



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

26-2-1-2-042185-2022

Дата присвоения номера: 29.06.2022 10:52:13

Дата утверждения заключения экспертизы 29.06.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КАВКАЗКУРОРТПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Измайлов Валерий Данилович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Многоквартирный жилой дом по ул.Фридриха Энгельса в г.Ессентуки. Блок секция 2 (3-этап строительства)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КАВКАЗКУРОРТПРОЕКТ"

ОГРН: 1022601619490

ИНН: 2632017718

КПП: 263201001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, ГОРОД ПЯТИГОРСК, УЛИЦА КРАЙНЕГО, 2А

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "УНИВЕРСАЛ КМВ"

ОГРН: 1142651020412

ИНН: 2626803946

КПП: 262601001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, ГОРОД ЕССЕНТУКИ, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА, ДОМ 44

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 14.06.2022 № № 231, ООО Специализированный застройщик "Универсал-КМВ"

2. Договор на выполнение экспертных работ от 15.06.2022 № № 0364/1-22, АО "Кавказкурортпроект"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация (18 документ(ов) - 76 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту ""Многоквартирный жилой дом по ул. Фридриха Энгельса в г. Ессентуки. Блок-секция 1 (2 этап строительства). Блок-секция 2 (3 этап строительства)"" от 16.04.2021 № 26-2-1-1-018715-2021

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: "Многоквартирный жилой дом по ул.Фридриха Энгельса в секция 2 (3 этап строительства).

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

Россия, Ставропольский край, Город Ессентуки, Улица Фридриха Энгельса.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	ед	9
Этажность	ед	9
Площадь жилого здания	м ²	5219,1
Жилая площадь квартир	м ²	1702,9
Площадь квартир	м ²	3845,4
Общая площадь квартир	м ²	4126,8
Площадь застройки	м ²	630,0
Строительный объем	м ³	17499,7
Строительный объем здания в том числе подземной части	м ³	1127,4
Количество квартир	ед	72
Количество квартир, в том числе однокомнатных	ед	37
Количество квартир, в том числе двухкомнатных	ед	35
Строительный объем здания в том числе надземной части	м ³	16372,3

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: III, ШБ

Геологические условия: II

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 8

По данным «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий» инженерно-геологическое строение площадки следующее:

Слой 1. Техногенный грунт - асфальтовая отмостка с гравийно-галечниковой подсыпкой, механическая смесь почвы и строительного мусора. Грунт неоднородный, маловлажный, мощностью от 1,4 до 1,8 м;

ИГЭ-1 – Суглинок тяжелый, коричневатый, полутвердой консистенции, комковатой структуры, с включениями гальки и гравия от 10 до 25%. Маломощные отложения суглинков распространены повсеместно, вскрытая мощность 0,7-0,8 м.

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунта в естественном состоянии:

- показатель текучести $I_i=0,22$,
- коэффициент пористости $e=0,76$,
- модуль деформации $E_{satI}=14,0$ МПа, $E_{satII}=14,0$ МПа,
- плотность грунта $\rho_I = 1,88$ т/м³, $\rho_{II} = 1,89$ т/м³,
- угол внутреннего трения $j_I = 20^\circ$, $j_{II} = 21^\circ$,
- удельное сцепление $c_I = 9,0$ кПа, $c_{II} = 10,0$ кПа.

ИГЭ 2. Гравийный грунт осадочных, реже магматических и метаморфических пород. Залегает на глубине 1,7-2,0 м. Вскрытая мощность 3,0-3,4 м.

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунта в естественном состоянии:

- модуль деформации $E_0=28,7$ Мпа,
- плотность грунта $\rho_I = 2,03$ т/м³, $\rho_{II} = 2,06$ т/м³,
- угол внутреннего трения $j_I = 31^\circ$, $j_{II} = 32^\circ$,

- удельное сцепление $cI = 2,6$ кПа, $cII = 3,8$ кПа.

ИГЭ-3. Мергель глинистый, в кровле слоя на глубину 0,1-0,2 м выветрелый, трещиноватый, ниже массивный, средней плотности, низкой прочности, размягчаемый. Пройденная мощность 5,9-6,2 м. По литературным данным мощность – десятки метров.

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунта в естественном состоянии:

- плотность грунта $\rho I = 2,21$ т/м³, $\rho II = 2,22$ т/м³,
- предел прочности на одноосное сжатие $RcI = 2,5$ МПа, $RcII = 2,6$ МПа.

По результатам анализов химических вытяжек содержание в грунтах слоя I:

- сульфатов $SO_4 = 860$ мг/кг;
- содержание хлоридов $Cl = 160$ мг/кг.

По результатам анализов химических вытяжек содержание в грунтах ИГЭ-1:

- сульфатов $SO_4 = 825$ мг/кг;
- содержание хлоридов $Cl = 170$ мг/кг.

По результатам анализов химических вытяжек содержание в грунтах ИГЭ-2:

- сульфатов $SO_4 = 580$ мг/кг;
- содержание хлоридов $Cl = 120$ мг/кг.

Согласно табл. В.1 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия грунтов, залегающих выше уровня подземных вод (УПВ), на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию сульфатов:

- слабоагрессивные к бетонам на обычном портландцементе марки W4, не агрессивные к бетонам марки W6,
- неагрессивные к бетонам марок W4-W20 на портландцементе с нормируемым составом клинкера и к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах.

Согласно табл. В.2 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия грунтов, залегающих выше уровня подземных вод (УПВ), на арматуру в железобетонных конструкциях, по содержанию хлоридов:

- неагрессивные для бетонов W4-W14.

Подземные воды, на период изысканий (август 2019 г), вскрыты повсеместно и

залегают на глубинах 4,7-4,8 м от поверхности земли. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, подземного притока с расположенных гипсометрически выше территорий и утечек из водонесущих коммуникаций. Подъем уровня происходит в весенне-летний период, а спад в осенне-зимний. Возможен подъем уровня подземных вод по природным факторам на 1,3 м относительно замеренного при изысканиях

По химическому составу воды относятся к сульфатно-натриевому типу с сухим остатком 1578,40 мг/л. Содержание сульфатов 723,50 мг/л, хлоридов 126,70 мг/л, гидрокарбонатов – 5,87 мг-экв/л.

По показателям агрессивности (табл. В.4, В.5, Г.1 СП 28.13330.2017) подземные воды:

- слабоагрессивны к обычным цементам марки W4,
- неагрессивны к обычным цементам марки W6-W20 и неагрессивны к бетонам на портландцементе с нормируемым составом клинкера и на шлакопортландцементе и к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266 2002.

По содержанию хлорид-ионов подземные воды неагрессивны к арматуре в железобетонных конструкциях.

Согласно СП 11-105-97, часть II, Приложение И [2] площадка является потенциально подтопляемой. Согласно типизации территории по подтопляемости -номер участка II-Б1, т.е. потенциально подтопляемые в результате ожидаемых

техногенных воздействий (проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций).

Расчетная глубина промерзания грунтов составляет:

- для суглинков - 0,8 м,
- для крупнообломочных грунтов – 1,2 м

Опасных физико-геологических явлений (оползни, карст и т.п.) в пределах площадки и на прилегающей к ней территории не отмечается.

Фоновая сейсмичность района строительства согласно картам А, В, С ОСР-2015, СП 14.13330.2014 составляет: 8 баллов – по карте А, 8 баллов – по карте В и 9 баллов по карте С.

Грунты, согласно табл. 1 СП 14.13330.2018, относятся ко II-й категории по сейсмическим свойствам.

Расчетная сейсмичность площадки строительства, определенная по результатам изысканий, составляет 8 баллов (СП 14.13330.2018, карта ОСР-2015-А).

Участок строительства относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий (СП 47.13330.2012, т.А.1, Прилож. А).

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ККП-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1122651028675

ИНН: 2632805684

КПП: 263201001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, ГОРОД ПЯТИГОРСК, УЛИЦА КРАЙНЕГО, 2А

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

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

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

1. Задание на разработку проектной документации от 30.03.2022 № б/н, ООО СЗ "Универсал КМВ"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 01.09.2020 № РФ-26-2-30-0-00-2020-0014, Управление архитектуры и градостроительства администрации города Ессентуки
2. Постановление Администрации города Ессентуки Ставропольского края "О представлении разрешения на отклонение от предельных параметров" от 26.11.2021 № № 2082, Администрация города Ессентуки
3. Постановление Администрации города Ессентуки " О представлении разрешения на отклонение от предельных параметров" от 29.03.2022 № № 530, Администрация города Ессентуки

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 27.07.2020 № № 570, АО «Ессентукская сетевая компания»
2. Технические условия на подключение к системе водоснабжения и водоотведения от 30.12.2021 № № 04-08/1124-ТУ, ГУП СК «Ставрополькрайводоканал»
3. Технические условия на радиофикацию от 06.10.2020 № № 10/1020-6110, ПАО «Ростелеком»
4. Технические условия на газоснабжение от 09.12.2020 № № ТУ 0026-002540-01-2, АО «Газпром газораспределение Ставрополь»

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

26:30:100205:2306

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "УНИВЕРСАЛ КМВ"

ОГРН: 1142651020412

ИНН: 2626803946

КПП: 262601001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, ГОРОД ЕССЕНТУКИ, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА, ДОМ 44

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "УНИВЕРСАЛ КМВ"

ОГРН: 1142651020412

ИНН: 2626803946

КПП: 262601001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, ГОРОД ЕССЕНТУКИ, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА, ДОМ 44

