



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

23-2-1-3-065086-2022

Дата присвоения номера: 09.09.2022 15:06:04

Дата утверждения заключения экспертизы 09.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОДАР ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор ООО «Краснодар Экспертиза» Квалификационный аттестат МС-Э-26-3-7587  
Тархова Нина Алексеевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилая застройка общей площадью 37,5 Га в Южной части города Новороссийска. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения Литер 9

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОДАР ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1102312019182

**ИНН:** 2312176370

**КПП:** 231001001

**Адрес электронной почты:** info@k-expert.org

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНОАРМЕЙСКАЯ УЛ/ОРДЖОНИКИДЗЕ, ДОМ 32/46, ОФИС 1002

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДЕЛОВОЕ ПАРТНЕРСТВО"

**ОГРН:** 1052307177416

**ИНН:** 2312118428

**КПП:** 231001001

**Адрес электронной почты:** delovoe-partners@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, ДОМ 36/ЛИТЕР Б, ОФИС 322

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 16.06.2022 № 275, ООО «Специализированный Застройщик «Деловое партнерство».

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации от 28.03.2022 № Э/1587, между ООО «Краснодар Экспертиза» и ООО «Специализированный застройщик «Деловое партнерство».

### 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. Уведомление об изменении наименования организации от 14.01.2022 № 1, ООО «Специализированный Застройщик «Деловое партнерство».

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ для разработки проектной и рабочей документации по объекту от 07.09.2021 № б/н, ООО «Деловое партнерство».

3. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (геология) от 10.02.2021 № б/н, ООО СЗ «Деловое партнерство».

4. Техническое задание на выполнение инженерно-геофизических исследований от 23.06.2020 № б/н, ООО «Деловое партнерство».

5. Задание на проектирование от 28.12.2021 № б/н, ООО «Специализированный Застройщик «Деловое партнерство».

6. Выписка СРО для ООО «Объемпроект» от 11.04.2022 № П-2.101/22-04, Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков».

7. Выписка СРО выдана для АО «ПИ «Анапагражданпроект» от 24.03.2022 № 170, Союз «Региональное объединение проектировщиков Кубани».

8. Выписка СРО для ООО «ЦЕНТР» от 29.10.2021 № 10, Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер».

9. Выписка СРО для ООО «ЮгГеоСтрой» от 09.12.2021 № 4481, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания».

10. Выписка СРО для ООО «ЮгГеоСтрой» от 01.03.2022 № 0724, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания».

11. Выписка СРО для ООО «Лаборатория химического анализа» от 18.04.2022 № 220, Союз «Региональное объединение проектировщиков Кубани».

12. Накладная о передаче проектной документации от 24.11.2021 № 74, ООО «Объемпроект».

13. Накладная о передаче проектной документации от 14.04.2022 № 82, ООО «Объемпроект».

14. Накладная о передаче проектной документации от 26.04.2022 № 84, ООО «Объемпроект».

15. Накладная о передаче проектной документации от 28.04.2022 № 91, ООО «Объемпроект».

16. Накладная о передаче проектной документации от 12.04.2022 № 54, АО «ПИ «Анапагражданпроект».

17. Накладная о передаче отчета по инженерно-геодезическим изысканиям от 30.11.2021 № 354/21/Ю/ТГР, ООО «Центр».

18. Накладная о передаче отчета по инженерно-геологическим изысканиям от 30.03.2022 № 21-170, ООО «ЮГеоСтрой».

19. Накладная о передаче отчета по инженерно-геофизическим исследованиям от 09.12.2021 № 20-145, ООО «ЮГеоСтрой».

20. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))

21. Проектная документация (30 документ(ов) - 60 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** «Жилая застройка общей площадью 37,5 Га в Южной части города Новороссийска. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения Литер 9».

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

Краснодарский край, Город Новороссийск.

#### 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: 19.7.1.5**

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Вид работ	-	строительств
Площадь участка общая, согласно градостроительному плану	м <sup>2</sup>	3601,00
Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	937,75
Строительный объем (всего)	м <sup>3</sup>	41074,69
Строительный объем выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	38746,57
Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	2328,12
Этажность	этаж	16
Количество этажей (всего)	этаж	17
Количество этажей ниже отм. 0.000	этаж	1
Количество этажей выше отм. 0.000	этаж	16
Количество секций в многоквартирном жилом доме (всего)	шт.	2
Площадь здания (всего)	м <sup>2</sup>	13480,56
Площадь жилой части здания	м <sup>2</sup>	12926,22
Площадь встроенных помещений цокольного этажа, которые не являются жилыми помещениями и общим имуществом собственников помещений в многоквартирном жилом доме	м <sup>2</sup>	554,34
Полезная площадь встроенных помещений цокольного этажа, которые не являются жилыми помещениями и общим имуществом собственников помещений в многоквартирном жилом доме	м <sup>2</sup>	527,16
Расчетная площадь встроенных помещений цокольного этажа, которые не являются жилыми помещениями и общим имуществом собственников помещений в многоквартирном жилом доме	м <sup>2</sup>	318,06
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	4513,58
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, террас и веранд)	м <sup>2</sup>	8922,18
Площадь летних неотапливаемых помещений квартир (балконов, лоджий, террас и веранд)	м <sup>2</sup>	738,38
Площадь помещений общего пользования (всего)	м <sup>2</sup>	2166,41
Площадь помещений - места общего пользования (межквартирные лестничные марши и площадки, коридоры)	м <sup>2</sup>	2008,78
Площадь помещений - технические помещения общего пользования (технические этажи, электрощитовые, водомерные узлы и др.)	м <sup>2</sup>	138,88

