывать возможность замачивания грунтов сверху в результате техногенного воздействия: утечек из водонесущих коммуникаций, нарушении стока дождевых и талых вод, которое приведет к ухудшению физико-механических свойств просадочных грунтов.

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).

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 – III.

Расчетная сейсмичность участка по карте А (10%) и В (5%) - 6 баллов, по карте С(1%) - 8 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 № 358 от 30.06.2020г., выданная СРО АСС «Гильдия проектных организаций Южного округа» (протокол № 7 от 22.12.2009г.)

Доверенность № 4Э от 27.07.2020 г. от ООО «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 от 17.05.2019 г. по объекту: «Многokвартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области» (приложение №1 к договору МКТ-52-19 от 17.05.2019 г.), утверждено 17.05.2019 г. директором ООО «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 27.05.2019 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 № RU61502101-0032 от 17.05.2019г., 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 № 61-1-18-00420785 от 14.08.2019 г. (ПАО «МРСК Юга»);

2.9.2. Технические условия на присоединение (условия подключения) к системе водоснабжения и водоотведения № 2845/218 от 13.08.2019 г, выданные АО "Аксайская ПМК Ростовсельхозводстрой";

2.9.3. Справка № 1775/191 от 04.08.2020 г. о выполнении технических условий на присоединение (условия подключения) к системе водоснабжения и водоотведения № 2845/218;

2.9.4. Технические условия на выполнение линейно-кабельных сооружений № 58/7 от 18.05.2018 г., выданные ООО «Таймер»;

2.9.5. Технические условия на подключение к сетям газораспределения № 00-01-4557 от 15.08.2019 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 № 61:02:0600010:15148.

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: Живиллов Виктор Викторович, действующий на основании Устава.

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

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 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 № 21 от 30.07.2020г., 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 № 260-07/20 от 16.07.2020г., 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: Живилон 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 05.07.2019 г. директором ООО «Топограф» Набока Д.И., утверждено 05.07.2019 г. директором ООО «СУ-5 Аксай» Живилковым В.В.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утверждено 25.03.2019 г. директором ООО «СУ-5 Аксай» Живилковым В.В., согласовано 25.03.2019 г. директором ООО «ГЕОТЕХНИКА-БЛОК-СЕРВИС» Пашковым В.И.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа производства инженерно-геодезических изысканиям, согласована 05.07.2019 г. директором ООО «Топограф» Набока Д.И., утверждена 05.07.2019 г. директором ООО «СУ-5 Аксай» Живилковым В.В.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий, утверждена 25.03.2019 г. директором ООО «ГЕОТЕХНИКА-БЛОК-СЕРВИС» Пашковым В.И., согласована 25.03.2019 г. директором ООО «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» 2019 г.
-	МКП-52-19-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	Разработчик ООО «ГЕОТЕХНИКА-БЛОК-СЕРВИС» 2019 г.

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания

Цели изысканий: получение топографо-геодезических материалов и данных, необходимых для разработки проектной документации строительства многоквартирного жилого здания со встроенными помещениями общественного назначения.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в июле 2019 г.

Выполнены следующие виды работ:

- топографическая съемка – 1,4 га;
- обновление инженерно-топографического плана – 1,4 га;
- 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 Службой главного архитектора Администрации Аксайского района. Планово-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 обновление инженерно-топографического плана

Территория района работ обеспечена инженерно-топографическими планами в цифровом виде масштаба 1:500 (планшеты городской архитектуры), представлены Службой главного архитектора Администрации Аксайского района. Посредством сличения имеющихся топографических материалов с местностью установлено, что на участке изысканий общие изменения ситуации и рельефа составляют менее 35 %. Выполнено обновление топографического плана. Топографическая съемка выполнена тахеометрическим методом в границах, указанных в Задании. Измерения производились с пунктов съемочного обоснования электронным тахеометром полярным методом, с ведением абриса, определением всех характерных точек ситуации и рельефа. Съемка инженерных коммуникаций производилась с

пунктов съемочного обоснования одновременно с топографической съемкой. Местоположение и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями. Инженерно-топографический план составлен в программном комплексе «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. 9. С северо-запада участок изысканий ограничен металлическим забором и газопроводом среднего давления. Территория незастроенная, с простой ситуацией и небольшим количеством инженерных коммуникаций. Местность участка изысканий равнинная, покрытая травяной растительностью, с общим уклоном в юго-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 104,99 м до 109,85 м.

Инженерно-геологические изыскания

Целевым назначением инженерно-геологических изысканий является изучение геолого-литологического строения, гидрогеологических условий участка работ, определение физико-механических свойств грунтов, степени агрессивности грунтов и грунтовых вод.

В административном отношении участок изысканий находится в г. Аксае Ростовской области, ул. Строителей, 9.

Для решения поставленных задач на участке изысканий было пробурено 5 технических и 11 разведочных скважин глубиной 15,0 м.

Общий метраж бурения составил 240,0 п.м. Из скважин отобрано 75 монолитов глинистых грунтов и 3 пробы грунтовых вод.

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

В лабораторных условиях выполнен следующий объем работ:

- испытания грунтов методом «компрессионного сжатия» - 16;
- испытания грунтов методом «двух кривых» - 38;
- испытание грунтов методом одноплоскостного среза - 21;
- определение гранулометрического состава глинистых грунтов - 30;
- химический анализ водных вытяжек из грунтов - 11;
- химический анализ воды - 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;

- 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. Представлена картограмма топографо-геодезической изученности и схема создания съемочного обоснования.
2. Программа инженерно-геодезических изысканий согласована с заказчиком и утверждена исполнителем; указаны даты утверждения и согласования в соответствии с датой заключения договора.
3. Инженерно-топографический план дополнен в соответствии с требованиями нормативных документов.

Инженерно-геологические изыскания

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Программа инженерно-геологических изысканий согласована заказчиком.
2. Технический отчет дополнен оценкой территории по критериям подтопляемости.
3. Глава «Физико-географические условия» дополнена сведениями о геоморфологии.
4. Категория грунтов по сейсмическим свойствам приведена согласно СП 14.13330.2014.табл.1.
5. На инженерно-геологических разрезах показаны места отбора проб грунтов.
6. Таблица видов и объемов откорректирована.

4.2. Описание технической части проектной документации.

4.2.1. Состав проектной документации.

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
1	МКП-52-19-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
2	МКП-52-19-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
3	МКП-52-19-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
4	МКП-52-19-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-52-19-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»
5.2,3	МКП-52-19-ИОС2,3	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения»
5.4	МКП-52-19-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
5.5	МКП-52-19-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»
5.6	МКП-52-19-ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»
5.8	МКП-52-19-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»
8	МКП-52-19-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
9	МКП-52-19-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
10	МКП-52-19-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
10(1)	МКП-52-19-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.

Раздел проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка» для многоквартирных жилых зданий по ул. Строителей 9 в городе Аксае, Ростовской области выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком и в соответствии с действующими техническими регламентами:

- Градостроительным кодексом РФ;

- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*);

- Правил землепользования и застройки Аксайского городского поселения;

-На основании утвержденного проекта планировки и межевания земельных участков южной части северо-западного жилого района Аксайского городского поселения Ростовской области;

-Местных нормативов градостроительного проектирования Муниципального образования «Аксайское городское поселение».

Земельный участок для размещения многоквартирных жилых зданий расположен на участке с кадастровым номером 61:02:0600010:15148, по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, г. Аксай, ул. Строителей 9, общей площадью участка 14930 кв. м. Участок имеет уклон с северо-востока на юго-запад. Перепад отметок составляет около 4,0 м. (от 109,86 до 106,02). Инженерные коммуникации и сооружения, подлежащие сносу, отсутствуют.

Участок проектируемых многоквартирных жилых домов расположен в зоне с установленным градостроительным регламентом, многофункциональной застройки первого типа, ОЖ-1/04 в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU 61502101-0032 подготовленном 17.05.2019. 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.

- охранная зона подземного газопровода среднего давления: в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 4 метра от газопровода (Постановление Правительства РФ от 20.11.2000г. 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»).

- земельный участок полностью расположен в зоне «Охотничье угодье "Аксайское", Ростовская область, Аксайский район» (Основание: План границ б/н от 2018-10-15);

-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);

-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.

Руководствуясь Указом Губернатора Ростовской области от 08.12.2016 № 171 «Об утверждении схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ростовской области» использование охотничьих угодий на территории Ростовской области, не предусматривает ограничений и запретов, требующих согласования проектируемых объектов, в частности в непригодных для ведения охотничьего хозяйства территорий охотничьих угодий. Указ 171 разработан в соответствии с Приказом Минприроды России от 31 августа 2010 г. N 335 "Об утверждении порядка составления схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации, а также требований к ее составу и структуре". Учитывая п.13 приложения к Приказу Минприроды России от 31 августа 2010 г. N 335 "Об утверждении порядка составления схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации, а также требований к ее составу и структуре", территории, занятые населенными пунктами непригодны для ведения охотничьего хозяйства. Рассматриваемая территория согласно публичным данным РосРеестра относится к категории земель "Земли населенных пунктов". Кроме того, участок согласно градостроительного плана земельного участка № RU 61502101-0032 «расположен в зоне многофункциональной застройки первого типа, ОЖ-1/04» с установленным регламентом, местоположением ***Аксайское городское поселение, для территорий*** населенных пунктов оснований для согласования нет. 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.

Выполнены необходимые согласования для границ приаэродромных территорий и аэродромов.

Проектируемые здания предусмотрены на участке с кадастровым номером 61:02:0600010:15148 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 61:02:0600010:14670) свободный от застройки и граничащий с ул. Тихий Дон, с Востока смежным участком с адресом ул. Строителей 11 (кадастровый номер 61:02:0600010:15147) свободный от застройки.

Участок проектируемых жилых зданий расположен в зоне с установленным градостроительным регламентом, многофункциональной застройки первого типа ОЖ-1/04, в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU61502101-0032 от 17.05.2019 г. Участок расположен на свободной от застройки и насаждений территории.

Рельеф участка характеризуется падением отметок с северо-востока на юго-запад (от 109,86 до 106,02).

Проектируемый объект расположен в г. Аксае по адресу: Ростовская обл., Аксайский р-н, г. Аксай, ул. Строителей, 9.

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 запад и восток. Проезды предусмотрен 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 предопределены необходимостью соблюдения расстояния до соседних участков, определенных Градостроительным планом. Конфигурация зданий принята на основе расчетов инсоляции, а также в соответствии с противопожарными требованиями д) обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;

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 внутримплощадочных сетей.

Проектом многоквартирных жилых зданий определено расчетное число жителей - 292 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 (м²/ 1 чел.)</i>	<i>Требуемая площадь (м²)</i>	<i>Фактическое размещение (м²)</i>
1. Площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	204,4	221,22
2. Площадка для отдыха взрослого населения	0,1	29,2	77,0
3. Площадка для занятий физкультурой	2,0	584 (292*)	498,1
4. Площадка для хозяйственных целей (ТБО, сушки ковров)	0,3	87,6	115,1

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.