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Том 0 ККП-409.19-2-СП-ИУЛ.pdf	pdf	e3fa2a84	ККП-409.19-2-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка. Исходные данные
	Том 0 ККП-409.19-2-СП.pdf.sig	sig	5da3b24d	
	Том 0 ККП-409.19-2-СП.pdf	pdf	5ce2e56f	
	Том 0 ККП-409.19-2-СП-ИУЛ.pdf.sig	sig	e3ad5f3d	
	Том 1 ККП-409.19-2-ПЗ.pdf.sig	sig	5d1c2c75	
	Том 1 ККП-409.19-2-ПЗ-ИУЛ.pdf	pdf	afe28220	
	Том 1 ККП-409.19-2-ПЗ.pdf	pdf	e45250a9	
Том 1 ККП-409.19-2-ПЗ-ИУЛ.pdf.sig	sig	4e577c3d		
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Том 2 ККП-409.19-2-ПЗУ.pdf	pdf	35f1a717	ККП-409.19-2-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Том 2 ККП-409.19-2-ПЗУ-ИУЛ.pdf	pdf	fd6bb19b	
	Том 2 ККП-409.19-2-ПЗУ.pdf.sig	sig	f631ad2d	
	Том 2 ККП-409.19-2-ПЗУ-ИУЛ.pdf.sig	sig	f8eb10d5	
Архитектурные решения				
1	Том 3 ККП-409.19-2-АР.pdf	pdf	278f06cd	ККП-409.19-2-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Том 3 ККП-409.19-2-АР.pdf.sig	sig	241813f9	
	Том 3 ККП-409.19-2-АР-ИУЛ.pdf.sig	sig	422c1e3b	
	Том 3 ККП-409.19-2-АР-ИУЛ.pdf	pdf	256e4a25	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Том 4 ККП-409.19-2-КР-ИУЛ.pdf	pdf	a6610f80	ККП-409.19-2-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно- планировочные решения
	Том 4 ККП-409.19-2-КР-ИУЛ.pdf.sig	sig	3f3f580c	
	Том 4 ККП-409.19-2-КР.pdf.sig	sig	a470f41d	
	Том 4 ККП-409.19-2-КР.pdf	pdf	680aad9a	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Том 5.1 ККП-409.19-2-ИОС1-ИУЛ.pdf.sig	sig	5ed4403d	ККП-409.19-2-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Том 5.1 ККП-409.19-2-ИОС1-ИУЛ.pdf	pdf	eb005577	
	Том 5.1 ККП-409.19-2-ИОС1.pdf	pdf	76d46011	
	Том 5.1 ККП-409.19-2-ИОС1.pdf.sig	sig	0012ef3a	
Система водоснабжения				
1	Том 5.2 ККП-409.19-2-ИОС2.pdf.sig	sig	fc86906	ККП-409.19-2-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	Том 5.2 ККП-409.19-2-ИОС2-ИУЛ.pdf.sig	sig	5346f71e	
	Том 5.2 ККП-409.19-2-ИОС2-ИУЛ.pdf	pdf	61b77579	
	Том 5.2 ККП-409.19-2-ИОС2.pdf	pdf	6ba58b37	
Система водоотведения				
1	Том 5.3 ККП-409.19-2-ИОС3-ИУЛ.pdf.sig	sig	9a75af43	ККП-409.19-2-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	Том 5.3 ККП-409.19-2-ИОС3.pdf.sig	sig	2234ac7f	
	Том 5.3 ККП-409.19-2-ИОС3-ИУЛ.pdf	pdf	e9b1cdec	
	Том 5.3 ККП-409.19-2-ИОС3.pdf	pdf	1f2454c3	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Том 5.4 ККП-409.19-2-ИОС4.pdf.sig	sig	2b72147c	ККП-409.19-2-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Том 5.4 ККП-409.19-2-ИОС4-ИУЛ.pdf.sig	sig	e4e9d024	
	Том 5.4 ККП-409.19-2-ИОС4-ИУЛ.pdf	pdf	db540bb1	
	Том 5.4 ККП-409.19-2-ИОС4.pdf	pdf	2a6bbf0a	
Сети связи				
1	Том 5.5 ККП-409.19-2-ИОС5-ИУЛ.pdf.sig	sig	80938fd0	ККП-409.19-2-ИОС5

	Том 5.5 ККП-409.19-2-ИОС5-ИУЛ.pdf	pdf	707aa8df	Подраздел 5. Сети связи
	Том 5.5 ККП-409.19-2-ИОС5.pdf.sig	sig	78fbf0dd	
	Том 5.5 ККП-409.19-2-ИОС5.pdf	pdf	ab7a20c2	
Система газоснабжения				
1	Том 5.6 ККП-409.19-2-ИОС6-ИУЛ.pdf.sig	sig	228782ac	ККП-409.19-2-ИОС6 Подраздел 6. Система газоснабжения
	Том 5.6 ККП-409.19-2-ИОС6.pdf	pdf	ed6c0e87	
	Том 5.6 ККП-409.19-2-ИОС6.pdf.sig	sig	bb806ea0	
	Том 5.6 ККП-409.19-2-ИОС6-ИУЛ.pdf	pdf	ad45d1ff	
Проект организации строительства				
1	Том 6 ККП-409.19-2-ПОС-ИУЛ.pdf.sig	sig	b2cda0d0	ККП-409.19-2-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	Том 6 ККП-409.19-2-ПОС.pdf	pdf	eadfd375	
	Том 6 ККП-409.19-2-ПОС-ИУЛ.pdf	pdf	00b923a3	
	Том 6 ККП-409.19-2-ПОС.pdf.sig	sig	bdd68329	
2	Том 10.1 ККП-409.19-2-ТБЭ.pdf.sig	sig	a5c900af	ККП-409.19-2-ТБЭ Раздел Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Том 10.1 ККП-409.19-2-ТБЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	9a6d0e61	
	Том 10.1 ККП-409.19-2-ТБЭ.pdf	pdf	db9a0279	
	Том 10.1 ККП-409.19-2-ТБЭ-ИУЛ.pdf	pdf	9b43fbfc	
3	Том 11.2 ККП-409.19-2-НПКР-ИУЛ.pdf	pdf	94b12155	ККП-409.19-2-НПКР Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	Том 11.2 ККП-409.19-2-НПКР.pdf.sig	sig	5886e744	
	Том 11.2 ККП-409.19-2-НПКР-ИУЛ.pdf.sig	sig	d9d9c772	
	Том 11.2 ККП-409.19-2-НПКР.pdf	pdf	02c40f6d	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Том 8 ККП-409.19-2-ООС.pdf	pdf	b21bb3ae	ККП-409.19-2-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Том 8 ККП-409.19-2-ООС-ИУЛ.pdf.sig	sig	9291dc0e	
	Том 8 ККП-409.19-2-ООС.pdf.sig	sig	3077fd87	
	Том 8 ККП-409.19-2-ООС-ИУЛ.pdf	pdf	1d81e4ac	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Том 9.1 ККП-409.19-2-ПБ1.pdf	pdf	9387c3d2	ККП-409.19-2-ПБ1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Обоснование проектных решений
	Том 9.1 ККП-409.19-2-ПБ1-ИУЛ.pdf.sig	sig	cfb8729a	
	Том 9.1 ККП-409.19-2-ПБ1.pdf.sig	sig	0c790bcf	
	Том 9.1 ККП-409.19-2-ПБ1-ИУЛ.pdf	pdf	14c4103b	
2	Том 9.2 ККП-409.19-2-ПБ2-ИУЛ.pdf.sig	sig	f7f8424b	ККП-409.19-2-ПБ2 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2 «Автоматические системы пожарной безопасности»
	Том 9.2 ККП-409.19-2-ПБ2-ИУЛ.pdf	pdf	2034c51f	
	Том 9.2 ККП-409.19-2-ПБ2.pdf.sig	sig	5aad5016	
	Том 9.2 ККП-409.19-2-ПБ2.pdf	pdf	ac2a025c	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Том 10 ККП-409.19-2-ОДИ.pdf.sig	sig	b9d129c1	ККП-409.19-2-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Том 10 ККП-409.19-2-ОДИ.pdf	pdf	a870004e	
	Том 10 ККП-409.19-2-ОДИ-ИУЛ.pdf	pdf	f6ff8fd4	
	Том 10 ККП-409.19-2-ОДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	d4ee8614	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Том 11.1 ККП-409.19-2-ЭЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	3c8c61da	ККП-409.19-2-ЭЭ Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Том 11.1 ККП-409.19-2-ЭЭ-ИУЛ.pdf	pdf	d6bd7c65	
	Том 11.1 ККП-409.19-2-ЭЭ.pdf	pdf	c375deec	
	Том 11.1 ККП-409.19-2-ЭЭ.pdf.sig	sig	13954fdb	

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

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, находится в северной части г. Эссентуки по ул. Фридриха Энгельса.

Предоставлены следующие правоустанавливающие документы:

- градостроительный план РФ-26-2-30-0-00-2020-0014, от 01.09.2020 г для земельного участка с кадастровым номером 26:30:100205:2306;

- постановление администрации города Эссентуки Ставропольского края № 2082 от 26.11.2021 г. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции

объекта капитального строительства, в отношении земельного участка с кадастровым номером 26:30:100205:2306 расположенного по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, город Ессентуки, ул. Ф. Энгельса»;

- постановление администрации города Ессентуки Ставропольского края № 530 от 29.03.2022 г. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, в отношении земельного участка с кадастровым номером 26:30:100205:2306 расположенного по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, город Ессентуки, ул. Ф. Энгельса».

Площадь земельного участка 2242,0 м².

Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок расположен в зоне «Ж-3» – Зона среднеэтажной жилой застройки (дома не выше 8 этажей). Размещение многоквартирного 9-ти этажного жилого дома относится к условно разрешенному виду использования отведенного участка.

Участок застройки ограничен:

- с северо-запада – территорией перспективной жилой застройки (поз.4);
- с северо-востока – территорией гаражного кооператива;
- с юго-востока – территорией существующего семизэтажного жилого дома (поз. 3);
- с юго-запада – территорией ранее запроектированной блок секции 1 (2 этап строительства) (поз. 1).