Площадь помещений - другие вспомогательные помещения (помещения консьержей, колясочные, помещения управления многоквартирным жилым домом, клубы, детские комнаты)	м <sup>2</sup>	18,75
Количество квартир (всего)	шт.	190
Количество 1-комнатных квартир	шт.	94
Количество 2-комнатных квартир	шт.	62
Количество 2-комнатных квартир с кухней- нишей	шт.	32
Количество 3-комнатных квартир	шт.	2
Сейсмичность площадки строительства	балл	7
Кол-во человек во встроенных помещениях	чел.	2
Продолжительность строительства	мес.	60
Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом для балконов, лоджий, террас и веранд)	м <sup>2</sup>	9243,02
Площадь чердака	м <sup>2</sup>	643,34
Высота здания (по СП 118.13330.2012 п 3.5)	м	52,57
Отапливаемый объем здания	м <sup>3</sup>	41074,69

## 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: IVБ

Геологические условия: II

Ветровой район: VI

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 7

#### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Раздел «Инженерно-геодезические изыскания»

В геоморфологическом отношении территория работ приурочена к эрозионно - делювиальному склону восточной экспозиции Абрауского горного массива с преобладанием плоскостного безруслового смыва, величина крутизны склонов составляет 3-40.

Опасные техногенные процессы на участке инженерно-геодезических изысканий не обнаружены.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Раздел «Инженерно-геологические изыскания»

Техногенная нагрузка на природную среду низкая.

Подраздел «Инженерно-геофизические исследования. Сейсмическое микрорайонирование»

По комплексу методов сейсмического микрорайонирования, при условии округления балла до целого (п. 6.1.1 СП 14.13330.2018), площадка строительства под литер 9 характеризуется сейсмичностью 7 (СЕМЬ) баллов по шкале MSK-64 при периоде повторяемости сейсмических событий 1 раз в 500 лет (карта ОСР-2015 А).

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ОБЪЕМПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1022301812565

**ИНН:** 2311068527

**КПП:** 231101001

**Адрес электронной почты:** 100dom100@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА ИМ. 40-ЛЕТИЯ ПОБЕДЫ, 33/4, 1-42

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "АНАПАГРАЖДАНПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1042300007177

**ИНН:** 2301051299

**КПП:** 230101001

**Адрес электронной почты:** agr01@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, АНАПСКИЙ РАЙОН, ГОРОД АНАПА, УЛИЦА ЗАВОДСКАЯ, 103

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА"

**ОГРН:** 1022301441260

**ИНН:** 2309007397

**КПП:** 231201001

**Адрес электронной почты:** himlab1992@gmail.com

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА ИМ . ЕВДОКИИ БЕРШАНСКОЙ, ДОМ 72/1, ОФИС 15

## **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 проектирование от 28.12.2021 № б/н, ООО «Специализированный Застройщик «Деловое партнерство».

## **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 26.08.2021 № РФ-23-3-47-0-00-2021-1317, Управление архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Новороссийск.

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 15.04.2022 № 506/СВ, ООО «Кедр».
2. Справка о технической возможности подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 10.09.2021 № 38-04.4/3606, МУП «Водоканал города Новороссийска».
3. Договор с приложением №1 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 22.06.2022 № 38-044-289/22-В, МУП «Водоканал города Новороссийска».
4. Договор с приложением №1 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 22.06.2022 № 38-044-289/22-К, МУП «Водоканал города Новороссийска».
5. Технические условия на отвод ливневых вод от 22.11.2021 № 22-11-05/1292, Управление жилищно-коммунального хозяйства город Новороссийск.
6. Технические условия на подключение к системе теплоснабжения от 11.08.2022 № 002-Л9, ООО «Новороссийская Тепловая Генерация».
7. Технические условия для диспетчеризации 4-х лифтов и принятию сигнала пожарной безопасности на объекте от 23.03.2022 № 7, АО «Союзлифтмонтаж-ЮГ».
8. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 06.09.2021 № 07/0921-4431, ПАО «Ростелеком» макрорегиональный филиал «ЮГ».

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

23:47:0118055:10932

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДЕЛОВОЕ ПАРТНЕРСТВО"

**ОГРН:** 1052307177416

**ИНН:** 2312118428

**КПП:** 231001001

**Адрес электронной почты:** delovoe-partners@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, ДОМ 36/ ЛИТЕР Б, ОФИС 322

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	30.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР" <b>ОГРН:</b> 1102310005379 <b>ИНН:</b> 2310149100 <b>КПП:</b> 231001001 <b>Адрес электронной почты:</b> centr@v-k-b.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, ДОМ 36, ОФИС 96
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по сейсмическому микрорайонированию	09.12.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮГГЕОСТРОЙ" <b>ОГРН:</b> 1142312013535 <b>ИНН:</b> 2312221190 <b>КПП:</b> 231201001 <b>Адрес электронной почты:</b> abilov23@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА ИМ. ВАЛЕРИЯ ГАССИЯ, ДОМ 4/2, ОФИС 007
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	30.03.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮГГЕОСТРОЙ" <b>ОГРН:</b> 1142312013535 <b>ИНН:</b> 2312221190 <b>КПП:</b> 231201001 <b>Адрес электронной почты:</b> abilov23@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА ИМ. ВАЛЕРИЯ ГАССИЯ, ДОМ 4/2, ОФИС 007