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.

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 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 предусмотрены места для хранения автотранспортных средств и здание наземной автостоянки открытого типа на 17 машиномест, для постоянного хранения автомобилей жильцами домов, (позиция 9.6), общее число мест хранения на участке 102 машиноместа, в том числе 12 машиномест для МГН.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	В границах участка строительства
1	Площадь участка, м ²	14930,00
2	Площадь застройки, м ²	3758,25
3	Плотность застройки, %	25,2%
4	Площадь твердых покрытий, м ²	6915,75
5	Площадь озеленения, м ²	4256,00
6	Процент озеленения, %	28,50

4.2.2.2. Архитектурные решения.

На участке проектирования предусмотрены к строительству многоквартирные жилые здания и здание наземной автостоянки открытого типа.

Многоквартирные жилые здания позиции -9.1; -9.2; -9.3; -9.4; -9.5:

- уровень ответственности –II;
- степень огнестойкости жилых зданий –III;
- класс конструктивной пожарной опасности жилых зданий –С0;
- класс функциональной пожарной опасности жилых зданий –Ф 1.3.

***Позиция 9.6 наземная автостоянка открытого типа:**

- степень огнестойкости IV;
- класс конструктивной пожарной опасности С0;
- класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2.

Проектируемые здания предусмотрены на участке с кадастровым номером 61:02:0600010:15148 в городе Аксае, участок ограничен с севера смежными участками, для индивидуальной жилой застройки, с юга территорией дороги общего пользования (улица Строителей), с запада участком под застройку граничащим с улицей Тихий Дон, с востока участком Строителей, 11.

Участок проектирования относится к зоне многофункциональной застройки первого типа ОЖ-1/04. Градостроительный регламент земельного участка установлен в соответствии с правилами землепользования и застройки города Аксая.

На момент подготовки проектной документации регламент в отношении данного участка установлен градостроительным планом земельного участка № RU 61502101-0032, подготовленным Отделом архитектуры и градостроительства Администрации Аксайского городского поселения и утвержденным в соответствующем порядке 17.05.2019 г.

Площадь участка – 1,493Га, рельеф спокойный.

Застройка состоит из здания наземной автостоянки открытого типа и пяти многоквартирных жилых зданий: трех одноподъездных четырехэтажных (позиции по ПЗУ -9.1; -9.2; -9.5); – габариты в осях 30,34х14,71 м и двух двухподъездных четырехэтажных (позиции по ПЗУ -9.3; -9.4) – 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 запад и восток. Высота жилых зданий до конька – 16,9 м, что не превышает максимально установленную высоту для зоны ОЖ-1/04 в соответствии с ПЗЗ и градостроительным планом земельного участка.

Наземная автостоянка открытого типа на 17 машино-мест, для постоянного хранения автомобилей жильцами домов. Здание автостоянки (позиции по ПЗУ 9.6) предусмотрено из метало-каркаса с навесными ограждающими конструкциями с кровлей по металлическому каркасу, габариты в осях 22,5х17,1м. Высота здания до верха конька – 5,110 м.

В жилых зданиях предусмотрены лестничные клетки типа Л1 с остекленными проемами окон в наружных стенах на каждом этаже, площадью 1,2 м², устройства открывания расположены не выше 1,7м от уровня площадки лестничной клетки, в соответствии с п. 4.4.7, п. 5.4.16 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестницы шириной марша не менее 1,35 м – монолитные, железобетонные.

Для выхода на кровлю в лестничной клетке каждого из зданий предусмотрено устройство противопожарного люка 2-го типа с пределом огнестойкости EI 60 размером 0,8 x 0,6 м, закрепленные стальные стремянки и слуховые окна чердака.

Все квартиры жилого здания обеспечены нормируемым проветриванием через створки окон с поворотнo-откидным регулируемым открыванием: сквозным, угловым, а также проветриванием через общий коридор, объемы лестничных клеток.

Крыши жилых зданий – четырёхскатные, с организованным наружным водоотведением с кровель. Для предотвращения образования ледяных пробок и сосулек в водосточной системе кровли, а также скопления снега и наледей в водоотводящих желобах и на карнизном участке предусмотрена к установке кабельная система противообледенения.

Объемно-пространственное размещение зданий предусматривает соблюдение противопожарных и санитарных норм и правил в части расстояний до близлежащих зданий, ширины проездов и расстояния от края проезжей части до зданий.

Высота здания по пожарной классификации (п. 3.1 СП 1.13130.2009) – 12,04м, расстояния от внутреннего края проезда до зданий составляет от 6 до 8 м, в соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Жилые здания обеспечены проездами для пожарной техники шириной 5м, подъезд техники к зданиям обеспечен минимум с одной стороны (п. 8.3, 8.6. СП 4.13130.2013) в зависимости от расположения здания.

Здания размещены со смещением друг относительно друга на участке таким образом, чтобы обеспечить необходимое время инсоляции в жилых помещениях и оптимальные параметры просматриваемости, а также соблюдение отступа от границ смежных участков, определенных в градостроительном плане земельного участка.

Расположение наземной автостоянки открытого типа (позиция по ПЗУ 9.6) на участке предусмотрено с учетом их вместимости (17 машино-мест) с обеспечением необходимых разрывов – 15м, (12.5м) до окон жилых зданий в соответствии с таблицей 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Размещение наземных автостоянок на участке в качестве объектов вспомогательного вида разрешенного использования допускается Градостроительным планом земельного участка и ПЗЗ города Аксая.

Ограждающие конструкции жилых зданий приняты на основании выполненных теплотехнических расчетов и обеспечивают соблюдение требований СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Наружные стены надземной части здания предусмотрены многослойные, толщиной 590 мм:

1. Наружный слой из пустотелого лицевого керамического кирпича марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/1,2/100/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе марки 100;

2. Воздушная прослойка 10мм;

3. Утеплитель – минеральный «ISOVER каркас П34» $\lambda_a=0,037$ Вт/(м²*К) толщиной 80мм;

4. Внутренний несущий слой – кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе марки 100.

Чердачное перекрытие утепляется поверх плит перекрытия двумя слоями утеплителя: 1 слой - экструдированный пенополистирол Технониколь CARBON PROF $\lambda_a=0,032$ Вт/(м²*К) толщиной 50мм; 2 слой – плиты из каменной ваты Техноруф В60 $\lambda_a=0,041$ Вт/(м²*К) толщиной 100мм.

Пол первого этажа жилых зданий утепляется 2 слоями утеплителя по плите перекрытия: нижний слой – пенополиизоцианурат Технониколь LOGICPIR SND $\lambda_a=0,025$ Вт/(м²*К) толщиной 40мм; верхний слой – экструдированный пенополистирол Технониколь CARBON PROF $\lambda_a=0,032$ Вт/(м²*К), толщиной 40мм.

Архитектурное решение фасадов 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.

В соответствии с договором, участниками строительства возможно решение о приемке квартир с неполным составом отделки и внутреннего инженерного оборудования и доведении квартир до полной готовности иждивением пользователей (собственников); конструкции и работы, обеспечивающие безопасность объектов для жизни и здоровья людей и окружающей среды выполнены полностью.

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, коридоров, лестничных клеток и технических

помещений.

В проекте предусмотрены следующие виды отделки:

Стены:

- коридоры общего пользования, тамбуры, лестничные клетки - штукатурка гипсовыми смесями. Окраска в вододисперсионной краской в светлых тонах;

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

- технические помещения - цементная побелка.

Полы:

- общие коридоры - плитка керамогранитная;

- насосная, помещение оборудования ШПД, ВРУ, КУИ - железнение цементно-песчаным раствором;

- подвал - пропитка обеспыливания и герметизации;

- ступени лестничных маршей - плитка керамогранитная с нескользкой поверхностью;

- чердак - стяжка - цементно-песчаный раствор М150.

Потолки:

- коридоры общего пользования, тамбуры, лестничные клетки - затирка гипсовыми смесями потолка и низа лестничных маршей. Окраска вододисперсионной краской;

- насосная, помещение оборудования ШПД, ВРУ, КУИ - затирка цементно-известковым раствором. Известковая побелка;

- технические помещения - цементная побелка.

В помещениях внеквартирных кладовых отделка стен и перегородок, потолков и пола выполняется собственником, в соответствии с договором.

Жилые комнаты и кухни жилого здания обеспечены естественным освещением через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухонь приняты не менее 1:8. 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.

Общее искусственное освещение по проекту предусмотрено во всех, без исключения, помещениях. В жилых комнатах, кухнях предусмотрено также и местное освещение отдельных функциональных зон.

Проектная документация выполнена с учетом расположения зданий на территории с обычным шумовым фоном. Защита помещений от шума выполняется следующими строительно-акустическими методами:

- обеспечением рационального архитектурно-планировочного решения

здания;

- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- виброизоляцией инженерного оборудования зданий.

Вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельных фундаментах и на виброизолирующих опорах.

Для обеспечения допустимого уровня шума в проекте не предусматривается 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 металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами, обеспечивающими приведенное сопротивление теплопередаче. Заполнение глухих участков в дверных блоках в нижней части предусмотрено из сэндвич-панелей, с облицовкой из пластика.

По представленным согласованиям светоограждение объекта не требуется.

Заявленные технико-экономические показатели

Показатели по зданиям

№ п/п	Наименование показателя	ед. изм.	показатель						Итого
			поз. 9.1	поз. 9.2	поз. 9.3	поз. 9.4	поз. 9.5	*поз. 9.6	
			Всего	Всего	Всего	Всего	Всего	Всего	
1	Площадь земельного участка	га	1,493						
2	Площадь застройки	м ²	569,53	569,53	821,55	821,55	569,53	406,56	3758,25
3	Этажность	эт.	4	4	4	4	4	1	-
4	Общее количество этажей,	эт.	5	5	5	5	5	1	-
4.1	в том числе: надземных	эт.	4	4	4	4	4	1	-
4.2	подземных	эт.	1	1	1	1	1	-	-
5	Строительный объем (п. А.1.8 СП 54.13330)	м ³	9518,90	9518,90	14209,19	14209,19	9518,90	1444,36	-
5.1	в том числе ниже 0,000	м ³	1512,04	1512,04	2239,10	2239,10	1512,04	-	-
6	Строительный объем (без учета чердака)	м ³	8426,58	8426,58	12587,05	12587,05	8426,58	-	-
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	2420,75	2420,75	3550,09	3550,09	2420,75	-	14362,43
8	Количество жилых секций	шт.	1	1	1	1	1	-	-
9	Общая площадь квартир (п. А.2.3 СП 54.13330) с включением балконов (коэф. 0,3) и лоджий (коэф. 0,5)	м ²	1474,52	1474,52	2155,28	2155,28	1474,52	-	8734,12

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>	м ²	1425,96	1425,96	2053,76	2053,76	1425,96	-	8385,40
10	Количество квартир, в том числе:	шт.	32	32	40	40	32	-	176
10.1	однокомнатных	шт.	24	24	12	12	24	-	96
10.2	двухкомнатных	шт.	8	8	24	24	8	-	72
10.3	трёхкомнатных	шт.			4	4		-	8
11	Кол-во жителей (жилищная обеспеченность 30м ² /чел по МНГП Аксайского городского поселения)	чел.	50	50	71	71	50	-	292
12	Площадь внеквартирных помещений кладовых	м ²	213,08	213,08	230,73	230,73	209,61	-	1097,23
13	Площадь автостоянки	м ²	-	-	-	-	-	373,5	373,50
14	Площадь машино-мест	м ²	-	-	-	-	-	243,54	243,54
15	Количество машино-мест	м/м	-	-	-	-	-	17	17

4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектируемые жилые здания четырехэтажные с подвалом, с кирпичными несущими стенами и скатной кровлей.