Площадка свободна от застройки и зеленых насаждений, имеются инженерные коммуникации, подлежащие переносу.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах третьей надпойменной террасы р. Подкумок. Рельеф участка относительно ровный техногенно спланированный, имеет уклон в восточном направлении, абсолютные отметки изменяются в пределах от 680,52 до 679,76 м.

На участке застройки размещены:

- многоквартирный жилой дом (блок-секция 2) (поз.2) 3-й этап строительства – проектируемый;
- площадка для временной парковки на 15 м/мест (поз. Р) 3 этап строительства – проектируемая.

С северо-восточной стороны от площадки застройки, на территории перспективного жилищного строительства, предусмотрено разместить проектируемую трансформаторную подстанцию (поз. 5).

Проектируемый многоквартирный жилой дом (блок-секция 2) (поз.2) – 9-ти этажный с техподпольем, прямоугольной формы в плане, размерами в крайних осях 30,0 x 16,5 м, за относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 682,00 м, с юго-запада заблокирован с блок секцией 1 (поз. 1) 2-го этапа строительства.

Вертикальная планировка решена с учетом отметок прилегающих территорий, проезжих частей и обеспечивает оптимальные уклоны по проездам и площадкам. Проектируемые уклоны рельефа не превышают нормативные. Отвод поверхностных вод осуществляется по твердым поверхностям спланированной поверхности в сторону понижения рельефа на проезжую часть существующего проезда.

Благоустройство предусматривает:

- покрытие проездов и площадок из двухслойного асфальтобетона;
- покрытие тротуаров из песчано-бетонной плитки;
- покрытие отмостки из асфальтобетона;
- установку на благоустраиваемой территории урн, скамей;
- озеленение свободной от застройки и покрытий территории устройством газонов, цветников, посадкой декоративных пород деревьев и кустарников;
- освещение территории;

Проектом предусмотрено использовать для обслуживания проектируемого жилого дома существующую детскую игровую площадку (поз А) и площадку для отдыха взрослых (поз. Б) расположенные на ранее благоустроенной территории.

Подход и подъезд автотранспорта к проектируемому зданию предусмотрен с использованием существующего проезда, выходящего к улице Ф. Энгельса.

Внутриплощадочные проезды выполнены шириной не менее 4,2 м, возможен объезд вокруг проектируемого здания.

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому зданию предусмотрен с двух продольных сторон по проездам с твердым покрытием шириной не менее 4,2 м с расстоянием не менее 5 м от края проездов до фасадов здания, в данной зоне отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередач, рядовая посадка деревьев. К ближайшим внеплощадочным объектам подъезд не затруднен. Принятые проектные решения по устройству проездов соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

Наружное пожаротушение проектируемого здания предусмотрено от 2-х существующих пожарных гидрантов, расположенных по ул. Ф. Энгельса на удалении не более 200 м.

Противопожарные и санитарные разрывы между проектируемыми объектами на площадке застройки и, проектируемыми объектами и ближайшими внеплощадочными объектами, соответствуют требованиям СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2011 и СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Беспрепятственное передвижение маломобильных групп населения по участку застройки обеспечено. Все продольные и поперечные уклоны на путях передвижения инвалидов не превышают нормативные. В местах пересечения пешеходных путей и транспортных коммуникаций высота бортовых камней не более 0,015 м. Доступ инвалидов на кресле-коляске на уровень входной площадки обеспечивается по пандусу, имеющему уклон не более 5%. Входная площадка защищена от осадков, покрытие площадки исключает скольжение. На проектируемой стоянке автомобилей (поз. Р) предусмотрены места для транспорта инвалидов (не менее 10%) размером 3,6х6,0 м, выделенные разметкой и обозначенные специальными символами.

Подводящие и внутриплощадочные инженерные сети прокладываются подземным способом, кроме газопровода низкого давления, проложенного на кронштейнах по фасаду здания. Проектные решения по размещению на участке инженерных коммуникаций соответствуют требованиям СП 42.13330.2016.

Инсоляция и аэрация всех квартир проектируемого жилого дома обеспечена.

Образующиеся в результате эксплуатации объекта бытовые отходы собираются в контейнеры на существующей мусоросборной площадке (поз. М), расположенной на ранее благоустроенной территории на расстоянии не более 100 м от входа в жилую секцию проектируемого жилого дома, и вывозятся на полигон ТБО.

Технико-экономические показатели по ГП:

- площадь участка м² / % 2242,0 / 100;
- площадь застройки м² / % 630,0 / 28,1
- площадь покрытий в границах отвода (с учетом существующих) м² / % 1264,0 / 56,4
- площадь озеленения м² / % 348,0 / 15,5

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектируемый многоквартирный жилой дом (поз. 2 по ГП, блок-секция 2, 3-й этап строительства) – девятиэтажный, с техподпольем, с чердаком, балконами, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних (компоновочных) осях 3-4 / А-Б 30,0 х 16,5 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Высота техподполья – 2,1 м. Высота техподполья в осях 3с-5с / Вс-Гс -2,71 и 2,64 м.

Высота 1-8 этажей – 3,0 м.

Высота помещений девятого этажа от уровня чистого пола до низа плиты чердачного перекрытия – 2,7 м.

В техподполье предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций, насосная и электрощитовая.

На 1-9 этажах размещены одно-, двухкомнатные квартиры для посемейного заселения.

Жилые комнаты в квартирах запроектированы непроходные. Санитарные узлы в однокомнатных квартирах - совмещенные, в двухкомнатных квартирах - раздельные. В квартирах предусмотрено устройство летних помещений (балконов).

Вертикальная связь между жилыми этажами в каждой секции предусмотрена по лестничной клетке (тип Л1) и при помощи одного лифта. Габаритные размеры кабины лифта -2100х1100 мм.

Выходы из техподполья выполнены непосредственно наружу на прилегающую территорию и изолированы от входов в жилые секции.

Набор помещений квартир, площади, высота соответствуют требованиям СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». Жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение. Освещенность соответствует требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Обеспечена инсоляция жилых комнат продолжительностью не менее двух часов в день. Продолжительность непрерывной инсоляции для жилых помещений проектируемых зданий соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Доступ на кровлю предусмотрен из лестничных клеток через чердак и слуховые окна по металлическим стремянкам.

Уровень ответственности - нормальный.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилой дом).

Функциональное назначение - жилое.

Водосток – наружный организованный, с кабельной системой противообледенения.

Отмостка - асфальтобетонная толщиной 30 мм, по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

Оконные блоки, балконные дверные и витражи – из ПВХ-профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 24698-81.

Наружные входные двери в жилые секции - металлические с кодовым замком, с остеклением армированным стеклом.

Наружная отделка:

Стены – лицевой кирпич, облицовка керамогранитной плиткой, декоративная штукатурка типа «Короед».

Цоколь - облицовка декоративной керамической плиткой.

Внутренняя отделка:

Внутренняя отделка жилых помещений выполняется владельцем квартиры и проектом не предусматривается, за исключением подготовки полов. Устройство подготовки полов выполняется после прокладки всех инженерных коммуникаций. Покрытие полов не выполняется.

Внутренняя отделка всех помещений общего пользования жилого дома предусматривает улучшенную штукатурку, отделку декоративными растворами, окраску водоэмульсионной краской и акриловыми эмалями, во влажных помещениях - отделка керамической плиткой. Полы из керамической плитки, в технических помещениях - бетонные.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектная документация выполнена с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Для обеспечения беспрепятственного и удобного перемещения по участку к зданиям и доступа зданий для инвалидов предусмотрены следующие мероприятия:

- покрытия пешеходных путей запроектированы с продольным уклоном не более 5%, с поперечным уклоном - в пределах 1-2 %;

- перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,015 м;

- на автостоянке, расположенной от входа в жилое здание на расстоянии не далее 100 м, выделено машино-место размером не менее 6,0x3,6 м для парковки автотранспорта инвалидов, обозначенное специальной разметкой и соответствующими знаками;

- для обеспечения доступа на уровень входа в секцию жилого дома предусмотрен пандус с уклоном не круче 1:20;

- входная площадка при входе в секцию имеет навес и водоотвод;

- покрытия крылец и тамбура имеют противоскользящие поверхности, которые не допускают скольжения при намокании;

- ширина входных дверей в секции не менее 1,2 м;

- лестничные марши выполнены шириной не менее 1,35 м;

- для доступа на все этажи предусмотрен лифт с размерами кабины не менее 1,1 x 2,1 м.

- применение мобильного гусеничного подъемника Vimes T09 ROBY.

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

Проектная документация выполнена с учетом требований по энергосбережению.

Класс энергетической эффективности - В+ (высокий). Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 13,46 кВт·ч/(м³·год)

Предусмотрены следующие мероприятия, направленные на повышение эффективности использования энергии:

- выполнение ограждающих конструкций здания из энергоэффективных материалов;

- применение для заполнения оконных проемов энергоэффективных оконных блоков из ПВХ-профилей с однокамерными стеклопакетами с селективным покрытием;

- применение автоматического регулирования в системах водяного отопления;

- оборудование входа в здание тамбуром;

- установка приборов учета тепла, воды;

- применение энергоэкономичных источников света.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Основные конструктивные решения здания рассмотрены на предмет оптимальности объемно-планировочных и конструктивных решений, обеспечивающих их соответствие современным градостроительным, техническим и эстетическим требованиям; обеспечения безопасности, долговечности и надежности при эксплуатации здания.

Проект многоквартирного жилого дома по ул. Фридриха Энгельса в г. Эссенуки выполнен на основании задания на проектирование.

Жилой дом состоит из двух девятиэтажных секций, разделенных на 2 этапа строительства.