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

Местоположение: Краснодарский край, город Новороссийск

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДЕЛОВОЕ ПАРТНЕРСТВО"

**ОГРН:** 1052307177416

**ИНН:** 2312118428

**КПП:** 231001001

**Адрес электронной почты:** delovoe-partners@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, ДОМ 36/ ЛИТЕР Б, ОФИС 322

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ для разработки проектной и рабочей документации по объекту от 07.09.2021 № б/н, ООО «Деловое партнерство».
2. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (геология) от 10.02.2021 № б/н, ООО СЗ «Деловое партнерство».
3. Техническое задание на выполнение инженерно-геофизических исследований от 23.06.2020 № б/н, ООО «Деловое партнерство».

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям от 10.09.2021 № б/н, ООО «Центр».
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий на объекте от 10.02.2022 № б/н, ООО «ЮГГеоСтрой».
3. Программа на производство инженерно-геофизических исследований от 23.06.2020 № б/н, ООО «ЮГГеоСтрой».

#### Инженерно-геодезические изыскания

Раздел «Инженерно-геодезические изыскания»

Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям является приложением Технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации 354-21-ИИ.

#### Инженерно-геологические изыскания

Раздел «Инженерно-геологические изыскания»

Программа на производство инженерно-геологических изысканий является приложением Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 21-170 ИГИ.

Подраздел «Инженерно-геофизические исследования. Сейсмическое микрорайонирование»

Программа на производство инженерно-геофизических исследований является приложением Технического отчета по сейсмическому микрорайонированию 20-145 ИГФИ.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	354-21-ИИ-УЛ.pdf	pdf	6181716d	354-21-ИИ от 30.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	354-21-ИИ-УЛ.pdf.sig	sig	c9b85e36	
	354-21-ИИ.pdf	pdf	5990db07	
	354-21-ИИ.pdf.sig	sig	11538fbc	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	21-170 ИГИ.pdf	pdf	44d19ac0	21-170 ИГИ от 30.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	21-170 ИГИ.pdf.sig	sig	c49b377b	
	21-170 ИГИ-УЛ.pdf	pdf	abb2a9a9	
	21-170 ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	8a108cdb	
2	20-145 ИГФИ.pdf	pdf	8cbc6f5c	20-145 ИГФИ от 09.12.2021 Технический отчет по сейсмическому микрорайонированию
	20-145 ИГФИ.pdf.sig	sig	98e90ceb	
	20-145-ИГФИ-УЛ.pdf	pdf	3ed268b6	
	20-145-ИГФИ-УЛ.pdf.sig	sig	b5e96e6f	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Раздел «Инженерно-геодезические изыскания»

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Жилая застройка общей площадью 37,5 Га в Южной части города Новороссийска. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения Литер 9», выполнены ООО «Центр» на основании договора, заключенного с ООО СЗ «Деловое партнерство», технического задания на производство комплексных инженерных изысканий в сентябре 2021 г.

Система координат объекта изысканий: МСК-23, система высот – Балтийская 1977года.

Перед началом производства работ был выполнен сбор и анализ архивных материалов, предоставленных Департаментом Архитектуры и Градостроительства города Новороссийска. Полученный материал использовался как справочный.

Планово-высотная съемочная сеть (ПВСС) создана с применением спутниковых технологий методом построения сети. В ходе спутниковых определений применялся статический метод, так как отвечает рекомендациям нормативной документации и экономически целесообразен, нивелирные работы не производились.

В качестве исходных пунктов были использованы пункты государственной геодезической сети (пункты триангуляции).

Съемка ситуации и рельефа выполнена способом РТК (кинематика в реальном времени).

Расстояния между пикетами не превышали при съемке рельефа и ситуации 15 м.

Поиск подземных коммуникаций выполнен на местности с помощью трубокабелеискателя.

На территории участка работ подземных коммуникаций обнаружено не было.

Контроль над качеством выполнения работ осуществлялся руководителем топографо-геодезической группы.

Полевой контроль проводился путем набора контрольных пикетов и сличения полученного материала с местностью.

В результате камеральной обработки материалов полевых измерений составлен топографический план М 1:500 и технический отчет.

По результатам внутреннего контроля и приемки полевых и камеральных работ сделан вывод, что выполненные инженерно-геодезические работы удовлетворяют требованиям нормативно-технической документации и техническому заданию заказчика.

#### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Раздел «Инженерно-геологические изыскания»

Инженерно-геологические изыскания выполнены для строительства многоэтажного жилого дома высотой 50 м. Тип фундамента – монолитная железобетонная плита или свайный; глубина заложения 2,0 м; среднее давание под плитой 190 кПа, предполагаемая глубина сжимаемой зоны 12-20 м.

Здание нормального уровня ответственности (II).

Стадия изысканий – проектная документация, рабочая документация.

Программа инженерно-геологических изысканий, разработанная ООО «ЮгГеоСтрой» соответствует техническому заданию.