Проектируемые жилые здания согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», относится ко II (нормальному) уровню ответственности, в соответствие с ФЗ 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», имеют III-ю степень огнестойкости, по функциональной пожарной опасности Ф1.3, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа зданий, соответствующий абсолютной отметке 107,70 для здания поз. 9.1, 108,00 для здания поз. 9.2, 109,00 для здания поз. 9.3, 110,20 для здания поз. 9.4, 109,00 для здания поз. 9.5 по схеме планировочной организации земельного участка.

Здания поз. 9.1, 9.2 и 9.5 прямоугольной в плане формы с выступающими частями балконов и лоджий с размерами в осях 30,34х14,71 м. Здание поз. 9.3 и 9.4 прямоугольной в плане формы с выступающими частями балконов и лоджий с размерами в осях 44,26х14,71 м.

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

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

Фундаментная лента толщиной 400 мм предусмотрена из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Нижняя и верхняя зоны ленты запроектированы с армированием в двух направлениях арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона для основной арматуры фундаментной ленты 40 мм. Марка бетона

фундаментной плиты принята по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса B7,5 на сульфатостойком цементе, толщиной 100 мм.

Сборные фундаментные стены толщиной 400 и 600 мм запроектированы из блоков стен подвала по ГОСТ 13579-2018. Кладка бетонных блоков предусмотрена на цементном растворе марки 150 с перевязкой швов на глубину не менее 300 мм.

По бетонным блокам на отм. -0,650 запроектирован монолитный железобетонный пояс $h=300$ мм из бетона класса B15, армированный арматурой класса A500С по ГОСТ 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 принята из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Наружные стены приняты трехслойные, толщиной 590 мм: наружный слой из пустотелого лицевого керамического кирпича марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,4/75/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм, (марка по прочности не ниже 100, средняя плотность не выше 1,4, марка морозостойкости не ниже 50), на растворе марки 100; утеплитель - стекловата «ISOVER» каркас-ПЗ4 теплопроводность - 0,037 Вт/м*0С, толщиной 80 мм; внутренний слой несущий – кирпич КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2/25/ГОСТ 530-2012 (марка по прочности не ниже 125, средняя плотность не выше 2,0, марка морозостойкости не ниже 25) толщиной 380 мм, на растворе марки 100.

Внутренние стены толщиной 380 мм запроектированы из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/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 предусмотрен монолитный железобетонный пояс из бетона класса B15. Основное армирование пояса арматурой класса A500С по ГОСТ ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.

Плиты балконные - из бетона класса B20, W4, F75. Основное армирование плит - стержни арматуры Ø10 A500С с шагом 100мм в поперечном и с шагом 150мм - в продольном направлении. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20мм.

Перекрытия - сборные железобетонные плиты по сериям 1.241, 1.141-1, опирающиеся на кирпичные стены, и монолитные участки.

Монолитные участки перекрытий - железобетонные из бетона класса B25, W4, F75. Основное армирование монолитных участков принято арматурой класса A500С по ГОСТ 34028-2016 и сварными каркасами из

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

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 20 мм.

На участке проектом предусмотрена наземная автостоянка открытого типа на 17 машино-мест для постоянного хранения автомобилей жильцами домов (поз. 9.6), представляющая собой ограждающие конструкции с навесом на металлических стойках, с размерами в осях 22,5х17,1 м. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола проезда, соответствующая абсолютной отметке 106,70. Общая высота сооружения – 5,110 м.

Фундаменты автостоянки – столбчатые монолитные железобетонные под колонны и монолитная железобетонная лента шириной 300 мм по периметру, выполняется из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Основное армирование фундаментов предусмотрено штучной арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона для основной арматуры фундаментной ленты 40 мм, для столбчатого фундамента 50мм. Марка бетона фундамента принята по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе, толщиной 100 мм.

Колонны запроектированы из профилей, гнутых замкнутых стальных квадратного сечения по ГОСТ 30245-03. Подстропильные фермы из профилей, гнутых замкнутых стальных квадратного сечения по ГОСТ 30245-03. Балки покрытия из двутавров стальных горячекатаных с параллельными гранями полок по СТО АСЧМ 20-93. Стойки фахверка запроектированы из профилей, гнутых замкнутых стальных квадратного сечения по ГОСТ 30245-03. Прогонны из швеллеров стальных горячекатаных с параллельными гранями полок по ГОСТ 8240-89. Покрытие кровли – профнастил по ГОСТ 24045-94(2002). В автостоянках предусмотрены колесоотбойники, обеспечивающие защиту несущих и ограждающих конструкций.

Проемы в наружных ограждающих конструкциях предусмотрены с заполнением нижней части металлической жалюзийной решёткой и верхней части сетчатым ограждением. Панели сетчатых ограждений приняты из стальных рамок из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93 с натянутой на них сеткой из оцинкованной проволоки с квадратными ячейками №50х3 по ГОСТ 5336-80, поставляемую в рулонах шириной 1,5 м.

В соответствии с ФЗ 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» автостоянка по функциональной пожарной опасности Ф5.2.

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

4.2.2.4.1 Система электроснабжения.

В соответствии с техническими условиями №61-1-18-00420785 от 14.08.2019г., выданных ПАО "МРСК Юга", источником электроснабжения служит проектируемая на границе земельного участка заявителя опора новой ВЛ-0,4 кВ вновь построенной ТП-6/0,4 по ВЛ-6 кВ №305 от ПС 35/6 кВ АС-3, максимальная мощность в данной точке 150 кВт.

Точкой присоединения проектируемых нагрузок служат кабельные наконечники планируемой к строительству КЛ-0,4кВ от проектируемой КТП-6/0,4кВ (выполняется сетевой организацией согласно п.10.2 ТУ) в вводном шкафу учета 9ШУ, устанавливаемом в электрощитовой жилого здания поз. 9.1. Разрешенная мощность составляет 150 кВт.

Электроснабжение электроприёмников жилых зданий поз.9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 и автостоянки поз.9.6 предусмотрено от вводно-распределительного щита 9ШВР (установлен в электрощитовой жилого здания поз. 9.1) кабельными линиями 0,4 кВ, прокладываемыми в траншее в земле. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки должна составлять не менее 0,7 м. Прокладка кабельной линии выполняется в полном соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

По степени надежности электроснабжения электроприёмники проектируемого жилого дома относятся к потребителям III категории; электроприёмники противопожарных устройств (пожарной сигнализации и оповещение о пожаре), аварийное освещение – к потребителям I категории.

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

жилое здание 1 поз.9.3, 9.4 - в осях "А-Г" - "1-8";

жилое здание 2 поз 9.1, 9.2, 9.5 - в осях "Г-А" - "1-6";

Для учета электроэнергии предусмотрен шкаф учета 9ШУ с вводным выключателем и счетчиком электроэнергии трансформаторного включения.

Для электроснабжения жилых зданий предусмотрен вводно-распределительный щит 9ШВР. Установка 9ШУ и 9ШВР предусмотрена в электрощитовой жилого здания 9.1.

Для приёма и распределения электроэнергии жилых домов в электрощитовых предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ9.1, ВРУ9.2, ВРУ9.3, ВРУ9.4, ВРУ9.5. 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 ВРУ9.1, ВРУ9.2, ВРУ9.3, ВРУ9.4, ВРУ9.5 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 запроектированы 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 поз. 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 организован:

- Расчетный учет:
- на вводе шкафа учета 9ШУ;
- Контрольный учет:
- для квартир счетчиками в этажных щитках ЩЭ;
- для учета потребления электроэнергии общедомовым освещением и силовых электроприемников во ВРУ9.1, ВРУ9.2, ВРУ9.3, ВРУ9.4, ВРУ9.5;
- для аварийного освещения после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ9.1, ВРУ9.2, ВРУ9.3, ВРУ9.4, ВРУ9.5.
- для наружного освещения и освещения стоянки автомобилей (поз.9.6) в шкафу 9ШВР.

Учет электроэнергии предусматривается установкой электронных счетчиков с классом точности 1,0, для каждой квартиры с классом точности не ниже 2,0.

***Основные показатели по проекту, выполненные по СП
256.1325800.2016 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых
и общественных зданий"***

№ п.п	Наименование	Единица измерения	Расчетное значение на вводе	
			Жилые здания 1 (поз. 9.3, 9.4)	Жилые здания 2 (поз. 9.1, 9.2, 9.3)
Система электробезопасности			TN-C-S	
Категория молниезащиты			III	
Тип кухонных плит			Газовые плиты	
1	Количество квартир (без кондиционирования)	квартир	40x2	32x3
			176	
2	Категория электроснабжения	категория	III	
3	Напряжение питания	кВ	0,4/0,23	
4	Расчетная нагрузка	кВт	52,7	47,3
5	Расчетный ток	А	81,4	73,1
6	Коэффициент мощности	(cos φ)	0,98	
7	Максимальная потеря напряжения,	%	2,6	2,2
8	Наземная стоянка автомобилей открытого типа	кВт	2,0	
9	Наружное освещение	кВт	0,9	
			<u>ВСЕГО:</u>	
	Разрешенная мощность, согласно ТУ 61-1-18-00420785 от 14.08.2019	кВт	150,0	
	Расчетная нагрузка	кВт	145,5	
	Расчетный ток	А	225,0	
	Коэффициент мощности	(cos φ)	0,98	

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 предусмотрена 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 ВРУ9.1, ВРУ9.2, ВРУ9.3, ВРУ9.4, ВРУ9.5.

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 предусмотрено защитное заземление всех электроустановок. В качестве защитного проводника принят 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 предусмотрена прокладка отдельного нулевого защитного проводника.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов к ГЗШ проводниками системы уравнивания потенциалов необходимо 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 следует 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 предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, издание 7 п.1.7.

Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников принято в стандартной пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой скрыто на высоте около 600мм. от пола в зоне 3 ванного помещения. В каждой коробке предусмотрена скрытая прокладка в поливинилхлоридной трубе диаметром 16мм защитного проводника ПуГВ с медной жилой 2,5мм² с изоляцией желто-зеленого цвета к заземляющей шине.

Прокладку всех защитных проводников и их подключение в ванных помещениях следует осуществлять электромонтажной организацией, а места для их подключения к сторонним проводящим частям - организацией, осуществляющей сантехнические работы.

Во всех случаях защитные заземляющие устройства следует объединять 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 предусмотрена сталь d8 мм, уложенная на скатную кровлю с креплением на коньке держателем ND2204, по кровле держателем ND2206 через каждые 1,2м и металлическое ограждение кровли.

Проектом предусмотрено выполнение горизонтального заземлителя

из полосовой стали 40x5мм, уложенного по периметру здания в земле на расстоянии 1м от фундамента и на глубине 0,5м от планировочной отметки земли.

В качестве токоотводов принята сталь d 8мм, 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 приняты 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 предусмотрено 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 принято от блока ручного управления общедомовым освещением (БРУО), установленного во ВРУ9.1, ВРУ9.2, ВРУ9.3, ВРУ9.4, ВРУ9.5.

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

В помещениях насосных и электрощитовых предусмотрено резервное освещение.

Эвакуационное освещение здания предусмотрено 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.

Прокладка групповой сети эвакуационного освещения предусмотрена по трассам на расстоянии не менее 500мм от трассы групповой сети рабочего освещения. Электроснабжение наружного освещения принято от ящика управления освещением (ЯУО1), установленном в электрощитовой жилого здания поз. 5.4.

Управление освещением запроектировано 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 2 Лк.

Электроосвещение наземных автостоянок открытого типа (поз. 9.6) принято светодиодными светильниками. Питание запроектировано от щитов автостоянок 9.6ЩР.

4.2.2.4.2. Системы водоснабжения и водоотведения.

Система водоснабжения

Согласно техническим условиям водоснабжение зданий предусмотрено от водопроводной кольцевой линии Ø225 по ул. Объездной и Ø500 по пр. Ленина. Представлена справка №1775/191 от 04.08.2020 г. о выполнении технических условий.

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

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

Горячее водоснабжение жилых домов запроектировано по закрытой схеме от двухконтурных газовых котлов, устанавливаемых в каждой квартире.

В зданиях запроектированы следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой — (В1);
- водопровод противопожарный автопарковки — (В2);
- горячее водоснабжение жилых зданий— (Т3).

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Водоснабжение зданий предусмотрено от водопроводных вводов Ø75х4,5 (поз.9.3, 9.4) и Ø63х3,8 (поз.9.1, 9.2, 9.5).

Для учёта расходов воды жилых зданий предусмотрена установка водомерных узлов на вводах водопровода со счетчиками марки СКБ - 32.

Кроме этого, предусмотрена установка счетчиков СХ -15 на вводах в каждую квартиру.

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

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

Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в

подвальном этаже, стояки и подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых армированных труб Рандом Сополимер PPRC марки PN 25 питьевого качества.

Проектом предусмотрена установка отключающей арматуры у основания стояков и на ответвлениях в каждую квартиру. В низших точках стояков предусмотрены вентили для опорожнения системы. При пересечении перекрытий и перегородок предусмотрен пропуск полипропиленовых труб через стальные гильзы.

Проектом предусмотрено покрытие магистральных трубопроводов и стояков теплоизоляцией «Термафлекс».

После монтажа трубопроводов проектом предусмотрена промывка системы водой до выхода её без механических взвесей и удовлетворяющей требованиям ГОСТ Р 51232-98.

Подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых армированных труб Рандом Сополимер PPRC марки PN 20 питьевого качества.

Для создания необходимого напора в сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы насосные станции повышения давления.

Расчет напора воды у водоразборного крана на 4 этаже в системе В1:

$$H_{\text{необх.}} = 30,0 \text{ м}, H_{\text{гар.}} = 10 \text{ м}, H_{\text{нас.}} = 30 - 10 = 20,0$$

Для подачи воды в систему водоснабжения приняты установки повышения давления:

-для поз. 9.3, 9.4 - COR-2 МНІ 403N / SKw –EB -R, которая комплектуется двумя насосами (1раб. 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. 9.1, 9.2, 9.5 - COR-2 МНІ 205N / SKw –EB -R, которая комплектуется двумя насосами (1раб. 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-0,75кВт, число оборотов-2900, ном. напряжение-3х400.

Режим работы насосных – автоматический.

Постоянно работающие насосы, входящие в состав установок фирмы WILO, – малозумные. Для уменьшения шума предусмотрена установка насосов на виброоснования и установка вибровставок на трубопроводах. В помещении насосных предусмотрены шумоизоляционные покрытия перекрытий.

Поставку компактных установок повышения давления следует осуществлять на фундаментных рамах с шумопоглощающими гасителями колебаний. Дополнительно на всасывающих и напорных трубопроводах запроектированы виброизолирующие рукава-вставки.

Трубопроводы в пределах насосной станции запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и предусмотрена их окраска эмалью ПФ-115 по грунтовке. Соединение трубы ПНД со стальной трубой запроектировано 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.

Водопровод противопожарный наземной парковки (В2)

Внутреннее пожаротушение наземной парковки предусмотрено сухотрубным. Согласно СП 113.13330-16 п. 6.2.1 при объёме пожарного отсека от 0,5 до 5000м³ число струй и минимальный расход на одну струю принят 2х2,6 л/сек.

Трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. На сети установлено 4 пожарных крана Ду-50мм из расчета орошения каждой точки автопарковки двумя струями производительностью 2,6 л/с каждая и устанавливаются в пожарных шкафах марки ШПК-Пульс-320Н с двумя ручными огнетушителями.

Проектом предусмотрено комплектация пожарных кранов диаметром Ø50 пожарными стволами с диаметром spryska 16 мм и рукавами латекстированными выкидными длиной 20 м.

Согласно СП 113.13330.2016 п.5.2.20 сухотруб предусмотрен кольцевым. Проектом предусмотрен вывод на фасад здания двух пожарных патрубков с соединительной головкой Ø80 для подключения рукавов пожарных машин с установкой в здании задвижки и обратного клапана, управляемых снаружи.

Водопровод горячей воды

Водоотведение проектируемых многоквартирных жилых зданий предусмотрено с присоединением к централизованной системе водоотведения к системе самотечной канализации ø 600мм по ул. Обьездная. Представлена справка №1775/191 от 04.08.2020 г. о выполнении технических условий.

Подключение жилых зданий предусматривается к проложенной по улице Строителей общей сети самотечной канализации, выполненной в соответствии с ТУ.

Крыши зданий предусмотрены – скатными, с организованным наружным водоотведением с кровли.

В здании проектируются следующие системы:

- канализация бытовая (K1)
- канализация условно-чистых стоков, напорная (K3н)

-наружные водостоки (K2)

Канализация бытовая (K1)

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

Монтаж трубопроводов бытовой канализации предусмотрен из полиэтиленовых канализационных труб по ТУ 2248-057-72311668-2007, а их прокладка - в коробах.

Для чистки сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Вытяжную часть канализационных стояков предусмотрено вывести на чердак, и собрать в общие выводы, выходящие на 0,2м выше кровли. Для вентиляции сети также предусмотрена установка воздушных противовакуумных клапанов Мини-вент. Компенсация линейных удлинений стояков осуществляется с использованием компенсационных растубов с уплотнительными кольцами. Крепление устанавливается у раструбов трубопроводов.

Для предотвращения распространения пожара на стояках при пересечении ими перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт «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 - насосами марки WILO – Drain TM 32/7 Q=до 7 м³/ч H=7м, N =0,5кВт с поплавковыми клапанами.

Проектом предусмотрен сброс дренажных вод и стоков от приемков насосных в канализацию жилых домов.

В приемке помещения насосной предусмотрена установка двух насосов, 1 рабочий и 1 резервный; и по одному в приемках технических подпольев.

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

Наружные водостоки

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.

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		
1	2	3	4	5	6	7	8
Здание тип 1 (поз. 9.1, 9.2, 9.5)							
Водопровод хозяйственно-питьевой с учётом ГВС (В1)	30	10,35	2,39	1,06	-	0,55	На одно здание
Канализация хозяйственно-бытовая (К1)	-	10,35	2,39	2,91	-	-	
Канализация (К3н)	-		2,4	0,6		0,33	
Здание тип 2 (поз.9.3, 9.4)							
Водопровод хозяйственно-питьевой с учётом ГВС В1, В1.1)	30						На одно здание
Канализация хозяйственно-бытовая (К1,)	-						
Канализация (К3н)	-						
Автостоянка (поз.9.6)							
Сухотруб					2х2,6		
Расход по участку							
Полив зеленых насаждений		17,34					
Полив твердых покрытий		3,29					
Общий расход по всем позициям							
Водоснабжение		81,08	7,13	2,88			
Водоотведение		60,45	7,13				

4.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Климатические данные

- расчётная температура наружного воздуха:

для холодного периода года (по параметрам Б)	минус 19 ⁰ С;
для теплого периода года (по параметрам А)	плюс 27 ⁰ С;
- средняя температура за отопительный период
- продолжительность отопительного периода

минус 0,1⁰С;
166 суток.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения жилых помещений служат индивидуальные настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания, устанавливаемые на кухне.

Тепловая мощность котла для каждой квартиры определена по максимальной тепловой нагрузке на горячее водоснабжение.

Работа котлов предусмотрена по приоритетному принципу, установленная тепловая мощность котлов принята по максимальному тепловому потоку на горячее водоснабжение. Расчетные тепловые нагрузки приняты по данным на ГВС.

Котлы приняты BAXI ECO HOME 14F тепловой мощностью 15,7 кВт (тепловой производительностью – 11 204 ккал/час; максимальный часовой расход газа – 1,66 м³/час).

Теплоноситель на нужды отопления – вода. Температура теплоносителя 80-60°C, давление $P_1=3$ кгс/см².

Параметры теплоносителя:

- на отопление 80-60°C;
- на горячее водоснабжение 60°C.

Горячее водоснабжение для жилых помещений предусмотрено от двухконтурного газового котла.

Система теплоснабжения помещений запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока. Автоматизированные котлы полной заводской готовности на природном газе, работающие без постоянного обслуживающего персонала.

Котел с закрытой (герметичной) камерой сгорания.

Опорожнение системы отопления предусмотрено через котел. Способ слива воды предоставлен в руководстве по пользованию газовых котлов.

В помещениях кухонь, в которых предусматривается установка газовых теплогенераторов и газовых печей, предусмотрены сигнализаторы загазованности.