Проектируемая блок-секция 3 является третьим этапом строительства на отведенном под жилую застройку участке.

Проектом предусматривается строительство:

- Многоквартирного жилого дома (блок-секция 2), (поз. 2 по ПЗУ).

Проектируемый многоквартирный жилой дом (поз. 2 по ПЗУ) – девятиэтажный, с техническим подпольем и чердаком.

Здание прямоугольной формы в плане размером в габаритных осях 30,0x16,5 м.

Высота технического подполья – 2,74 м.

Высота этажей – 3,0 м.

Вертикальная связь между этажами предусмотрена по лестнице 1-го типа, размещенной в лестничной клетке типа Л1.

В качестве средства вертикального транспорта применен лифт.

Доступ на чердак предусмотрен по железобетонным маршам из лестничной клетки. На кровлю предусмотрен выход по металлической лестнице через чердак и слуховое окно.

Согласно заданию, на проектирование:

- Класс сооружения КС-2 (ГОСТ 27751-2014),
- Уровень ответственности здания – нормальный (ГОСТ 27751-2014),
- Для проектирования принята карта ОСР-2015-А по СП 14.13330.2018,
- По назначению здание относится - к п.3 по табл.4.2 СП 14.13330.2018,
- Степень огнестойкости здания – II,
- Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3,
- Класс конструктивной пожарной опасности С0,
- Функциональное назначение – жилое.

Конструктивные решения приняты на основании задания на проектирование, исходных данных, приведенных в общей пояснительной записке, технических условий на строительное проектирование, согласованных заказчиком и подрядной строительной организацией, архитектурно-планировочного задания и заданий смежных отделов.

Расположение зданий на площадке, а также сетка колонн определены архитектурными и объемно-планировочными решениями, заданием на проектирование.

Здание запроектировано с учетом расчетной сейсмичности площадки 8 баллов.

Этажность, размеры здания в плане и по высоте соответствуют требованиям п.6.1.4, 6.1.5 и табл.6.1 СП 14.13330.2018.

Постоянные, временные и особые нагрузки определены на основании СП 20.13330.2016 (СНиП 2.01.07-85*) и СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*).

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 (СНиП 2.01.07-85*), СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*) по пространственной рамно-связевой схеме методом конечных элементов с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР® 2017 (R2)х64».

Согласно заданию, на проектирование в расчетах принято:

- коэффициент надежности по ответственности (ГОСТ 27751-2014) - $\gamma_n = 1,0$,
- коэффициент K_0 по назначению зданий и сооружений - по п.3 табл.4.2 СП 14.13330.2018,
- коэффициент K_1 учитывающий допускаемые повреждения зданий и сооружений - по п.2 табл.5.2 СП 14.13330.2018.

В соответствии с требованиями п. 5.2.1 СП 14.13330.2018 расчеты на сейсмические воздействия выполнены для расчетной ситуации РЗ.

По результатам расчетов основные требования по первому и второму предельным состояниям конструкций обеспечены.

Размеры элементов зданий и их параметры назначены по результатам расчетов.

По результатам расчетов деформации оснований зданий и сооружений не превышают нормируемых значений по таблице Г.1, приложения Г, СП 22.13330.2016.

В соответствии с требованиями СП 14.13330.2018 проектом предусмотрены все необходимые конструктивные мероприятия для расчетной сейсмичности 8 баллов.

Класс сейсмостойкости проектируемого здания С8 (п. 5.1 СП 442.1325800.2019).

В составе проекта выполнена оценка влияния проектируемого здания на окружающую застройку.

В зоне влияния вновь возводимой секции находится ранее запроектированная секция 1 (проект ККП-409.19-1).

Предусматривается одновременное строительство обеих секций здания. Недопустимые деформации основания отсутствуют.

В зоне влияния вновь возводимого здания иные существующие здания отсутствуют.

Согласно требованию, ГОСТ 27751-2014 выполнены расчеты на прогрессирующее обрушение. Расчеты выполнены по нескольким сценариям согласно положениям СП 385.1325800.2018 «Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения». По результатам расчетов последовательное (цепное) разрушение несущих строительных конструкций, приводящее к обрушению всего сооружения или его частей вследствие локального разрушения, с учетом мероприятий, предусмотренных проектом, не происходит.

Конструктивная схема здания – железобетонный безригельный каркас с железобетонными диафрагмами и ядром жесткости.

Расстояние между осями колонн и расположение диафрагм жесткости соответствуют требованиям СП 14.13330.2018 для безригельного каркаса.

По наружному контуру несущих конструкций в уровне перекрытий предусмотрены монолитные железобетонные ригели.

Пространственная устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается продольными и поперечными рамами, вертикальными диафрагмами и ядром жесткости шахт лифта, которые объединены дисками жесткости в виде монолитных железобетонных плит перекрытий.

Крепление колонн и диафрагм жесткости к фундаментам – жесткое.

Крепление ригелей и плит перекрытия к колоннам - жесткое.

Проектными решениями обеспечена раздельная работа несущих и ненесущих конструкций здания, каменное заполнение не включено в работу каркаса.

Узлы крепления стен обеспечивают устойчивость стен из плоскости и возможность свободных перемещений каркаса в плоскости стены.

Лестницы запроектированы с жестким креплением к каркасу в уровне перекрытий и промежуточных площадок.

Конструкция лестницы соответствует требованиям п. 6.4.2 СП 14.13330.2018.

Шахта лифта запроектирована в виде ядра жесткости и объединена с основным каркасом в уровне плит перекрытий.

Характеристика основных конструктивных элементов:

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты таврового сечения высотой 1400 мм (бетон В20, W6, арматура А500С и А240).

Под подошвой фундаментов запроектирована подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. Размер подготовки превышает размеры подошвы фундаментов на 100 мм в каждую сторону.

Основанием фундаментов служит гравийный грунт (ИГЭ-2).

Стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм, (бетон В20, W6, F150, арматура А500С и А240).

Обратная засыпка предусмотрена местным глинистым грунтом, послойно (по 20-30 см) уплотненным до $P_{dv} > 1.7 \text{ т/м}^3$ при $K_{упл.} = 0.95$.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм (бетон В25, арматура А500С и А240).

Ригели по наружному контуру несущих конструкций - монолитные железобетонные сечением 350х500(н) и 350х550(н) (бетон В25, арматура А500С и А240) совмещены с плитами перекрытий по высоте.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм (бетон В25, арматура А500С и А240).

Шахта лифта монолитная железобетонная, толщина стен 200 мм (бетон В25, арматура А500С и А240).

Лестничные марши и промежуточные площадки монолитные железобетонные (бетон В25, арматура А500С и А240).

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм (бетон В25, арматура А500С и А240).

Наружные стены выше уровня технического подполья ненесущие многослойные:

- внутренний слой - из керамических блоков толщиной 200 мм на растворе М100, усиленных монолитными железобетонными сердечниками (бетон В20, арматура А500С и А240),

- средний слой – утеплитель,

- воздушная прослойка,

- наружный слой лицевой керамический кирпич толщиной 120мм КР-л-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/75 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям – II.

Конструкция, армирование и узлы крепления стен приняты по аналогии с узлами серии П8-01398 "Технические решения конструкций наружных стен зданий с учетом требований теплозащиты для сейсмических районов Краснодарского края", альбом 1 "Ненесущие стены каркасных зданий". Тип стены 1.3.

Перегородки:

– толщиной 80 мм из гипсовых пазогребневых плит и ячеистых бетонных блоков (газобетон) автоклавного твердения,

- для техподполья толщиной 120 и 250 мм - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Для перегородок предусмотрено выполнение всех требований раздела 6.5 СП14.13330.2014. Категория каменной кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям – II.

Проектируемые перемычки – монолитные железобетонные (бетон В20, арматура А400С и А240) и стальные из металлопроката (сталь С245).

Кровля - скатная, с покрытием из стального профилированного листа (сталь С235) по деревянной обрешетке.

Стропильная система кровли - деревянная. Узлы стропильной системы приняты по серии 2.160-6с, вып.1.

Водосток – наружный организованный с применением кабельной системы противообледенения.

Отмостка - асфальтобетонная толщиной 30 мм, по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

Наружные входы, пандусы и лестницы из монолитного железобетона с опиранием на подготовку из гравия или бетонные стенки.

В проектируемых зданиях отсутствуют технологические процессы и продукты, агрессивно воздействующие на строительные конструкции.

В проекте предусмотрены все необходимые мероприятия по защите конструкций от разрушения и коррозии в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012, в том числе:

- Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на цементе с содержанием C3S - не более 65 %; C3A - не более 7 %; C3A+C4AF - не более 22 %..
- Под подошвой фундаментов предусматривается подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.
- По всем боковым поверхностям подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполняется защита от капиллярного поднятия грунтов окраской битумом.
- Горизонтальная гидроизоляция проектируемых стен предусмотрена из цементно-песчаного раствора.
- Отмостка – асфальтобетонное покрытие по основанию из щебня.
- Все необетонируемые закладные элементы должны быть металлизированы цинком или защищены лакокрасочными покрытиями.
- Антикоррозионная защита стальных конструкций запроектирована окраской эмалями 1 группы за 2 раза по слою грунтовки 1 группы. Общая толщина покрытия - не менее 80 мкм.
- Сетки и гибкие связи в наружных многослойных стенах, крепежные элементы и закладные детали защищаются оцинкованием.

Предел огнестойкости несущих и ограждающих конструкций соответствует принятой в проекте степени огнестойкости здания.

Требуемый предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечен первичными средствами.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости предусмотрены соответствующие размеры и защитный слой арматуры железобетонных конструкций.

Деревянные конструкции обрабатываются огнебиозащитными составами.