В геологическом строении исследуемого участка, изученного до глубины 20,0 м, принимают участие коренные породы верхнего мела нерасчлененной толщи Кампанского яруса Куниковской свиты, перекрытые насыпными грунтами и четвертичными пролювиально-делювиальными отложениями.

На период изысканий (февраль 2022 г) установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 1,6-5,3 м от поверхности земли, что соответствует абс. отм. 54,5 м.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод соответствует абс. отм. 55,5 м.

Согласно данным химического анализа, грунтовые воды по содержанию ионов SO<sub>2-4</sub> – неагрессивны ко всем маркам бетона; по содержанию ионов Cl – среднеагрессивны на арматуру железобетонных конструкций.

По суммарной концентрации сульфатов и хлоридов подземные воды среднеагрессивны по отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода в интервале температур 0-50 °С и скорости движения до 1 м/с.

Физико-механические свойства грунтов.

На основании выделенных стратиграфо-генетических комплексов и в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на участке изысканий выделено 4 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 (pdQIV). Суглинок легкий твердый.

ИГЭ-2 (eK2cp2kn). Мергель пониженной прочности плотный среднепористый средневыветрелый размягчаемый, труднорастворимый в воде.

ИГЭ-3 (K2cp2kn). Мергель малопрочный плотный среднепористый средневыветрелый размягчаемый, труднорастворимый в воде.

ИГЭ-4 (K2cp2kn). Мергель средней прочности плотный среднепористый слабовыветрелый неразмягчаемый, труднорастворимый в воде.

К специфическим грунтам на площадке изысканий относятся насыпные и элювиальные грунты:



- насыпной грунт (слой 1) - представлен суглинком бурым и темно-серым, гумусированным с включением дресвы, щебня, строительного мусора. Распространен повсеместно с поверхности и до глубины 0,4 -0,6 м. Грунт рыхлый, несележавшийся;

- элювиальный грунт (ИГЭ-2)- представлен мергелями серого, желтовато-серого и темно-серого цвета, трещиноватым и сильнотрещиноватым, средневыветрелым, распространен в интервалах глубин от 2,1-2,9 м до 4,2-5,0 м, мощностью 1,6-2,7 м.

В пределах площадки проектируемого строительства к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся сезонно высокий уровень подземных вод, плоскостной смыв и сейсмичность.

Участок изысканий, на момент исследований, относится к району I-A-( подтопленный в естественных условиях), к участку I-A-2(периодически подтопленный).

Группы грунта в зависимости от трудности разработки в соответствие с таблицей 1-1 ГЭСН 2001-01 по выделенным ИГЭ приведены в отчете.

Подраздел «Инженерно-геофизические исследования. Сейсмическое микрорайонирование»

Инженерно-геофизические исследования проведены по методике сейсмического микрорайонирования площадки строительства в соответствии с положениями СП 14.13330.2018 и техническим заданием на выполнение работ. Геофизические исследования проведены в июле 2020г. на участке застройки жилого микрорайона. Сейсмическое микрорайонирование выполнялось для проектирования следующих объектов застройки:

- Литеры 1-26 – многоквартирные жилые дома (16-22 этажа);
- Литеры 27,28 – детские сады (2 этажа);
- Литер 29 – общеобразовательная школа (3 этажа);
- Литер 30 – поликлиника (3 этажа);
- Литеры 31÷37 – помещения общественного назначения (1-3 этажа);
- Литеры 39÷47 – многоуровневые автостоянки (4-5 этажей);
- Литер 48 – станция скорой помощи (1 этаж);
- Литер 49 – котельная (1 этаж);
- Литер 50а – КНС бытовых стоков;
- Литер 50б – КНС ливневых стоков;
- Литер 50в – БРТП 10/0,4 кВ;
- Литер 51 – насосная, резервуары;
- Литер 53 – КТПн.

Цель работ:

- инструментальное определение расчетной сейсмичности комплексом методов;
- определение количественных характеристик возможных сейсмических событий (акселерограмм землетрясений и т.д.);
- оценка изменчивости расчетных значений сейсмичности по площади.

Технический отчет по инженерно-геофизическим изысканиям составлен по результатам 84 физических наблюдений, полевые работы произведены по методике КМПВ на 6 сейсморазведочных профилях.

По результатам геофизических исследований получены скорости распространения поперечных сейсмических волн ( $V_s$ , м/с). В результате комплексного анализа геолого-геофизической информации было построено 6 геосейсмических моделей, по 1 для каждого сейсмопрофиля. Для выделенных сейсмогеологических слоев (СГС), средневзвешенные значения скоростей  $V_s$  составили от 225 до 1320 м/с.

Исходная (фоновая) сейсмичность принята, согласно техническому заданию Заказчика, по карте ОСР-2015 А (приложение к СП 14.13330.2018), уточнена расчетами и составляет 8.1 балла по шкале MSK-64.

На основе анализа полученных скоростей распространения волн в среде, определены приращения сейсмических интенсивностей методом сейсмических жесткостей (МСЖ) согласно положениям РСН 65-87. Диапазон приращений интенсивности по МСЖ: от -1,05 до -0,31 балла относительно дневной поверхности. Итоговая расчетная сейсмичность по МСЖ: 7,01 – 7,79 балла по шкале MSK-64. На карту сейсмического микрорайонирования были нанесены зоны распределения дробной сейсмичности.