Сигнализаторы загазованности заблокированы с быстродействующими запорными клапанами, устанавливаемыми на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Для контроля концентрации газа устанавливаются системы индивидуального контроля загазованности с электромагнитным клапаном.

Расход тепла на отопление жилого здания тип 1 (поз. 9.3, 9.4) – 119 220 Вт (для каждого).

Расход тепла на отопление жилого здания тип 2 (поз. 9.1, 9.2, 9.3) – 87 830 Вт (для каждого).

Всего 501 930 Вт.

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции -3,312 кВт.

Отопление

Система отопления – двухтрубная, горизонтальная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Отопительные приборы – биметаллические секционные радиаторы.

Для возможности автоматического регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Для возможности автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов RA-N («Danfoss») либо аналогичные по характеристикам.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов и поддержание нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях предусмотрено при помощи автоматических терморегуляторов, устанавливаемых на подводках к отопительным приборам.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено с помощью автоматических воздухоотводчиков, устанавливаемых в верхних точках магистральных трубопроводов, и воздуховыпускных кранов Маевского на радиаторах.

Трубопроводы в квартирах запроектированы из полимерных труб в тепловой изоляции, толщиной 6мм. Прокладка труб в стяжке пола.

Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий и внутренних стен предусмотрена в гильзах из негорючих материалов. Заделка отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления решено за счет естественных углов поворотов.

В электрощитовой, насосной и КУИ проектом предусмотрены электрические конвекторы N=1,25 кВт (220В).

Вентиляция

Вентиляция – приточно-вытяжная, с естественным побуждением воздуха.

Приток воздуха в квартиры предусмотрен через оконные приточные клапаны, устанавливаемые в верхних переплетах окон или стеновые клапаны приточной вентиляции, открываемые оконные или дверные створки окон с режимом проветривания.

В подвал приток воздуха запроектирован за счет устройства продухов, и оконных проемов с удалением через обособленные вентиляционные каналы.

Расход тепла на нагрев приточного воздуха предусмотрен за счет компенсации теплоотдачи нагревательных приборов.

Для четвертого этажа жилых зданий вытяжка предусмотрена через обособленные вентиляционные каналы с установкой на них осевых вентиляторов, с возможностью проветривания при неработающем двигателе вентилятора.

В соответствии с п. 6.5.8 СП 60.13330 в помещениях с газоиспользующим оборудованием предусмотрены дополнительная механическая вентиляция с установкой осевых вентиляторов в вентиляционный канал, подключаемый к коллективному каналу этажом выше, обособленные от каналов естественной вентиляции.

Во внеквартирных кладовых предусмотрена приточно-вытяжная естественная вентиляция.

Поступление приточного воздуха в кладовые предусмотрено в нижнюю часть за счет переточных решеток. Удаление воздуха организовано непосредственно из верхней зоны естественной системой вентиляции.

Кондиционирование

Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях в теплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования собственниками помещений.

Нагрузка учтена в электротехнической части проекта.

Организация воздухозабора и удаление загрязненного воздуха

Подача воздуха предусмотрена 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.

К каждому коллективному воздуховоду предусмотрено присоединение четырёх котлов с одинаковой номинальной мощностью.

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

Внутренняя часть дымохода должна затираться раствором до шероховатости 1мм. Высота дымохода на уровне кровли принята с учетом требования минимальной высоты от последнего подключения 3м и выше конька/ската кровли.

Дымоотводы котлов предусмотрены с обеспечением уклона не менее 3% в сторону от котла и заглушку для отбора проб.

Для воздухоподводов, обеспечивающих забор воздуха из коллективных воздухопроводов, во избежание конденсации водяных паров, предусмотрена тепловая изоляция.

4.2.2.4.4. Сети связи.

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

Для наружных сетей связи предусмотрено строительство 1-отверстной кабельной канализации из труб БНТ-100 с точкой подключения от центра агрегации, расположенного в доме 7/8 по ул. Строителей, до объекта с установкой железобетонных колодцев типа ККС-1 и прокладка 16-ти волоконно-оптического кабеля связи марки ОККМ-01-4х4ЕЗ-(2,7) по вновь построенной кабельной канализации до зданий по ул. Строителей, 9. Ввод наружного кабеля связи ОККМ-01-4х4ЕЗ-(2,7) предусмотрен в технический подвал жилых домов и окончен оптическим кроссом типа ШКО-С-16 и ШКО-С-8.

Система телефонизации

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.. Количество абонентов в жилых зданиях поз. 9.3 и поз. 9.4 по 40 точек, в зданиях поз.9.1 поз.9.2 и поз.9.5 – по 33 точки. В шкафу ШРД1 (УД-узел доступа FTTB) устанавливается коммутатор на 48 портов.

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

Радиофикация

Абонентская сеть от УК-Р предусмотрена проводом КСВВнг(А)- LS -1х2х0,8 скрыто в слое штукатурки. Размещение радиорозеток в квартирах предусмотрено на кухне и в смежной комнате.

Система коллективного приема телевидения

Для приема сигналов эфирного цифрового вещания формата DVB-T предусмотрены от антенны коллективного пользования дециметрового диапазона, установленные на антенной мачте.

Распределение сигнала по стоякам принято 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 запроектирована по стояку кабелем марки РК75-4-319 нг(А)- LS. Абонентская сеть внутри здания принята 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 служат существующий подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления Ø225, проложенный по земельному участку.

Давление газа в точке подключения согласно техническим условиям:

-максимальное - 0,3МПа, фактическое - 0,18 МПа.

Средства электрохимической защиты в точке подключения: УКЗТ-1,2; защитный потенциал -2,0.

Максимальный часовой расход газа - 432,9 м³/ч.

Проектом предусмотрено строительство подземного и надземного газопроводов среднего и низкого давлений и внутреннее газоснабжение квартир.

Используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора на применение. Возможна замена оборудования и материалов на оборудование и материалы с аналогичными техническими характеристиками по согласованию с проектной организацией.

Проектируемый подземный газопровод среднего давления принят из труб диаметром 90х8,2 ПЭ80 SDR11 ГАЗ по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7; трубы имеют сертификат

качества завода-изготовителя и разрешение Ростехнадзора. Полиэтиленовые трубы с SDR 11 для газопровода среднего давления приняты по результатам расчета газопроводов на прочность и устойчивость.

Проектируемые участки стального подземного газопровода приняты с покрытием изоляцией «Весьма усиленного типа» по РД 153-39.4-091-01 и ГОСТ 9.602-2005. Для защиты газопроводов от коррозии предусмотрена их окраска эмалью ПФ-115 (2 слоя) по грунтовке ГФ-021 (2 слоя).

Проектируемый подземный газопровода низкого давления от ГРПШ до потребителей принят из труб 160х9,1 мм, 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 принято 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 предусмотрена установка отключающей арматуры, предназначенной для газовой среды.

Герметичность затвора задвижек должна быть не ниже класса В.

Выбранный вариант трассы газопроводов обусловлен положением существующих и проектируемых коммуникаций, строений и нормами проектирования.

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» от 20.11.2000 г. № 878 охранная зона должна быть вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода по территории площадки - 2 м от газопровода и вокруг отдельно стоящих газораспределительных пунктов в виде территории ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 м от границ ГРПШ. Любые работы в охранной зоне газораспределительной сети должны производиться при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемой сети.

Расчетные данные о потребности объекта в газе

Наименование помещения	Объем, куб.м	Наименование агрегата	Кол.-во	Давление газа, куб.м /ч		
				на агрегат	максимальный по установленной мощности	Давление газа, Па
Здание 1 (Поз.9.3, 9.4)						
Кухня	По плану	ПГ-4	40	0,8	32	1300
		ECO Home14F	40	1,66	66,4	
Итого по зданию					98,4	
Итого					196,8	

Здание 2 (Поз.9.1, 9.2, 9.3)						
Кухня	По плану	ПГ-4	32	0,8	25,6	1300
		ECO Home14F	32	1,66	53,1	
Итого по зданию					78,7	
Итого					236,1	
Всего по объекту					432,9	

Общий расход не превышает максимальную нагрузку по ТУ - 590,4 куб.м/ч.

Поквартирный учёт расхода газа предусмотрен с помощью газовых счётчиков Гранд 4. Максимальный измеряемый объем газа счетчиком составляет 4,0 м³/час, минимальный измеряемый расход газа счетчиком составляет 0,04 м³/час. Газовый счетчик принято установить на высоте +1,600 м от поверхности пола.

Газорегуляторный пункт

На территории комплексной застройки для снижения давления среднего (0,18МПа) до низкого (0,003 МПа) предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-13-2Н-У1 с двумя регуляторами давления РДГ-50Н (седло 35), с двумя линиями редуцирования (основной и резервной), установка заводского изготовления, установленного на опорах, на отведенной площадке.

ГРПШ подобран с учётом возможного подключения жилых зданий по адресу: ул. Строителей 7, в г. Аксай, Ростовской области, при условии замены в регуляторе давления газа РДГ-50Н седла при получении соответствующих технических условий.

Техническая характеристика ГРПШ.

Пропускная способность ГРПШ при Р_{вх} (0,18 МПа) - 600,0 куб.м/ч.

Расход газа на ГРПШ по установленной мощности оборудования – 433,0 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 - 72,2 %.

Внутреннее газоснабжение

В кухнях квартир жилых домов предусмотрена установка 4-х конфорочных газовых плит для приготовления пищи с максимальным часовым расходом газа 0,8 м³/час на одну плиту. Для теплоснабжения и горячего водоснабжения в кухнях жилого дома предусмотрена установка

цифровых настенных двухконтурных котлов типа Vaxi ECO Home14F с закрытой камерой сгорания.

Тепловая мощность котла типа Vaxi ECO Home14F - 14 кВт (теплопроизводительность котла – 12040,0 ккал/час; максимальный часовой расход газа -1.66 м³/час).

Максимальный часовой расход газа для жилых квартир составляет -2,46 м³/ч.

Давление газа перед приборами 1,3 КПа.

Работа котлов предусмотрена по приоритетному принципу, поэтому установленная тепловая мощность котлов принята по максимальному тепловому потоку на горячее водоснабжение. На подводящем газопроводе к котлу предусмотрена установка отключающего устройства (шаровой кран Ду15).

Для контроля концентрации газа СН₄ и СО предусмотрена установка систем индивидуального контроля загазованности СИКЗ+БУГ с электромагнитным клапаном КЭМГ.

Для автоматического перекрытия подачи газа в случае пожара на газопроводе к газовым приборам предусмотрена установка клапана термозапорного КТЗ.

При нагревании КТЗ до t=100°С проектом предусмотрено автоматическое перекрытие подачи газа в трубопровод.