Все применяемые строительные материалы должны проходить радиационный контроль и отвечать по содержанию радионуклидов требованиям «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2523-09 и «Основным санитарным правилам обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» СП 2.6.1.2612-10.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Данным разделом заключения проектные решения рассмотрены на предмет соответствия техническим условиям и требованиям по проектированию и строительству объекта, выданным органами государственного надзора контроля и заинтересованными организациями (ч. 7, 11 ст. 48 ГрК РФ). Принятые решения по инженерному оборудованию рассмотрены с учетом действующих нормативных документов в части, не противоречащей ст. 46 Федерального закона «О техническом регулировании».

Электроснабжение.

По степени обеспечения надежности электроснабжения основные электроприемники многоквартирного жилого дома по ул. Фридриха Энгельса в г. Эссендуки, Блок-секция 2 (3 этап строительства) относятся ко II категории, лифты, противопожарное оборудование, аварийное освещение и пожарная сигнализация – к I категории классификации ПУЭ. изд. 7.

Расчетная мощность электроприемников составляет: $P_p=86,3$ кВт.

В соответствии с техническими условиями для проектирования присоединения к электрическим сетям АО «Эссентукская сетевая компания» электроснабжение многоквартирного жилого дома, б\с 2 осуществляется от разных секций шин РУ-0,4 кВ 2КТП, проектируемой сетевой организацией, двумя кабельными ЛЭП-0,4кВ, выполненными кабелями марки АВВШв-1, сечениями по расчету в соответствии со схемой электроснабжения в траншеях в земле.

Внутридворовое наружное освещение территории выполнено настенными светильниками типа FREGAT LED 75 W, на комплектном кронштейне на наружной стене дома (над входом в подъезд) на отм. 6.0м и на опорах типа ОТ высотой 9м.

Управление наружным освещением выполнено от блока автоматического управления освещением с фотодатчиком в ГРЩ дома.

Жилой дом

Основными потребителями электроэнергии многоквартирного жилого дома являются электроприемники квартир в том числе поквартирное отопление, лифтовая установка, приборы пожарной сигнализации и внутреннее и наружное электроосвещение.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели типа ВРУ1АВ.

Для электроприемников I категории (лифта, эвакуационного освещения, охранно-пожарной сигнализации и домофона) предусмотрено устройство вводно-распределительного щита АВР, состоящего из панели ввода резервного питания (АВР) типа ЩАП и пункта распределительного типа ПР8501 и ШРН-П (ППУ).

В коридорах жилых этажей установлены встраиваемые совмещенные со слаботочным отсеком этажные щиты типа ЩЭУ2 с приборами учета электроэнергии квартир, аппаратами защиты линии квартиры с УЗО 100мА.

В квартирах установлены групповые щитки типа ЩКНЗ-II-50В/6/4/УХЛ4 для подключения не менее шести однофазных групповых линий (четыре группы – с УЗО 30мА). Распределительные и питающие сети выполнены: кабелями марки ВВГнг(А)-LS.

К электроприемникам 1 категории (пожарная сигнализация, аварийное освещение и домофон) проложены кабели ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, скрыто под штукатуркой стен и скобами по стенам и перекрытию.

Электрооборудование принято в соответствии с требованиями ПУЭ.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное электроосвещение в технических помещениях (насосной и электрощитовой).

Учет электроэнергии общедомовых потребителей предусмотрен в щитах ГРЩ электронными приборами учета типа Меркурий – общий, приборы учета квартир приняты типа Меркурий 200.04 в этажных щитах для каждой квартиры.

Мероприятия по электробезопасности предусмотрены в объеме требований ГОСТ Р50571. Принята система заземления TN-C-S. Предусмотрено дополнительное уравнивание потенциалов.

Молниезащита в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО153- 34.21.122-2003 «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» не требуется.

3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Водоснабжение.

Водоснабжение многоквартирного жилого дома Блок-секция 2 (3 этап строительства) запроектировано от действующей водопроводной сети диаметром 200 мм, проходящей по ул.Ф.Энгельса, согласно техническим условиям №04-08/1124-ТУ от 30.12.21г, выданных ГУП СК «Ставрополькрайводоканал».

Гарантированный напор в точке подключения – 10 м водного столба. Внутриплощадочные сети водоснабжения для дома монтируются из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR-17 Д=63 мм по ГОСТ 18599-2001 тяжелого типа. Колодцы на сетях выполнены из сборных ж/б элементов по тпр 901-09-11.84 с учетом мероприятий по сейсмике, применения сульфатостойкого портландцемента, с устройством гидроизоляции стен и днища и герметизацией труб.

В помещении «Насосной» в жилом доме предусмотрен резервуар запаса воды на 3,0 м³ и повысительная насосная станция Wilo-Comfort COR-3 MHI 205N/SKw-EB-R Q=4,40 м³/час, H=47 м, N=3x0,75кВт. (2раб.,1рез.) 3~400В/50Гц, 1,85 А.

Каждая квартира оборудуется первичным средством пожаротушения – устройством внутриквартирного пожаротушения «КПК-Пульс-01».

Наружное пожаротушение жилого дома – 15 л/сек и предусмотрено от 2-х существующих пожарных гидрантов, расположенных в районе многоквартирных домов №44/1 и №44/2 корп.1 по ул. Фридриха Энгельса на удалении не более 200 м по дорогам с твердым покрытием от проектируемого объекта.

Для учета потребляемой домом воды в точке подключения сетей многоквартирного дома к городской сети, в проектируемой водопроводной камере предусматривается устройство общедомового водомерного узла в составе: запорной арматуры, фильтра и комбинированного счетчика холодной воды DUAL Ду-50/20 компании Groen со степенью защиты корпуса IP68 и классом точности не ниже «В». В техподполье в техническом помещении для общедомовых нужд установлен счетчик расхода ВСХ-15. На лестничных клетках предусмотрены водомерные узлы с отключающей арматурой и водомером в антимагнитном исполнении Universal-15-1,5 классом точности не ниже «В» для каждой квартиры.

Обязка насосов и бака выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ДУ=50мм по ГОСТ 3262-75*. Сети водоснабжения за пределами насосной и стояки монтируются из полипропиленовых напорных питьевых труб PPRCPN 16 ДН=50÷20мм по ГОСТ 32415-2013. Магистральи прокладываются открыто под потолком техподполья в эффективной теплоизоляции «Thermoflex» (с толщиной стенки 6-13мм) согласно СП 61.13330. Стояки прокладываются в нишах. В пониженных местах устанавливаются вентили опорожнения систем.

Расходы холодной воды многоквартирного жилого дома составляют:

$Q_{\text{max.сут}} = 57,75 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{\text{max.час}} = 4,40 \text{ м}^3/\text{час}$; $Q_{\text{max.сек}} = 1,96 \text{ л/сек}$;

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение в жилом доме предусмотрено автономное от 2-х контурных котлов, установленных в кухнях каждой квартиры. Полотенцесушители монтируются на системе отопления. Сети горячей воды выполняются из полипропиленовых напорных питьевых труб Дн=20 мм ТУ 2248-002-45726757-01 и монтируются в квартирах совместно с трубами холодной воды. На сетях горячего водоснабжения предусмотрена запорно-регулирующая арматура из бронзы или латуни.

Для нужд горячего водоснабжения общедомовых технических помещений в техподполье предусмотрены установка электронагревателей BAXI R 515.

Расходы горячей воды многоквартирного жилого дома составляют:

$Q_h \text{ max.сут} = 24,87 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{ht} \text{ max.час} = 2,63 \text{ м}^3/\text{час}$; $Q_h \text{ max.сек} = 1,96 \text{ л/сек}$;

Водоотведение.

Отвод сточных вод согласно №04-08/1124 -ТУ от 30.12.21 г, выданных ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» от объекта: «Многоквартирный жилой дом. 3 этап строительства (Блок-секция 2)» предусмотрен в самотечном

режиме в проектируемый колодец К1-4 на существующей канализационной сети $D = 300$ мм (из керамич. труб) проходящую по ул.Ф.Энгельса.

Наружные сети хоз-бытовой канализации из полиэтиленовых канализационных труб $D = 110 - 225$ мм ТУ 4926 007 02813931-2007. Прокладка трубопроводов в траншее предусматривается на грунтовом плоском основании с песчаной подушкой $h = 0,10$ м и мало-защемляющей засыпкой песком слоем $0,3$ м на глубине до $1,5$ м. На проектируемой сети монтируются смотровые колодцы диаметром 1000 мм глубиной $0,91 - 1,36$ м из сборных ж/б элементов по ТПР 902-09-22.84 с учетом мероприятий по сейсмике (А. VIII.88).

Стоки от многоквартирного жилого дома составляют:

$Q_h \text{ max.сут} = 54,51 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{ht} \text{ max.час} = 5,9 \text{ м}^3/\text{час}$; $Q_h \text{ max сек} = 4, 76 \text{ л/сек}$;

Ливневая канализация

Дождевые и талые стоки с проектируемой площадки отводятся поверхностным водоотводом по рельефу местности. Расчетный расход дождевого стока с кровли здания и асфальтобетонного покрытия дорог определен по методу предельных интенсивностей и составляет $42,46 \text{ м}^3/\text{сут}$.

3.1.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Отопление

Источником теплоснабжения квартир являются встроенные настенные двухконтурные котлы на газообразном топливе «Вахи». Теплоноситель - горячая вода с параметрами $80 - 60^\circ\text{C}$.

Отопление помещений здания запроектировано местными отопительными приборами – радиаторами стальными панельными Royal Thermo, установленными из условия поддержания требуемых внутренних температур.

Теплоноситель для систем отопления принят согласно приложению, Б СП 60.13330.2020 с параметрами $80-60^\circ\text{C}$.