В результате теоретических расчетов были получены количественные характеристики возможных сейсмических событий (акселерограммы, спектры реакции и т.п.) для 2 грунтовых моделей, характеризующихся сейсмичностью 7 и 8 баллов (на основе результатов МСЖ). По итогам расчетов были получены значения:

- 6.98 балла по шкале MSK-64 (для уровня 7-балльного землетрясения, модель 1);
- 8.03 балла по шкале MSK-64 (для уровня 8-балльного землетрясения, модель 2).

По комплексу методов сейсмического микрорайонирования, при условии округления балла до целого (п. 6.1.1 СП 14.13330.2018), площадка под строительство Литера 9 характеризуется сейсмичностью 7 (СЕМЬ) баллов по шкале MSK-64 при периоде повторяемости сейсмических событий 1 раз в 500 лет (карта ОСР-2015 А).

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

**4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Раздел «Инженерно-геодезические изыскания»

Существенные несоответствия не выявлены.

**4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Раздел «Инженерно-геологические изыскания»

1. В техническом задании приведены сведения и данные, необходимые для проведения изысканий.
2. Программа на выполнение технического задания утверждена исполнителем и согласована с Заказчиком.
3. Представлено актуальное Свидетельство об оценке состояния измерений в грунтоведческой лаборатории.
4. В главе 3 «Физико-географические и техногенные условия» снеговой район строительства приведен в соответствии с картой 1 приложения Е СП 20.13330.2016.

Подраздел «Инженерно-геофизические исследования. Сейсмическое микрорайонирование»

Существенные несоответствия не выявлены.

**4.2. Описание технической части проектной документации****4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД№1_522-21-СП-УЛ_изм.1.pdf	pdf	479b06b1	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Состав проекта
	Раздел ПД№1_522-21-СП-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	ec272c52	
	Раздел ПД№1_522-21-СП_изм.1.pdf	pdf	07b11dbe	
	Раздел ПД№1_522-21-СП_изм.1.pdf.sig	sig	46295673	
2	Раздел ПД№1_522-21-ПЗ_изм.1.pdf	pdf	9dd6561d	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 2. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1_522-21-ПЗ_изм.1.pdf.sig	sig	8ccad08e	
	Раздел ПД№1_522-21-ПЗ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	af4069eb	
	Раздел ПД№1_522-21-ПЗ-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	cedbe2f4	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД№2_210905-ПЗУ_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	9c754878	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД№2_210905-ПЗУ_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	16e82bea	
	Раздел ПД№2_210905-ПЗУ_Изм.1.pdf	pdf	32cf3b99	
	Раздел ПД№2_210905-ПЗУ_Изм.1.pdf.sig	sig	28c2376c	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД№3_522-21-АР_изм.1.pdf	pdf	0a2564d8	Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел ПД№3_522-21-АР_изм.1.pdf.sig	sig	2b88f66f	
	Раздел ПД№3_522-21-АР-УЛ_изм.1.pdf	pdf	c65c57f7	
	Раздел ПД№3_522-21-АР-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	b6ee5bb6	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД№4_522-21-КР_изм.1.pdf	pdf	6840eea4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД№4_522-21-КР_изм.1.pdf.sig	sig	be20ae9b	
	Раздел ПД№4_522-21-КР_УЛ_изм.1.pdf	pdf	fca64d3a	
	Раздел ПД№4_522-21-КР_УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	af2e3ddb	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.1-УЛ_изм.1.pdf	pdf	12a91896	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 1. Электрооборудование ниже и выше отм. 0,000
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.1-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	866aab53	
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.1_изм.1.pdf	pdf	93ec175c	
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.1_изм.1.pdf.sig	sig	9170cf4d	
2	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.2_изм.1.pdf	pdf	375d96d4	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень

	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.2_изм.1.pdf.sig	sig	592360f0	инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Электрооборудование встроенных помещений
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.2-УЛ_изм.1.pdf	pdf	a08e4b12	
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.2-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	bd5f88b9	
3	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.3-УЛ.pdf	pdf	1d34a26b	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 3. Электрооборудование ИТП
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.3-УЛ.pdf.sig	sig	beb3c85f	
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.3.pdf	pdf	09045eab	
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.3.pdf.sig	sig	d2c4b603	
4	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.4.pdf	pdf	4c069009	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 4. Электрооборудование ВНС
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.4.pdf.sig	sig	e65c7310	
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.4-УЛ.pdf	pdf	b343b7df	
	Раздел ПД№5_подр№1_522-21-ИОС1.4-УЛ.pdf.sig	sig	a403b15a	
5	Раздел ПД№5_подр№1_210328-ИОС1.5.изм1-УЛ.pdf	pdf	1c1baa93	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 5. Наружные сети электроснабжения и наружное электроосвещение
	Раздел ПД№5_подр№1_210328-ИОС1.5.изм1-УЛ.pdf.sig	sig	25ed0b1c	
	Раздел ПД№5_подр№1_210328-ИОС1.5.изм1.pdf	pdf	823f6d96	
	Раздел ПД№5_подр№1_210328-ИОС1.5.изм1.pdf.sig	sig	1e41f311	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№2_522-21-ИОС2.1-УЛ_изм.1.pdf	pdf	0e9981c7	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 1. Внутренняя система водоснабжения
	Раздел ПД№5_подр№2_522-21-ИОС2.1-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	e70b4f16	
	Раздел ПД№5_подр№2_522-21-ИОС2.1_изм.1.pdf	pdf	ad159f79	
	Раздел ПД№5_подр№2_522-21-ИОС2.1_изм.1.pdf.sig	sig	e1596b1a	
2	Раздел ПД№5_подр№2_210328-ИОС 2.2_изм1.pdf	pdf	52885d12	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 2. Наружные сети водоснабжения
	Раздел ПД№5_подр№2_210328-ИОС 2.2_изм1.pdf.sig	sig	4b1b4559	
	Раздел ПД№5_подр№2_210328-ИОС 2.2_изм1-УЛ.pdf	pdf	7f2fa60c	
	Раздел ПД№5_подр№2_210328-ИОС 2.2_изм1-УЛ.pdf.sig	sig	593174f6	
3	Раздел ПД№5_подр№2_522-21-ИОС2.3-УЛ_изм.1.pdf	pdf	f3ac2419	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 2 Система водоснабжения Часть 3 Автоматизация ВНС
	Раздел ПД№5_подр№2_522-21-ИОС2.3-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	8f291d95	
	Раздел ПД№5_подр№2_522-21-ИОС2.3_изм.1.pdf	pdf	487792b2	
	Раздел ПД№5_подр№2_522-21-ИОС2.3_изм.1.pdf.sig	sig	74752c93	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№3_522-21-ИОС3.1-УЛ_изм.1.pdf	pdf	dee3d9d8	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Внутренняя система водоотведения
	Раздел ПД№5_подр№3_522-21-ИОС3.1-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	de3b053d	
	Раздел ПД№5_подр№3_522-21-ИОС3.1_изм.1.pdf	pdf	0859679c	
	Раздел ПД№5_подр№3_522-21-ИОС3.1_изм.1.pdf.sig	sig	9c83c3a4	
2	Раздел ПД№5_подр№3_210328-ИОС 3.2_изм1-УЛ.pdf	pdf	830d9a4f	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 3. Система водоотведения Часть 2. Наружные сети водоотведения
	Раздел ПД№5_подр№3_210328-ИОС 3.2_изм1-УЛ.pdf.sig	sig	8976e2de	
	Раздел ПД№5_подр№3_210328-ИОС 3.2_изм1.pdf	pdf	033fb2e	
	Раздел ПД№5_подр№3_210328-ИОС 3.2_изм1.pdf.sig	sig	5efe34c6	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№4_522-21-ИОС4.1-	pdf	2e6b900d	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о

	УЛ_изм.1.pdf			сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление и вентиляция ниже и выше отм. 0,000
	Раздел ПД№5_подр№4_522-21-ИОС4.1-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	a3358a24	
	Раздел ПД№5_подр№4_522-21-ИОС4.1_изм.1.pdf	pdf	b00e5e66	
	Раздел ПД№5_подр№4_522-21-ИОС4.1_изм.1.pdf.sig	sig	dbfb9419	
2	Раздел ПД№5_подр№5_210328-ИОС4.2_изм1-УЛ.pdf	pdf	27330a20	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Тепловые сети
	Раздел ПД№5_подр№5_210328-ИОС4.2_изм1-УЛ.pdf.sig	sig	12ca200a	
	Раздел ПД№5_подр№5_210328-ИОС4.2_изм1.pdf	pdf	52269d03	
	Раздел ПД№5_подр№5_210328-ИОС4.2_изм1.pdf.sig	sig	f2749c26	
3	Раздел ПД№5_подр№4_522-21-ИОС4.3_изм.1.pdf	pdf	2b7b53f4	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 3 Автоматизация ИТП
	Раздел ПД№5_подр№4_522-21-ИОС4.3_изм.1.pdf.sig	sig	5c86bdbc	
	Раздел ПД№5_подр№4_522-21-ИОС4.3-УЛ_изм.1.pdf	pdf	333d393e	
	Раздел ПД№5_подр№4_522-21-ИОС4.3-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	ece0a8e7	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№5_522-21-ИОС5.1_изм.1.pdf	pdf	2b2d6d8c	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Связь и сигнализация ниже и выше отм. 0,000
	Раздел ПД№5_подр№5_522-21-ИОС5.1_изм.1.pdf.sig	sig	d7178d50	
	Раздел ПД№5_подр№5_522-21-ИОС5.1-УЛ_изм.1.pdf	pdf	d0380322	
	Раздел ПД№5_подр№5_522-21-ИОС5.1-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	bba8ccaa	
2	Раздел ПД№5_подр№5_522-21-ИОС5.2-УЛ_изм.1.pdf	pdf	cbb1812b	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Связь и сигнализация встроенных помещений
	Раздел ПД№5_подр№5_522-21-ИОС5.2-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	afcff6ef	
	Раздел ПД№5_подр№5_522-21-ИОС5.2_изм.1.pdf	pdf	538459ba	
	Раздел ПД№5_подр№5_522-21-ИОС5.2_изм.1.pdf.sig	sig	5fab0aef	
3	Раздел ПД№5_подр№5_210328-ИОС5.3.изм1.pdf	pdf	6f9dbc24	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Наружные сети связи
	Раздел ПД№5_подр№5_210328-ИОС5.3.изм1.pdf.sig	sig	3f6fc473	
	Раздел ПД№5_подр№5_210328-ИОС5.3.изм1-УЛ.pdf	pdf	29a15cd7	
	Раздел ПД№5_подр№5_210328-ИОС5.3.изм1-УЛ.pdf.sig	sig	2a709b57	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№7_522-21-ИОС7.1-УЛ_изм.1.pdf	pdf	a5d970bc	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 7. Технологические решения
	Раздел ПД№5_подр№7_522-21-ИОС7.1-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	a2c31fb6	
	Раздел ПД№5_подр№7_522-21-ИОС7.1_изм.1.pdf	pdf	47f84887	
	Раздел ПД№5_подр№7_522-21-ИОС7.1_изм.1.pdf.sig	sig	1f19df69	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД№6_522-21-ПОС-УЛ_изм.1.pdf	pdf	226843c8	Раздел 6. Проект организации строительства
	Раздел ПД№6_522-21-ПОС-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	2aba49f2	
	Раздел ПД№6_522-21-ПОС_изм.1.pdf	pdf	730a9100	
	Раздел ПД№6_522-21-ПОС_изм.1.pdf.sig	sig	66869f37	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД№8_522-21-ООС_изм.1.pdf	pdf	2239fe5b	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД№8_522-21-ООС_изм.1.pdf.sig	sig	1bb05ff4	
	Раздел ПД№8_522-21-ООС-УЛ_изм.1.pdf	pdf	4399cdb1	
	Раздел ПД№8_522-21-ООС-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	16e17505	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД№9_522-21-ПБ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	19b1298b	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Противопожарные мероприятия