Отвод дымовых газов от котла и забор воздуха на горение газа

В соответствии с п. 5.1 СП 280.1325800.2016 и п. 7.4 СП 282.1325800.2016 воздухоподача предусмотрена из коллективных воздухопроводов, обеспечивающих забор воздуха снаружи и подачу его через воздухоподводы, к каждому теплогенератору, удаление дымовых газов обеспечено посредством коллективных дымоходов. Применяемые конструктивные элементы дымоотводов и воздухопроводов предусмотрены заводского изготовления 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 предусмотрено присоединение 4-ех котлов с одинаковой номинальной мощностью. Дымоходы предусмотрены из глиняного 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. Предусмотрена затирка внутренней части дымохода раствором до шероховатости 1 мм 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 предусмотрены с уклоном не менее 3% в сторону от котла и с заглушкой для отбора проб в соответствии с п. 6.19 СП 280.1325800.2016. Для воздухопроводов, обеспечивающих забор воздуха из коллективных воздухопроводов, и индивидуальных воздухопроводов, обеспечивающим забор воздуха через стену и подачу его индивидуально к каждому теплогенератору, во избежание конденсации водяных паров, предусмотрена 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, 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 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 категоризируются. 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 необходимо 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 оценки проектной документации установлено, что степень риска является допустимой. 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.

Застройка состоит из здания наземной автостоянки открытого типа и пяти многоквартирных жилых зданий: трех одноподъездных четырехэтажных (позиция по ПЗУ -9.1; -9.2; -9.5); – габариты в осях 30,34х14,71 м и двух двухподъездных четырехэтажных (позиция по ПЗУ -9.3; -9.4) – габариты в осях 44,26х14,71 м, представляющих собой прямоугольные в плане объемы с выступающими частями балконов и лоджий. Входы в жилые здания, расположенные на продольных сторонах фасада, ориентированы на запад и восток. Высота жилых зданий до конька – 16,9 м, что не превышает максимально установленную высоту для зоны ОЖ-1/04 в соответствии с ПЗЗ и градостроительным планом земельного участка.

Проектом предусмотрена наземная автостоянка открытого типа (позиции по ПЗУ 9.6) на 17 машино-мест, для постоянного хранения автомобилей жильцами домов. Здание автостоянки предусмотрено из металлокаркаса с навесными ограждающими конструкциями с кровлей по металлическому каркасу, габариты в осях 22,5х17,1м.

На территории участка проектом предусматривается устройство дворовых проездов, площадок благоустройства, озеленение, устройство парковок постоянного и временного хранения, в том числе парковки для МГН (не менее 10%). Подъезды на территорию предусмотрены с улицы Строителей.

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Управлением социальной защиты населения Администрации Аксайского района Ростовской области» (УСЗН), квартир для семей с инвалидами в жилых зданиях не предусмотрено. Проектом предусмотрен доступ в жилые здания маломобильных групп населения 1-3 групп мобильности, а также безопасность, беспрепятственность и удобство путей движения по участку (проектные решения приведены в разделе 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»).

Номенклатура квартир и их площадь определена застройщиком, в жилых зданиях на 1-4 этажах предусмотрены однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные квартиры. Планировочные решения квартир выполнены с учетом принятой системы отопления. В помещениях кухонь размещены газовые котлы, с внутренней камерой сгорания, применённые в качестве источников тепла поквартирной системы отопления и приготовления горячей воды. Помещения кухонь изолированы. В каждой квартире предусмотрены летние помещения – лоджии или балконы.

Для обеспечения межэтажной связи в жилых зданиях предусмотрены лестничные клетки типа Л1. Доступ в подвальные помещения обеспечивается через наружные лестницы. В подвале предусмотрены технические помещения (насосная, ВРУ, КУИ, помещение оборудования широкополосного доступа в интернет), индивидуальные кладовые для жильцов дома, в каждом из зданий подвального этажа предусмотрены отдельные выходы непосредственно наружу и окна, обеспечивающее естественное освещение.

Автостоянка (поз. 9.6) запроектирована отдельно стоящей, на 17 машино-мест надземной открытого типа. Система хранения автомобилей маневренная. Здание автостоянки предназначено для постоянного хранения автотранспортных средств граждан, с постоянным закреплением машиномест за владельцами. Помещение стоянки неотапливаемое. В помещении стоянки осуществляется правосторонняя схема движения по проезду без пересекающихся потоков. Для заезда (выезда) в стоянку предусмотрен выезд со стороны улицы Строителей.

Парковка машин осуществляется с участием водителей. Заезд автомобилей предусмотрен преимущественно задним ходом с установкой подвижного состава под углом 90° к оси основного проезда. Расстановка автомобилей на местах хранения автотранспортных средств осуществляется тупиковым способом. Ширина проезда принята с учетом габаритных размеров легковых автомобилей и требований ОНТП 01-91 в части требований к расстановке легковых автомобилей среднего класса на местах хранения. В месте въезда выезда в стоянки предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

В автостоянке предусмотрены машино-места для хранения автомобилей большого, среднего и малого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2012, (2016) работающие на жидком топливе. Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Для обеспечения безопасной эксплуатации стоянки организовано ограничение доступа в здания. По степени взрывопожароопасности помещения автостоянки в соответствии с СП 12.13130.2009 относится к категории В2 / П-I.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается:

- в автостоянке хранением и размещением пожарного инвентаря;
- наличием эвакуационных выходов, оснащенных световыми указателями.

При эксплуатации автостоянки должны выполняться следующие правила пожарной безопасности:

- в помещениях автостоянки категорически запрещается: курить; хранить какие бы то ни было материалы и предметы помимо автомобилей;
- при пожаре или в случае его угрозы необходимо немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану.

Сведения о мощности стоянки.

Количество мест для хранения в наземной автостоянке (поз. 9.6), составляет 17 машино-мест.

Показатели по наземной автостоянке открытого типа (поз. 9.6)

Площадь автостоянки - 373,5 м²

Площадь машино-мест - 243,54 м²

Кол-во машино-мест - 17 м/м

Для осуществления работы автостоянки необходимы следующие виды ресурсов:

- электроэнергия для освещения помещений автостоянки в темное время суток.

Заезд автомобилей в автостоянку производится непосредственно с улицы.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с ОНТП 01-91.

Для защиты строительных конструкций от возможного разрушения при передвижении автомобилей в проекте приняты колесоотбойные устройства. Высота колесоотбойных устройств – 120мм.

В проекте обеспечена высота до низа выступающих конструкций не менее 2,1 метра, что соответствует требованиям ОНТП-01-91 п 1.24. п. 5.22. (СП 113.13330.2016 «Свод правил. Стоянки автомобилей» п.5.1.20.) а также максимальной принятой высоте автомобилей 1845 мм.

Разрешенная скорость движения по территории автостоянки ограничена и предписывает скоростной режим движения не более 5 км/ч, для чего проектными решениями предусмотрена установка дорожных знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости» ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52290-2004.

Способ уборки помещения стоянки – немеханизированный, уборка помещений автостоянки осуществляется ручным способом, уборочный инвентарь хранятся в специализированном помещении уборочного инвентаря в подвале жилого здания поз. 9.5.

Направление выходов из стоянки обозначаются световыми указателями. Над эвакуационными выходами предусмотрены световые табло.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

В стоянках устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с рекомендациями «О противопожарном режиме (с изменениями на 20 сентября 2019 года)» утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года N 390, раздела XIX. Обеспечение объектов первичными средствами пожаротушения, включая пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

В целях соблюдения правил пожарной безопасности на въезде и в стоянке предусмотрены места размещения знаков запрета курения.

Сведения о численности работников: - количество уборщиков стоянки - 2 чел.

Режим работы автостоянки: -круглосуточно в течение года.

Охрана труда и промышленная санитария.

Основные опасности в автостоянках: -движущийся автотранспорт; -возможность токсического воздействия светлых нефтепродуктов при возникновении аварийных ситуаций при разливе нефтепродуктов из топливных баков автомобилей.

Свойства нефтепродуктов (бензин-топливо для автомобилей): -класс опасности 4; -температура вспышки -26°C ; -взрывопожароопасность по ГОСТ 12.1.011-78 – ПА-ТЗ; -характеристика по ГОСТ 12.1.004-91 – ЛВЖ; -воздействие на организм человека при высоких концентрациях слабость, раздражительность, при длительном воздействии на кожу могут возникнуть заболевания кожного покрова, дерматиты.

Защиту от движущегося автомобиля обеспечивают: принятая схема движения; указатели движения, выполненные светящимися красками; предупредительные знаки и надписи; нормативные расстояния между автомобилями.

Для выделения мест хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, предусмотрено нанесение цветовых полос на покрытие автостоянки. Противопожарную защиту обеспечивают: предусмотренные первичные средства пожаротушения (пожарные щиты с ящиками для песка, ручные и передвижные огнетушители).

Технологическими факторами защиты являются: - средства пожаротушения передвижные и стационарные.

Средства коллективной защиты, принятые проектом, включают средства снижения воздействия вредных факторов: - ограничение растекания топлива;

- взрывопожароопасность (обеспечение наружного пожаротушения).

4.2.2.5. Проект организации строительства.

На основании письма № 8 от 16.07.2020 г., предоставленным ООО «СЗ «СУ-5 Аксай», продолжительность строительства объекта составляет 40 месяцев.

4.2.2.6. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Проектом предусматривается строительство многоквартирных жилых зданий по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области.

Участок проектирования, кадастровый номер 61:02:0600010:15148, относится к зоне многофункциональной застройки первого типа ОЖ-1/04. 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.

Проектом многоквартирных жилых зданий определено расчетное число жителей - 292 человека.

На территории участка проектом предусмотрена наземная автостоянка открытого типа на 17 машино-места, для постоянного хранения автомобилей жильцами домов (позиция по ПЗУ 9.6)

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)

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

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 – предусмотрено от городского водопровода Ø225 мм (технические условия на присоединение (условия подключения) к системе водоснабжения и водоотведения № 2845/218 от 13.08.2019 г., выданные АО "Аксайская ПМК Ростовсельхозводстрой").

Водоотведение – отвод сточных вод от зданий, согласно ТУ, предусмотрен 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 предусмотрено на проезжую часть на ул. Строителей.

Теплоснабжение. Для теплоснабжения и горячего водоснабжения в кухнях жилого дома предусмотрены цифровые настенные двухконтурные котлы типа Вахі ЕСО Home14F с закрытой камерой сгорания. Тепловая мощность котла типа Вахі ЕСО Home14F - 14 кВт (теплопроизводительность котла – 12040,0 ккал/час; максимальный часовой расход газа -1.66 м³/час). 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.

Результаты химических лабораторных исследований проб почвогрунтов представлены в протоколах № 2.6.1.07247 от 01.08.2019 г., № 2.6.1.07247.1 от 01.08.2019 г. Исследованные образцы почвы по химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» - не превышают допустимого уровня.