Трубопроводы приняты из полипропиленовых труб марки FIBER BASALT PLUS S3,2/SDR7,4/PN28 STRFB025TRST ЕКОPLASTIK (Чехия).

Системы отопления квартир – двухтрубные, с насосной циркуляцией теплоносителя, нижней разводкой подающих магистральных трубопроводов, выполненных из металлополимерных труб, прокладываемых скрыто, в конструкции пола. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов производится с помощью автоматических терморегуляторов типа RA-N или при помощи панели управления на газовом котле. Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено с помощью воздухоотводчиков, установленных в верхних пробках отопительных приборов.

Вентиляция

В жилых помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы санузлов и ванных.

Приток неорганизованный.

Для помещений кухонь, в которых размещается газовое оборудование, предусмотрена естественная вытяжная вентиляция с трехкратным воздухообменом. Естественный приток обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки.

В качестве вытяжных вентиляционных каналов используются бетонные вентиляционные блоки заводского изготовления.

Противодымная вентиляция

Противодымная вентиляция выполнена согласно СП 7.13330.2013. Для противодымной вентиляции жилого дома предусматривается:

- устройство приточной противодымной вентиляции в пожаробезопасную зону;

-устройство приточной противодымной вентиляции в шахту лифта.

В помещении пожаробезопасной зоны при пожаре при открытых дверях осуществляется подача наружного воздуха системой ПД2 с осевым вентилятором, исходя из скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого тамбур-шлюза не менее $1,5$ м/с. При закрытых дверях в пожаробезопасную зону осуществляется подача подогретого электрокалорифером до 18°C воздуха системой ПД3 согласно п. 4.5 методических рекомендаций к СП 7.13130.2013 «Расчет основных параметров противодымной вентиляции зданий» для создания избыточного давления в помещении пожаробезопасной зоны при закрытых дверях. Установка ПД1 (подача воздуха в шахту лифта) – крышный осевой вентилятор расположен на крыше.

Подача воздуха осуществляется через противопожарные нормально закрытые клапаны КЛАД-3 с реверсивным электроприводом Velimo. Противопожарные клапаны имеют автоматическое, дистанционное и ручное управление, изготовлены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости EI 30. Дымовые шахты и воздухопроводы систем противодымной защиты здания запроектированы из листовой стали толщиной не менее $0,8$ мм (класс герметичности В). Требуемая огнестойкость достигается применением огнезащитного покрытия Rockwool Wired Mat 80 толщиной 40 мм.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные участки воздухопроводов систем общеобменной вентиляции запроектированы согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В, остальные участки воздухопроводов приняты плотными класса герметичности А. Транзитные воздухопроводы систем вытяжной вентиляции, проходящие по чердаку, приняты из негорючих материалов, предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30. Для достижения требуемого предела

огнестойкости воздуховоды изготавливаются из тонколистовой стали толщиной 0,8 мм и изолируются огнезащитным покрытием Rockwool WIRED MAT 80 толщиной 40 мм.

Все воздуховоды огнестойкие из оцинкованной стали, толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым пределом огнестойкости выполняются по технологическому регламенту № 10-07 (с изменение 2). Монтаж огнезащитного покрытия воздуховодов из матов WIRED MAT 80 или ALU WIRED MAT 80 ТУ 5762-050-45757203-15 (изм. 1-6). Сертификат соответствия (обязательная сертификация) № С-RU.ПБ25. В.04327.

Монтаж, испытание систем отопления и вентиляции воздуха производится в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

Основные показатели

№ Наименование объекта Нагрузка на отопление, Вт Общая нагрузка, Вт

1 Жилые помещения

3 этап строительства 198620 198620

3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

Интернет.

Подключение к сети интернет предусматривается от мультисервисной сети провайдера услуг связи г. Ессентуки, путем прокладки линии ВОЛС провайдером услуг связи.

Здание оборудуется: антивандальным шкафом для активного оборудования провайдера услуг связи, распределительной сетью из многопарного кабеля типа «витая пара» до этажных распределительных коробок.

Абонентские линии в квартиры выполняются кабелем типа «витая пара» после окончания строительства дома по заявкам жильцов и за их счет.

Радиофикация

Радиофикация жилого дома предусматривается от р/т сети г. Ессентуки. Точкой подключения радио является существующий радио-фидер, расположенный в жилом доме по ул. Фридриха Энгельса, д. 44 (1-й этап строительства), от которого прокладывается магистральный кабель проводного вещания до ввода в здание, где окончивается абонентским трансформатором.

В квартирах предусматривается возможность подключения к радиотрансляционной сети и абонентским радиорозеткам. Абонентская распределительная проводка, подключается к распределительным коробкам в слаботочных этажных щитах.

Система коллективного приема телевидения.

Для обеспечения возможности приема программ эфирного телевидения жилой дом оборудуется системой коллективного приема телевидения, состоящей из: эфирной антенны, устанавливаемой на кровле; усилителя в слаботочном электротехническом щите на верхнем этаже; распределительной линии, прокладываемой в слаботочном стояке; распределительных устройств, устанавливаемых в этажных слаботочных щитах.

Абонентская сеть выполняется после строительства дома по заявкам жильцов.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается заземляющее устройство.

Система контроля и управления доступом.

Жилой дом оборудуется системой контроля и управления доступом на базе многоабонентского аудиодомофона. Входная дверь подъезда оборудуется внутри кнопкой "выход" и электромагнитным замком, снаружи - блоком вызова с клавиатурой и считывателем электронных ключей-идентификаторов. Прихожие квартир оборудуются абонентскими блоками, подключаемых к подъездной линии домофона через блоки коммутации.

Система двухсторонней связи с зоной безопасности МГН.

Зона безопасности жилого дома оборудуется системой двусторонней связи МГН с удаленным диспетчером жилого дома. Площадки этажей зоны безопасности оборудуются абонентскими блоками вызова.

Диспетчеризация лифта

Диспетчеризация лифта выполняется по сети Интернет посредством 4G роутера и USB GSM модема. Оператор связи определяется обслуживающей организацией.

Система охранного теленаблюдения

Система охранного теленаблюдения (СОТ) обеспечивает наблюдение: за входом в здание; за автостоянкой; за территорией, прилегающей к зданию.

СОТ выполнена на базе IP-видеорегистратора, монитора, всепогодных видеокамер уличного исполнения. Контроль состояния обеспечивается удаленно по сети Internet. Линейная часть СОТ выполнена кабельными изделиями типа "витая пара". Электропитание оборудования СОТ выполнено по 1-й категории надёжности

3.1.2.8. В части систем газоснабжения

Газоснабжение. Наружный газопровод

Проект газоснабжения, проектируемого многоквартирного жилого дом по ул.Фридриха Энгельса в г.Ессентуки, блок секция 2 (3 этап строительства) ООО «Универсал КМВ», выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № ТУ 0026-002540-01-2 от 09.12.2020, выданных АО «Газпром газораспределение Ставрополь».

Точка подключения – существующий надземный распределительный газопровод низкого давления диаметром 133x4,0, владелец газопровода ООО «Универсал КМВ», ген.директор Кузнецов Ф.Н.

Давление в точке подключения $P=0,003$ МПа.

Протяженность подземного ПЭ газопровода низкого давления $L=56,5$ м, протяженность подземного стального газопровода низкого давления - 1,50 м,

Расчетный часовой расход газа составляет:

$V_p=66,77+ 19,75= 86,52$ м³/ч

Номинальный часовой расход на дом составляет

$V_{ном}= 85,68+ 19,75=105,43$ м³/ч.

Для коммерческого учета расхода газа на газопроводе низкого давления установлен ПУРГ-100-ЭК с измерительным комплексом СГ-ЭК-Вз-Р-0.2-100/1,6 на базе ротационного газового счетчика марки Раво-G65 с ППД и электронным корректором ЕК-280 по объему и температуре, без байпаса с GSM- модемом. Пропускная способность комплекса $G=0,2-100$ м³/ч при $P_{вх}=2$ кПа. Расширение 1:250.

ПУРГ оборудован продувочным газопроводом. Продувочный газопровод вывести на 4м выше земли. Молниезащита ПУРГ входит в охранную зону существующего ГРПШ.

Для ПУРГ предусмотрено сетчатое ограждение с калиткой $H=1,6$ м.

Проектируемый пункт учета расхода газа ПУРГ-100-ЭК установлен рядом с существующим ГРПШ на границе балансовой принадлежности.

Газопровод низкого давления от выхода из земли до вводов в кухни жилого дома прокладываются надземно по фасадам жилого дома на кронштейнах по серии 5.905-18.05.

До и после узла учета расхода газа ПУРГ необходимо установить отключающую арматуру и изолирующие фланцевые соединения, диаметром 80.

Проектируемый газопровод от ПК0 (опуск в землю) до ПК0+58,0 проложить подземно.

На ПК0+1,5 выполнить установку неразъемного соединения НСПС (переход «полиэтилен-сталь»).

Подземный газопровод от ПК0+1,5 до ПК0+24 прокладывается параллельно на расстоянии 1м от ранее запроектированного газопровода, проложенного к жилому дому блок секции 1 (2 этап строительства), заявитель Кузнецов К.Н

Проектируемый газопровод низкого давления от точки врезки до ПУРГ прокладывается надземно из стальных электросварных труб диаметром 89x4 мм. От пункта учета расхода газа до жилого дома, газопровод прокладывается частично подземно и надземно из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и частично из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR11 - Ø90x8,2.

Подземный газопровод низкого давления прокладывается из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ80 SDR11 ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности $c>3,2$.

Проектируемый газопровод укладывается на песчаную подушку высотой не менее 10 см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20см.

Проектируемый подземный участок газопровода проложить с минимально возможным заглублением 0,9 -1,0 м от поверхности земли до верха трубы.