	Раздел ПД№9_522-21-ПБ-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	4ac4ef5d	
	Раздел ПД№9_522-21-ПБ_изм.1.pdf	pdf	a76c209e	
	Раздел ПД№9_522-21-ПБ_изм.1.pdf.sig	sig	0a49bd52	
2	Раздел ПД№9_522-21-ПБ.АПС-УЛ_изм.1.pdf	pdf	0bcc1c98	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2. Автоматизация противопожарных систем
	Раздел ПД№9_522-21-ПБ.АПС-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	d91cfc36	
	Раздел ПД№9_522-21-ПБ.АПС_изм.1.pdf	pdf	90356043	
	Раздел ПД№9_522-21-ПБ.АПС_изм.1.pdf.sig	sig	e9968fcc	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД№10_522-21-ОДИ_изм.1.pdf	pdf	6bb902f3	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД№10_522-21-ОДИ_изм.1.pdf.sig	sig	49820bc2	
	Раздел ПД№10_522-21-ОДИ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	1a5b6957	
	Раздел ПД№10_522-21-ОДИ-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	af26cf1f	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД№10(1)_522-21-ЭЭ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	0fc8f302	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД№10(1)_522-21-ЭЭ-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	e8747d94	
	Раздел ПД№10(1)_522-21-ЭЭ_изм.1.pdf	pdf	8f26925a	
	Раздел ПД№10(1)_522-21-ЭЭ_изм.1.pdf.sig	sig	f6ad5c89	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД№12_522-21-ТБЭ_изм.1.pdf	pdf	5d5ae703	Раздел 12. Иная документация, установленная в случаях, предусмотренных федеральными законами Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	Раздел ПД№12_522-21-ТБЭ_изм.1.pdf.sig	sig	6ce285d8	
	Раздел ПД№12_522-21-ТБЭ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	dc383442	
	Раздел ПД№12_522-21-ТБЭ-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	6efb8b55	
2	Раздел ПД№12_522-21-АСКУЭ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	e4e278c8	Раздел 12. Иная документация, установленная в случаях, предусмотренных федеральными законами Часть 2. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов
	Раздел ПД№12_522-21-АСКУЭ-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	1115d887	
	Раздел ПД№12_522-21-АСКУЭ_изм.1.pdf	pdf	43c0bd4c	
	Раздел ПД№12_522-21-АСКУЭ_изм.1.pdf.sig	sig	13954823	

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

##### 4.2.2.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Приведен состав разделов проекта, решение о разработке проектной документации, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для проектирования, в том числе технические условия.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Согласно градостроительному плану земельного участка № РФ-23-3-47-0-00-2021-1317 от 26.08.2021 с кадастровым номером 23:47:0118055:10932:

- площадь земельного участка составляет 3601 кв. м.;

земельный участок расположен:

- в зоне застройки многоэтажными жилыми домами Ж-4;

- в зоне жесткого контроля (территория, подверженная возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера);

- в охранной зоне исторического памятника: поселение «Мысхако-родник», III - II вв. до н.э.;
- в охранной зоне исторического памятника: поселение «Мысхако-труба», IV - II вв. до н.э.

На территории земельного участка размещаются: жилой дом, детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для занятий физкультурой, площадка для хозяйственных целей, гостевые автостоянки (в т. ч. для маломобильных групп населения), автостоянки для автотранспорта жителей, автостоянки для общественных помещений (в т. ч. для маломобильных групп населения), площадка для мусорных контейнеров.