Специалистами филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза почвы на наличие преимагинальных стадий синантропных мух (Экспертное заключение № 25-02.4-16/2229 от 09.08.2019 г.). Анализ результатов показал, что отобранные образцы почвы (г. Аксай, ул. Строителей, 9) соответствуют СанПиН 3.5.2.3472-17 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими, имеющими эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение». Таким образом, экологическое состояние почв на участке изысканий удовлетворительное.

Радиационная обстановка. При проведении радиационного контроля на всем участке определялась мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения. Результаты исследований представлены в протоколе измерений № 19-07-503-5-Р от 22.07.2019 г., согласно которым значение мощности дозы гамма-излучения в 20 контрольных точках не превышает 0,3мкЗв/ч. Также на участке определялась плотность потока радона с поверхности грунта. Результаты исследований представлены в протоколе измерений № 19-07-503-6-Р от 22.07.2019 г., согласно которым значение плотности потока радона в десяти контрольных точках не превышает 80мБк/м².

Проектом представлены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ. Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с помощью УПРЗА «Призма» (версия 4.3 (Редакция 13.0)) 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 ближайшей жилой застройки, границе промплощадки, фасаде проектируемых жилых домов (РТ1-РТ15 (с учетом этажности застройки)). Анализ результатов

расчетов показал, что приземные концентрации ЗВ в контрольных точках 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. объём 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 СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 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, 9 в городе Аксае, Ростовской области (КН 61:02:06000010:15148).

Проектом определено расчетное число жителей – 292 человека.

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 участка состоит из пяти многоквартирных жилых зданий – трех одноподъездных четырехэтажных (позиция по ПЗУ 9.1; 9.2; 9.3) – габариты в осях 30,34 x 14,71м и двух двухподъездных четырехэтажных (позиции по ПЗУ 9.3; 9.4)

– габариты в осях 44,26 x 14,71м, представляющих собой сложный, прямоугольный в плане объем с выступающими частями балконов и лоджий.

На территории участка проектом предусмотрена наземная автостоянка открытого типа на 17 машино-места, для постоянного хранения автомобилей жильцами домов (позиция по ПЗУ 9.6), габариты в осях 22,5 x 17,1м. Входы в жилые здания, расположенные на продольных сторонах фасада, ориентированы на запад и восток. Высота зданий до конька – 16,9 м, что не

превышает максимально установленную высоту для зоны ОЖ-1/04 в соответствии с ПЗЗ и градостроительным планом земельного участка.

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

Проектом предусмотрено строительство в объеме «строй вариант». Отделка помещений выполняется собственниками квартир.

В соответствии с актом оценки зеленых насаждений от 26.07.2019 г. № 177 древесных и кустарниковых насаждений нет (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 – 40,0 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 строительной-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 3197,368 т, в том числе:

- отходов 3 класса опасности (1) – 0,575 т,
- отходов 4 класса опасности (4) – 222,254 т (жидкие отходы (биотуалет) – 200,0 т),
- отходов 5 класса опасности (7) – 2974,539 т.

Оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта

Жилой дом обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций.

Водоснабжение – предусмотрено от городского водопровода Ø225 мм (технические условия на присоединение (условия подключения) к системе водоснабжения и водоотведения № 2845/218 от 13.08.2019 г., выданные АО "Аксайская ПМК Ростовсельхозводстрой").

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 кровель зданий обеспечивается системой наружных водостоков. Отведение поверхностных сточных вод с участка осуществляться на проезжую часть на ул. Строителей.

Теплоснабжение. Для теплоснабжения и горячего водоснабжения в кухнях жилого дома устанавливаются цифровые настенные двухконтурные котлы типа Vaхi ECO Home14F с закрытой камерой сгорания. Тепловая мощность котла типа Vaхi ECO Home14F - 14 кВт (теплопроизводительность котла – 12040,0 ккал/час; максимальный часовой расход газа -1.66 м³/час). 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 – ИЗА № 0001-0044 (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 № 6001-6012 и проезд спецтранспорта – ИЗА № 6013. В соответствии с проведенными расчетами в период эксплуатации объекта в атмосферный воздух планируется поступление 7 видов ЗВ.

Проектом представлены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ. Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с помощью УПРЗА «Призма» (версия 4.3 (Редакция 13.0)) 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 ближайшей жилой застройки, границе промплощадки, фасаде проектируемых жилых домов (РТ1-РТ15 (с учетом этажности застройки)). Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации ЗВ в контрольных точках не превышают ПДК.

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

- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 88,535 т,
- мусор и смет уличный – 27,757 т,
- отходы из жилищ крупногабаритные – 4,660 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. объем 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. 5 м) |
| 02 | ИШ 2 _ Дворовой проезд № 2 (шир. 5 м) |
| 03 | ИШ 3 _ Дворовой проезд № 3 (шир. 4 м) |
| 04 | ИШ 4 _ Выезд с парковки на 17 м/мест |
| 05 | ИШ 5 _ Автостоянка на 17 м/мест |
| 06 | ИШ 6 _ Автостоянка на 4 м/места |
| 07 | ИШ 7 _ Автостоянка на 7 м/мест |
| 08 | ИШ 8 _ Автостоянка на 7 м/мест |
| 09 | ИШ 9 _ Автостоянка на 4 м/места |
| 10 | ИШ 10 _ Автостоянка на 4 м/места |

- 11 ИШ 11 _ Автостоянка на 20 м/мест
- 12 ИШ 12 _ Автостоянка на 4 м/мест
- 13 ИШ 13 _ Автостоянка на 10 м/мест
- 14 ИШ 14 _ Автостоянка на 20 м/мест
- 15 ИШ 15 _ Автостоянка на 7 м/мест
- 16 ИШ 16 _ Работа мусороуборочной машины

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 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

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.

Площадь участка проектирования составляет -1,493га, рельеф спокойный. Застройка состоит из здания наземной автостоянки открытого типа и пяти многоквартирных жилых зданий: трех одноподъездных четырехэтажных (позиции по ПЗУ -9.1; -9.2; -9.5); – габариты в осях 30,34х14,71 м и двух двухподъездных четырехэтажных (позиции по ПЗУ -9.3; -9.4) – 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 запад и восток. Высота жилых зданий до конька – 16,9 м, что не превышает максимально установленную высоту для зоны ОЖ-1/04 в соответствии с ПЗЗ и градостроительным планом земельного участка. Наземная автостоянка открытого типа на 17 машино-мест, для постоянного хранения автомобилей жителями домов. Здание автостоянки (позиции по ПЗУ 9.6) предусмотрено из металло-каркаса с навесными ограждающими конструкциями с кровлей по металлическому каркасу, габариты в осях 22,5х17,1м. Высота здания до верха конька – 5,110 м.

<i>№ пп</i>	<i>Показатель</i>	<i>Наименование документа</i>	<i>Ед. измер.</i>	<i>Значение показателя поз. -9.6</i>	<i>Значение показателя поз. -9.1; -9.2; -9.3; -9.4; -9.5:</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>		<i>5</i>
1	Степень огнестойкости здания	ФЗ-123 от 22.07.2008 г., статья 30, ст. 87; СП 2.13130.2009 т.6.9	степень огнестойкости	IV	III
2	Класс функциональной пожарной опасности ФЗ-123	ФЗ-123 от 22.07.2008 г., статья 32;	класс конструктивной пожарной опасности	Ф 5.2	Ф 1.3
3	Класс конструктивной пожарной опасности	ФЗ-123 от 22.07.2008 г., статья 30, ст. 87; СП 2.13130.2012 т.6.8	класс функционально й пожарной опасности	С0	С 0

Требования к противопожарным расстояниям между объектами защиты соответствуют требованиям СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

При количестве этажей 4, расход воды на наружное пожаротушение объекта принят согласно таблице 2 СП 8.13130.2009 и составляет 15 л/с.

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.

Подъезды к проектируемым жилым домам осуществляется с проектируемых (перспективных) местных проездов от пр. Ленина и с ул. Строителей.

Исходя из максимальной высоты зданий по пожарной классификации (п. 3.1 СП 1.13130.2009) – 12,04 м, расстояния от внутреннего края проезда до зданий составляет от 5 до 8 м, в соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Жилые здания обеспечены проездами для пожарной техники шириной не менее 3,5 м, подъезд техники к зданиям обеспечен минимум с одной стороны (п. 8.3, 8.6. СП 4.13130.2013) в зависимости от расположения здания.

Конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарной техники, что соответствует СП 4.13130.2013 п. 8.9.

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 ISOVER Каркас-П34 толщиной 80мм, воздушный зазор толщиной 10мм, наружный облицовочный слой – кирпич лицевой толщиной 120мм.

Внутренние несущие стены – из кирпича, толщиной 380мм.

Межквартирные перегородки – многослойные, представлены двумя типами, устройство двойных межквартирных перегородок с заполнение звукоизоляционными плитами из каменной ваты Технолайт Оптима (тип перегородки 1: газобетонный блок толщиной 100мм, звукоизоляционные плиты Технолайт Оптима толщиной 40мм, кирпич толщиной 100мм) и кирпичных двойных межквартирных перегородок (тип перегородки 2: керамический пустотелый рядовой кирпич марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/15/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100, толщиной 120мм, звукоизоляционные плиты Технолайт Оптима толщиной 40мм и кирпич марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/15/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100) для улучшения шумоизоляции смежных квартир.

Крыша жилых зданий – четырёхскатная, с организованным наружным водоотведением с кровли. Материал покрытия кровли – металлочерепица.

Деревянные конструкции скатной кровли обрабатываются огнезащитным составом согласно требований п. 5.4.5 СП 2.13130.2012.

Для обеспечения межэтажной связи в жилых зданиях предусмотрены лестничные клетки типа Л1 с остекленными проемами окон в наружных стенах на каждом этаже, площадь остекления не менее 1,2 м², окна открываются изнутри без ключа и других специальных устройств, устройства открывания расположены не выше 1,7м от уровня площадки лестничной клетки, в соответствии с п. 4.4.7, п. 5.4.16 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестницы шириной марша 1,35м – монолитные, железобетонные.

Выход на чердак предусмотрен через люк размерами 800x600, 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 КУИ, помещение оборудования ШПД, двери в насосную и ВРУ – металлические противопожарные EI30, заводской окраски; двери в внеквартирные кладовые – металлические противопожарные EI30.

В подвале предусмотрены окна для дымоудаления (с приямком, что соответствует требованиям СП 54.13130.2011 п. 7.4.2). Размещение в подвальных этажах кладовок выполнено с учетом требований п. 5.2.8 СП 4.13130.2013. Деление на секции предусмотрено противопожарными стенами 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие вне квартирные 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, что соответствует требованиям п. 5.2.9 С 2.13130.2012.

Эвакуация из подвалов дома (поз. 9.3, 9.4).

Подвальный этаж выполнен двумя секциями площадью каждой до 300 м² имеет два выхода наружу через две рассредоточенные лестницы (по одному из каждой секции), что соответствует п. 4.2.9 СП 1.13130.2009. Подвал жилых зданий 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, что соответствует п. 4.2.5 СП 1.13130.2009.