При пересечении с коммуникациями, в месте установки неразъемного соединения полиэтилен-сталь, а также при переходе подземного газопровода в надземный, на проектируемом газопроводе необходимо установить контрольные трубки.

Вводы газопроводов в дом выполнены непосредственно в кухни первого этажа с размещением отключающих устройств каждого стояка снаружи здания.

Надземный участок газопровода покрасить желтой масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны: вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров от газопровода.

Охранная зона проектируемого пункта учета расхода газа- территория, ограниченная радиусом 10м.

Газоснабжение. Внутреннее устройство.

Для покрытия расчетной тепловой нагрузки на отопление и горячее водоснабжение в квартирах жилого дома (72 квартиры) установлены настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания марки Вахі ЕСО Home10F (фирма « Вахі» ,Италия). тепловой мощностью 10кВт каждый. Номинальный расход газа на котел 1,19м³/ч.

Расчетный часовой расход газа на теплоснабжение составляет: $V_p=66,77$ м³/ч

Для приготовления в кухнях квартир установлены плиты 4-конфорочные с системой «газ-контроль» ПГ-4 «Гефест». Тепловая мощность плиты ПГ-4 составляет 10,8 кВт. Часовой расход газа на одну плиту составляет 1,25м³/ч.

Часовой расход газа на ПГ-4 с учетом коэффициента одновременности (0,206) составляет $V=1,25 \times 72 \times 0,2194= 19,75$ м³/ч.

Расчетный часовой расход газа составляет $V_p=66,77+ 19,75= 86,52$ м³/ч

Номинальный часовой расход на дом составляет $V_{ном}= 85,68+ 19,75=105,43$ м³/ч.

Котлы работают на газе низкого давления. Автоматизированные газогорелочные блоки котлов обеспечивают необходимый объем защит и автоматическое регулирование процесса горения.

Для автоматического непрерывного контроля утечек газа, присутствия в атмосфере природного газа (более 10% нижнего предела воспламеняемости НПВ) и оксида углерода (превышение ПДК в воздухе рабочей зоны (150-180 см от пола) в каждой кухне установлена бытовая система контроля загазованности «Кристалл-2-Мини» (ООО ПКФ) Энерго Системы) с выдачей сигнализации и управляющего сигнала на исполнительное устройство - электромагнитный клапан КГБ-20 Ду20 (в комплекте), перекрывающий подачу газа при превышении предела загазованности и отключении электроэнергии.

На вводе газопровода в кухни установлен термозапорный клапан марки КТЗ 001-20, перекрывающий подачу газа при достижении температуры среды в помещении 100 С.

На вводе в каждую кухню перед газовым счетчиком, а также перед каждым газовым прибором установлен отключающий газовый шаровой кран.

Для поквартирного учета расхода газа в кухнях установлены газовые счетчики Элахант СГБ-4,0 ($V_{max} = 4 \text{ м}^3/\text{час}$).

Для помещений кухонь, в которых размещается газовое оборудование, предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Приток воздуха в кухни предусматривается через форточки и зазоры в нижней части двери живым сечением не менее 0,02 м².

В кухнях для отвода продуктов сгорания от котлов и подачи воздуха на горение в проекте применена система коллективных коаксиальных дымоходов «Вулкан» («Домотехника»). Проектируемый газопровод после окончания монтажа вместе с кронштейнами окрашивается масляной желтой краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

3.1.2.9. В части организации строительства

Разделами ПОС разработан комплекс строительно-монтажных работ, необходимых для строительства объекта, расчетами определены потребность в кадрах, основных строительных машинах и механизмах, энергетических ресурсах, во временных зданиях санитарно-бытового и административного назначения, складского и производственного назначения.

Разработаны мероприятия по контролю качества, технике безопасности, пожарной безопасности, контролю качества строительных и монтажных работ, условий сохранения окружающей природной среды, охраны объекта на период строительства.

Непосредственно строительство осуществляется по разработанному подрядчиком ППР, строительство по ПОС запрещается.

Площадка строительства расположена в северной части г. Эссенуки по ул. Фридриха Энгельса.

Проект многоквартирного жилого дома по ул.Фридриха Энгельса в г.Эссенуки выполнен на основании задания на проектирование. Жилой дом состоит из двух девятиэтажных секций, разделенных на 2 этапа строительства. Секция 2 является третьим этапом строительства на отведенном под жилую застройку участке. Каждая секция состоит из 9 этажей и 1 подъезда.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий располагается в пределах третьей левобережной надпойменной террасы реки Подкумок . Поверхность площадки имеет общий уклон территории в северо-восточном направлении. Рельеф площадки техногенный, спланированный, с абсолютными отметками по устьям выработок от 680,80 до 680,00 м.

Слой-1. Техногенный грунт – асфальтовая отмостка с гравийно-галечниковой подсыпкой, механическая смесь почвы и строительного мусора. Охарактеризован визуально. Слой-1 не является грунтом оснований сооружений и не оказывает влияния на принятие проектных решений.

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый, коричневого, полутвёрдой консистенции, комковатой структуры, с включениями гальки и гравия от 10 до 25%. Маломощные отложения суглинков распространены повсеместно, вскрытая мощность 0,7-0,8 м.

Средние показатели: влажность $W_{ср} = 23,2 \%$, плотность $\rho_{ср} = 1,90 \text{ т/м}^3$, плотность сухого грунта $\rho_{дср} = 1,54 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения $\varphi_n = 21^\circ$, сцепление $C_n = 12 \text{ кПа}$, Модуль деформации по лабораторным определениям - 3,2 МПа, с применением поправочного коэффициента $m_k = 3.0$.

ИГЭ-3. Мергель глинистый, серо-зелёный, грубослоистый, в кровле слоя на глубину 0,1-0,2 м выветрелый, трещиноватый, ниже массивный, средней плотности, низкой прочности, размягчаемый. Пройденная мощность 5,9-6,2 м.

При производстве работ предусмотрена установка на въезде строительного паспорта объекта, указателей "Въезд", "Выезд", пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта.

При появлении подземных или атмосферных вод необходимо организовать водоотведение с участка, с применением водооткачивающих насосов типа «Гном» в места согласованные с городскими службами.

Устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций, а также площадок для сбора мусора в соответствии с нормативными требованиями, располагаются на гидроизолирующем основании, чтобы скопившиеся влага и атмосферные осадки не попадали в почву.

Планировка квартир в секции 2 выполнена с учетом требований заказчика. Квартиры расположены на 1-9 этажах.

Высота техподполья от пола до потолка 1,77 м.

Высота жилых этажей от пола до пола 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят пол первого этажа, соответствующий относительной отметке земли 682,0. Общие габаритные размеры (в осях) – 30,0x16,5x30,57(h) м.

Конструктивная схема жилого дома железобетонный монолитный связевый безригельный каркас (ригели располагаются только по наружному периметру здания). Лестнично-лифтовый блок не отделяется от каркаса и участвует в работе вместе с диафрагмами.

Монолитные железобетонные диафрагмы толщиной 200 мм объединены с колоннами и дисками монолитных ж.б. перекрытий. Наружное несущее заполнение из кладки газобетонными блоками, опирается на ригели каждого этажа и закреплено к перекрытиям и колоннам связями, не препятствующими взаимным перемещениям в плоскости стен.

Колонны с поперечным сечением 400X400 располагаются с шагом 4,5, 6,0 метров и пролетами 3,2, 4,5, 6,0 метров.

Перекрытия монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Ригели по наружному периметру шириной 350 мм совмещаются с монолитными перекрытиями и имеют общую высоту 500 и 550 мм.

Балконные плиты являются консольным продолжением плит перекрытий по продольным и поперечным фасадам.

Директивная продолжительность завершения строительства согласно письму заказчика № 16 от 26.08.2021г. и графику финансирования принимается равной 36 месяцев.

Рекомендованная в ПОС продолжительность строительства носит справочный характер. Данная продолжительность является условно-нормативной.

Взаимоотношение между заказчиком и подрядчиком, в т.ч. порядок расчетов за выполнение работы, определение сроков строительства объекта, регулируется договором подряда (контрактом).

Наибольшее количество работающих на стройплощадке – 60 человек.

В качестве основного грузоподъемного механизма используется башенный кран Potain MD, KC-35714K, (либо аналогичным ему по характеристикам). Перечень необходимых механизмов при строительстве уточняется при разработке подрядчиком ППР.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от временных сетей электроснабжения по ТУ заказчика с подключением по месту, через временные приборы учета.

Водоснабжение строительства технической водой производится от временных инженерных сетей водоснабжения, выполняемых в подготовительный период. Снабжение питьевой водой производится привозной бутилированной водой. Наружное пожаротушение проектируемого и временных зданий предусматривается от существующего пожарного гидранта.

Графическая часть проекта представлена стройгенпланом.

Стройгенпланом предусмотрены:

- ограждение стройплощадки, временные дороги, въезд-выезд на территорию стройки, размещение административно-бытовых помещений, расположение противопожарных средств, грузоподъемные механизмы, опасные зоны при производстве строительно-монтажных работ, площадки складирования.

- наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта.

Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий и сооружений.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Жилые дома в процессе эксплуатации должны находиться под систематическим наблюдением инженерно-технических работников организаций по обслуживанию жилищного фонда, ответственных за сохранность этих объектов.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания).

В помещениях необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектной документации и нормативным документам.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства не допускается.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

В процессе эксплуатации не допускается намокание междуэтажных перекрытий.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, от ударов и других механических воздействий.

Облицовку фасадов следует очищать сухим или мокрым методом в зависимости от вида облицовки.

Фасады, окрашенные красками, а также фасады, с полимерным покрытием, необходимо периодически очищать от пыли и копоти мокрым способом с использованием моющих химических составов.