Эвакуация из подвалов дома (поз. 9.1, 9.2, 9.5).

Подвальный этаж выполнен единой секцией площадью до 500 м² имеет два выхода наружу через две рассредоточенные лестницы, что соответствует п. 4.2.9 СП 1.13130.2009. 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, что соответствует п. 4.2.5 СП 1.13130.2009.

Эвакуация из подвалов предусмотрена через отдельные эвакуационные лестницы, что соответствует требованиям № 123-ФЗ, ст. 89.

Отделка путей эвакуации предусмотрена согласно СП 1.13130.2009 п. 4.3.2, в зданиях всех степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности, кроме зданий V степени огнестойкости и зданий класса С3, на путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов.

Требования к предусмотренным проектом декоративно-отделочным, облицовочным материалам и покрытий полов на путях эвакуации для Объекта защиты приведены в таблице:

Класс пожарной опасности материала, не более указанного			
для стен и потолков		для покрытия полов	
Вестибюли, лестничные клетки, КМ2	Общие коридоры, холлы, фойе КМ3	Вестибюли, лестничные клетки, КМ3	Общие коридоры, холлы, фойе КМ4

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрены следующие мероприятия:

- пожарные проезды и подъезды с учетом требований СП 4.13130.2013;
- для подъема личного состава на кровлю здания предусматривается противопожарный люк 2-го типа в каждой секции жилого дома.
- для обеспечения пожаротушения предусматриваются пожарные гидранты на нормативном расстоянии от жилых домов.

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

На основании требований нормативных документов проектной документацией предусмотрены:

Автоматическая установка пожарной сигнализации в подвале в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Автономная установка пожарной сигнализации в жилом доме в соответствии с требованиями к СП 5.13130.2009.

Система оповещения о пожаре в подвале – 2-го типа, согласно требований СП 3.13130.2009.

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

На участке проектирования предусмотрены многоквартирные жилые здания три одноподъездных четырехэтажных (позиции по ПЗУ -9.1; -9.2; -9.5); и два двухподъездных четырехэтажных (позиции по ПЗУ -9.3; -9.4), и одноэтажная наземная автостоянка открытого типа на 17 машино-мест позиция 9.6.

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), входы во все подъезды.

Ширина тротуаров на основных путях движения МГН по территории предусмотрена 2 м. Продольные уклоны пути движения приняты 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 10 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.

В наземной автостоянке открытого типа предусмотрено два машино-места габаритами 6 х 3,6 м для автомобилей МГН. Суммарная вместимость всех машино-мест для МГН, расположенных на участке 12 машино-мест, что составляет не менее 10% от предусмотренного количества (102 машино-места) в границах участка.

Проектом предусмотрен доступ в жилые здания маломобильных групп населения М1-М3 групп по маломобильности, а также безопасность, беспрепятственность и удобство путей движения по участку.

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 предусмотрены с твердой, прочной и нескользкой поверхностью. На входах в здание для МГН предусмотрены опорные устройства 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.

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.

Энергетическая эффективность

Состав наружных стены:

- лицевой керамический кирпич (ГОСТ 530-2012), $\delta=120\text{мм}$, $\lambda=0,47\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$;
 - воздушная прослойка, $\delta=10\text{мм}$, $R=0,15\text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{С}/\text{Вт}$;
 - утеплитель «ISOVER каркас 34», $\delta=80\text{мм}$, $\lambda=0,037\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$;
 - кирпич марки (ГОСТ 530-2012), $\delta=380\text{мм}$, $\lambda=0,7\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$;
- Требуемое сопротивление теплопередаче $R_{\text{тр}}=2,57\text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{С}/\text{Вт}$.
Расчетное сопротивление теплопередаче $R_{\text{расч}}=2,78\text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{С}/\text{Вт}$.

Состав покрытия:

- ж/б плита перекрытия, $\delta=220\text{мм}$, $\lambda=1,92\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$;
 - утеплитель 1 слой – экструдированный пенополистирол, «Технониколь» CARBON PROF, $\delta=50\text{мм}$, $\lambda=0,032\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$;
 - утеплитель 2 слой – плиты из каменной ваты «Технориф» В60 $\delta=100\text{мм}$, $\lambda=0,041\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$;
- Требуемое сопротивление теплопередаче $R_{\text{тр}}=3,87\text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{С}/\text{Вт}$.
Расчетное сопротивление теплопередаче $R_{\text{расч}}=4,27\text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{С}/\text{Вт}$.

Состав перекрытия (1 этаж):

- стяжка, $\delta=40\text{мм}$, $\lambda=0,76\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$;
 - нижний слой – пенополиизоцианурат Технониколь LOGICPIR SND $\delta=40\text{мм}$, $\lambda=0,025\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$;
 - утеплитель – экструдированный пенополистирол Технониколь CARBON PROF, $\delta=40\text{мм}$, $\lambda=0,032\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$;
 - ж.б. плита перекрытия, $\delta=220\text{мм}$, $\lambda=1,92\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$.
- Требуемое сопротивление теплопередаче $R_{\text{тр}}=3,40\text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{С}/\text{Вт}$.
Расчетное сопротивление теплопередаче $R_{\text{расч}}=3,30\text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{С}/\text{Вт}$.

Конструкции заполнения оконных проемов:

-однокамерный стеклопакет.

Требуемое сопротивление теплопередаче $R_{тр} = 0,40 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

Расчетное сопротивление теплопередаче $R_{расч} = 0,55 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Значения приведенных сопротивлений теплопередаче для стен, перекрытия и окон приняты в соответствии нормируемых величин.

В соответствии с расчетными показателями, определенными по методике, приложений Г и Р свода правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». для зданий приняты **классы энергосбережения**:

- здания тип 1 (позиции 9,3; 9,4) - А++ (Очень высокий);
- здания тип 2 (позиции 9,1; 9,2; 9,3) - А++ (Очень высокий).

Определение класса энергетической эффективности проведено в соответствии с приказом от 6 июня 2016 года N 399/пр об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов, приняты **классы энергетической эффективности**:

- здания тип 1 (позиции 9,3; 9,4) - А+ (Высочайший)
- здания тип 2 (позиции 9,1; 9,2; 9,3) - А+ (Высочайший).

4.2.2.11. Смета на строительство объектов капитального строительства.

Согласно п. 14 задания на проектирование от 17.05.2019 г. по объекту: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 в городе Аксае, Ростовской области» (приложение №1 к договору МКО-52-19 от 17.05.2019 г.), утвержденное директором ООО «СУ-5 Аксай» Живиловым 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. Представлены следующие документы:

- выписка СРО №385 предоставлена на дату, предшествующую дате представления документов на государственную экспертизу не более одного месяца (в соответствии с требованием постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. № 1450 о порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (с изменениями на 26 октября 2020г);

- задание на проектирование.

2. Техничко-экономические показатели откорректированы с соблюдением баланса территории.

В приложении №1 приведено обоснование минимальных расчетных показателей организации хранения индивидуальных транспортных средств для территории в границах участка.

В соответствии с ПЗЗ Аксайского городского поселения таблица 1, статья 16.1. п.5.

3. Текстовая часть Раздела 2, решения о противопожарных мероприятиях не содержит, на основании требований ППРФН 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;

4. - нанесены скважины инженерно-геологических изысканий в соответствии с п.5 1г) ГОСТ 212.508-93;

- наименование чертежа откорректировано в соответствии с п. 3.3 ГОСТ 21.508-93 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов (с поправкой)»;

- на схеме нанесены размеры – ширина проездов, тротуаров, расстояния от края проезда до стены здания, радиусы поворота;

- на схеме нанесены номера точек углов поворота границы участка.

5. Чертеж ПЗУ-4 откорректирован в соответствии с приложением «К» ГОСТ 21.508-93 - на плане земляных масс скрыт слой с излишней информацией.

6. ПЗУ-5 - наименование чертежа откорректировано в соответствии с п. 3.3 ГОСТ 21.508-93 «Система проектной документации для строительства (СПДС);

- проектными решениями принято озеленение **вокруг** не менее 50% площадок в соответствии с СП 42.133302016 примечание 1 к п. 7.5 следующего содержания: -Вокруг не менее 50% площадок (для занятий физкультурой, детских игровых площадок и площадок для отдыха взрослого населения) должно быть предусмотрено озеленение с посадкой деревьев и кустарников. (обозначение элементов озеленения п. 7.5 в разделе 2 не предусмотрено).

Решения по озеленению участка будет приведено в составе *Рабочей документации генерального плана* в соответствии с требованием, указанных пунктах ГОСТ 21.508.93 область применения которого, устанавливает состав и правила оформления рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов* различного назначения, по п.9 План благоустройства территории, п. 9.2 На плане благоустройства территории наносят и указывают: а) тротуары, дорожки и их ширину; б) площадки различного назначения и их размеры; в) малые архитектурные формы и переносные изделия площадок для отдыха; г) деревья, кустарники, цветники, газоны.

Решения по оснащению детских площадок и площадок отдыха, малыми архитектурными формами будет приведено в составе *Рабочей документации генерального плана* в соответствии с требованием, указанных пунктах ГОСТ 21.508.93 область применения которого, устанавливает состав и правила оформления рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов* различного назначения (далее - генеральные планы);

- в ведомости проездов, дорожек и тротуаров типы покрытий приведены в соответствие.

7. Чертеж ПЗУ-6 - наименование чертежа откорректировано в соответствии с п. 3.3 ГОСТ 21.508-93 «Система проектной документации для строительства (СПДС).

4.2.3.2. Архитектурные решения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. В технико-экономические показатели добавлены данные этажность и количество этажей, для автостоянок.

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. Указан полный перечень нормативных и технических документов, используемых при подготовке проектной документации;

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

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

4. На планах внутриплощадочных сетей нанесены обозначения (номера) кабельных линий (Лист 15);

5. Внесены изменения в проект в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.

4.2.3.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Предоставлен расчет по системе водоснабжения и водоотведения.
2. Исключено водоснабжение и водоотведение встроенных помещений общественного назначения из текстовой части подраздела.
3. Исключена информация о внутренних водостоках на стр.15.

4.2.3.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

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

4.2.3.4.4. Сети связи.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Количество абонентов, в текстовой части, приведено в соответствие с графической частью.

4.2.3.4.5. Система газоснабжения.

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

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.

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

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.

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

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, 9 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» 2019 г.
-	МКП-52-19-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	Разработчик ООО «ГЕОТЕХНИКА-БЛОК-СЕРВИС» 2019 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, утверждённым 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: «Многоквартирные жилые здания по улице Строителей, 9 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 10.10.2019г. 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
Анатольевич

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

86 стр.

Директор ООО «ГеоСПЭЖ»

Быкалорова Н.В.