Очистку фасадов мокрым способом следует выполнять, как правило, в теплое время года. Для этих целей следует применять автотранспортные средства с выдвижными телескопическими площадками или другие

подобные приспособления.

На территории, прилегающей к зданию, следует постоянно поддерживать чистку, не допуская скопления мусора и отходов производства.

Складирование на прилегающей к зданию территории материалов, готовой продукции, отходов производства и др. вне специально отведенных для этой цели мест не допускается.

Необходимо строго соблюдать установленные проектом габариты проходов и проездов при входах в здание. Загромождение проходов и проездов не допускается.

Фундаменты зданий необходимо предохранять от осадочных деформаций, вызывающих образование трещин в фундаментах и стенах зданий.

Необходимо предупреждать повреждения фундаментов от механических воздействий.

При эксплуатации полов необходимо обеспечить чистоту и исправное состояние приемных сточных вод и соблюдать проектный уклон полов в местах их устройства. Необходимо обеспечить состояние гидроизоляции пола и участков его примыкания к стенам на высоту, превышающую уровень жидкости.

Перегородки должны быть в исправном состоянии и не должны иметь зыбкости, выпучивания и трещин в местах сопряжения со смежными конструкциями, отслоений и разрушений штукатурки.

Лестничные клетки должны иметь температуру воздуха и воздухообмен согласно установленным требованиям. Освещенность должна приниматься по установленным нормам. Окна и двери должны иметь плотно пригнанные притворы с установкой уплотняющих прокладок.

В процессе эксплуатации теплые покрытия или чердачные перекрытия должны быть защищены от конденсационной влаги и намокания. С покрытий должен быть обеспечен надежный отвод атмосферных вод.

Установка на кровле различных предметов не допускается.

Очистку кровли от снега следует производить в случае, если фактическая нагрузка от снега равна или превышает принятую при проектировании, а также в случае аварии или необходимости выполнения срочного ремонта кровель.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома

Проведение капитального ремонта зданий и их элементов определяются с учетом рекомендуемых сроков минимальной продолжительности эффективной эксплуатации, но в первую очередь на основе оценки их реального технического состояния при соответствующем технико-экономическом обосновании и обеспечения условий комфортного проживания и обслуживания населения.

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома. Объектами капитального ремонта из состава общего имущества многоквартирного дома могут быть только конструктивные элементы и инженерные системы. Объем и состав ремонтных работ по каждому из установленных видов работ должен быть не меньше объема текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

Должны быть решены задачи повышения энергоэффективности многоквартирного дома, создания благоприятных условий проживания граждан, применения современных материалов и оборудования, что соответствует понятию модернизация здания при проведении капитального ремонта.

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Расстояния от проектируемого здания до существующих зданий и сооружений, граничащих с участком проектирования:

- здание ТП с северо-западной стороны (поз.5 по ПЗУ, степень огнестойкости II, ККПО – С1) - на расстоянии 16,5 м;

- кирпичное жилое здание с юго-восточной стороны (поз.3 по ПЗУ, степень огнестойкости II, ККПО – С1) - на расстоянии 42,0 м.

Принятые в проектной документации противопожарные разрывы соответствуют требованиям табл.1 СП 4.13130.2013.

Для пожарной техники на территорию предусмотрен подъезд со стороны ул. Энгельса шириной проезжей части 3,5 м и более. По периметру здания обеспечен круговой проезд с асфальтобетонным покрытием шириной 3,5 м, расположенным на расстоянии 5,0-8,0 м от внутреннего края проезда до стен здания. В зоне движения пожарной техники отсутствуют ограждения, воздушные линии передач и деревья. Конструкция дорожного покрытия проездов выполнена с учетом нагрузки от пожарных машин не менее 16 т на ось. Принятые проектом решения по устройству проездов для пожарной техники к проектируемому зданию соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

Водоснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома запроектировано от действующей водопроводной сети диаметром 200 мм, проходящей по ул.Ф.Энгельса. Гарантированный напор в точке подключения –10 м водного столба. Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет – 15 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х существующих пожарных гидрантов, расположенных в районе многоквартирных домов №44/1 и №44/2 по ул. Фридриха Энгельса на удалении не более 200 м по дорогам с твердым покрытием от проектируемого объекта.

Проектируемый многоквартирный жилой дом выполнен в конструкциях, соответствующих II-й степени огнестойкости; классу конструктивной пожарной опасности - С0; классу функциональной пожарной опасности -

Ф1.3.

Секция 2 является 3-м этапом строительства на отведенном под жилую застройку участке. Каждая секция состоит из 9 этажей и 1 подъезда. В техподполье каждой секции предусмотрены насосные и электрощитовые.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает максимально допустимую СП 2.13130.2020 для принятой проектом высоты и степени огнестойкости здания.

Общая площадь квартир на этаже не превышает 500,0 м². Эвакуация с этажей осуществляется в лестничную клетку типа Л1. Лестничная клетка имеет непосредственный выход наружу. На каждом этаже лестничных клеток предусмотрено естественное освещение через окна площадью 1,2 м².

Зоны безопасности размещены на площадках лестничной клетки, ширина площадки 185 мм с учетом размещения места для МГН и обеспечения ширины площадки не менее требуемой ширины марша. В зону безопасности предусмотрен подпор воздуха, двери выполнены противопожарными 2 типа.

Выходы на чердак выполнен из лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа (EI30). Из чердака в каждой секции предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна, оборудованные стационарными лестницами. На кровле предусмотрено ограждение.

Эвакуационные выходы из техподполья выполнены непосредственно наружу и не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания. В техподполье имеется не менее двух окон размерами 0,9x1,2 м(н) с приямками. Двери технических помещений предусмотрены противопожарными 2-го типа.

Межсекционные стены, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные стены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0. Ограждения балконов выполняются из негорючих материалов.

Для подъема на жилые этажи предусмотрен лифт пассажирский OTIS, модель GEN2 Premier MRL, Q=1000 кг, V=1.0 м/с. Лифт допускает пользование маломобильными группами населения и предусмотрен с дверью шахты в противопожарном исполнении.

В каждой квартире в качестве аварийного выхода, начиная с 5 этажа, предусмотрены балконы с глухими простенками шириной не менее 1.2 метра от остекленного проема до торца балкона. Выполнено требование к остеклению балконов (лоджий) при расположении на них простенков аварийных выходов: остекление балконов (лоджий) предусмотрено не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию), ширина простенка не менее 0,6 м.

Каждая квартира оборудуется первичным средством пожаротушения - устройством внутриквартирного пожаротушения «КПК-Пульс-01».

Предусмотрено рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) и ремонтное электро-освещение (в электрощитовых, венткамерах и машинных помещениях лифтов). Эвакуационное освещение предусматривается на лестницах, на путях эвакуации.

Жилой дом по результатам расчета риска оборудован системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ) 3-го типа.

Автономной пожарной сигнализацией оборудованы все помещения квартир, за исключением санузлов. В качестве извещателей применяются дымовые автономные извещатели ДИП-55СУ.

В прихожих квартир, в лифтовых холлах, межквартирных коридорах устанавливаются автоматические пожарные извещатели ДИП-34А-03, ДИП-34А-05 (с изолятором); на выходах с этажей устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР 513-ЗАМ исп.01.

Электропитание приборов АПС и СОУЭ выполнено по 1-й категории надёжности.

Все автоматические извещатели каждой секции соединяются по двухпроводной адресной линии с контроллером (КДЛ) «С2000-КДЛ-2И». Адресные линии выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

Так как расстояние по коридору от дверей наиболее удалённой квартиры до выхода в лестничную клетку более 12 м, выполнен расчет пожарного риска. Расчётная величина не превышает 1×10^{-6} в год.

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

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

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:
- Инженерно-геологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий

27.06.2022

V. Общие выводы

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом по ул. Фридриха Энгельса в г. Эссентуки. Блок-секция 2 (3 этап строительства)» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, а также результатам инженерных изысканий.

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

1) Сыроваткина Татьяна Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-8462
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2027

2) Гаврилов Александр Багратович

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-8226
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

3) Лазаревич Александр Кимович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-7-11297
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

4) Мироненко Таисия Николаевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-16-10515
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2028

5) Зезекало Марина Михайловна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-8445
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2024

6) Агрба Игорь Владимирович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-14-10499
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2028

7) Шевченко Галина Викторовна

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-15-10526
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2028

8) Курбатов Андрей Сергеевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-17-10514
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2028

9) Королев Антон Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-8240
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.02.2027

10) Зверьев Вячеслав Анатольевич

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-8-11296
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2028

11) Смагин Сергей Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-7362
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7E141B731D86000000CF00
 060002
 Владелец Измайлов Валерий Данилович
 Действителен с 24.11.2021 по 24.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F8A054D12F10000000CF00
 060002
 Владелец Сыроваткина Татьяна
 Ивановна
 Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F8063D0A0CC0000000CF0
 0060002
 Владелец Гаврилов Александр
 Багратович
 Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F80597207290000000CF00
 060002
 Владелец Лазаревич Александр
 Кимович
 Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F8047F5A2210000000CF00
 060002

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F8095DD80030000000CF0
 0060002

Владелец Мироненко Таисия Николаевна
Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

Владелец Зезекало Марина Михайловна
Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F88C58EF0BD0000000CF0060002
Владелец Агрба Игорь Владимирович
Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F889F358A580000000CF00060002
Владелец Шевченко Галина Викторовна
Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F809562999C00000000CF00060002
Владелец Курбатов Андрей Сергеевич
Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F889F3A3DF500000000CF00060002
Владелец Королев Антон Сергеевич
Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F889F3DF13900000000CF00060002
Владелец Зверяев Вячеслав Анатольевич
Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6A14720036AE569B4F1FABC29914B8EE
Владелец Смагин Сергей Алексеевич
Действителен с 08.02.2022 по 08.02.2023