Часть парковочных мест для постоянного хранения автомобилей жителей размещается в многоуровневой автостоянке «литер 37», (разрабатывается по отдельному проекту).

Часть парковочных мест для постоянного хранения автомобилей жителей размещаются вдоль дороги-спутника на земельном участке с КН 23:47:0118055:10928.

Часть парковочных мест для постоянного хранения автомобилей жителей размещаются вдоль внутриворотового проезда на земельном участке с КН 23:47:0118055:10934.

Инженерная подготовка территории предусматривает подсыпку и срезку грунта.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей. Водоотвод осуществляется по покрытиям проездов в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Устраиваются проезды, пешеходные пути, которые обеспечиваются колясочными спусками (пандусами). Вокруг здания предусмотрена отмостка из бетона В15, армированного сеткой Вр-I. Проезды, автостоянки – покрытие из двуслойного асфальтобетона; тротуары, площадка отдыха, входы в здание – плитка бетонная тротуарная, тротуарные бетонные плиты; детские и спортивные площадки – покрытие из резиновой крошки.

Выполняется озеленение придомовой территории (посадка деревьев, кустарников, устройство газонов из трав), установка малых архитектурных форм.

Осуществляется прокладка сетей инженерного обеспечения объекта капитального строительства (водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, теплоснабжения, связи). Устраивается наружное освещение территории.

Подъезд автотранспорта к объекту предусмотрен с севера, по перспективному внутриквартальному проезду.

Показатели по территории объекта:

в границах благоустройства:

- площадь участка благоустройства – 4499,00 м<sup>2</sup>
- площадь застройки – 937,75 м<sup>2</sup>
- площадь покрытия – 2436,00 м<sup>2</sup>
- площадь озеленения – 1125,25 м<sup>2</sup>

в границах участка землепользования:

- площадь кадастрового участка – 3601,00 м<sup>2</sup> (100%);
- площадь застройки – 937,75 м<sup>2</sup> (26%);
- площадь покрытия – 1706,0 м<sup>2</sup> (47%);
- площадь озеленения – 957,25 м<sup>2</sup> (27%).

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

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Здание многоэтажного жилого дома прямоугольной в плане формы.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютным отметкам:

- в осях А-Б – отметке 63,10;
- в осях В-Г – отметке 62,40.

На этажах надземной части здания располагаются квартиры. На первом этаже предусмотрены встроенно-пристроенные помещения. В цокольном этаже - встроенные помещения общественного назначения и технические помещения жилого дома.

Лестницы жилого дома незадымляемые типа Н2, высота ограждения лестничных маршей - 1,2 м. В каждой блок-секции эвакуационный выход с этажа секции на одну лестничную клетку типа Н2, с входом в лестничную клетку с этажа через тамбур-шлюз - лифтовый холл. На типовых этажах в лифтовом холле предусмотрена зона безопасности МГН, которая отделена от других помещений противопожарными преградами. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, обеспечена аварийным выходом на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии (балкона) до остекленной двери.

Входы в цокольный этаж изолированы от входов в жилую часть здания.

В жилом доме устанавливаются по два лифта в каждой блок-секции: пассажирский г/п 400 кг и грузопассажирский г/п 630 кг, предназначенный для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296. Лифты проходные с машинным помещением, с двусторонним открыванием дверей, с режимом работы "пожарная опасность".

Чердак - "тёплый", из крупнопанельных элементов используется для прокладки инженерных коммуникаций из негорючих материалов. Высота чердачного пространства менее 1,8 м.

Кровля - плоская, из рулонных материалов, с внутренними водостоками. Над воронками устанавливаются решетки для защиты водостока от засорения. Ограждение кровли (парапет) – высотой не менее 1,2 м.

Металлические ограждения входов, прямых, лестниц, кровли (парапет), перепадов высот – высотой не менее 1,2 м рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Окна по ГОСТ 23166-2021 или ТУ. Двери по ГОСТ 475-2016, ГОСТ 31173-2016 или ТУ.

Предусмотрено цветное решение фасадов жилого дома: облицовка керамической фасадной плиткой типа «Кабанчик». Номера колеров приняты по «RAL».

Отделка интерьеров предусмотрена в соответствии с функциональным назначением помещений квартир, офисов и помещений общего пользования.

Поэтажные планировки блок-секций обеспечивают размещение 5 и 6 квартир на этаже.

#### 4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Основной несущей конструкцией 16-этажного 2-х секционного жилого здания «Литер 9» является объемный блок типа «лежащий стакан» - пятиплоскостная монолитная керамзитобетонная конструкция, включающая пол, потолок, продольные стены, внутреннюю поперечную торцовую стену, а также вставную трехслойную (с внутренним несущим слоем) наружную стеновую панель.

Здание состоит из системы вертикальных столбов из объемных блоков - железобетонных изделий серии БКР-2с производства ЗАО "ОБД", линейно опирающихся друг на друга по 4-м сторонам, связанные растворными швами и вертикальными связями. В уровне перекрытий каждого этажа столбы соединяются горизонтальными связями.

Уровень ответственности - нормальный (II).

Объемные блоки цокольного и с первого по четвертый этаж изготавливаются из керамзитобетона класса В20 и маркой по плотности 1800 кг/м<sup>3</sup>. Объемные блоки с пятого по шестнадцатый этаж изготавливаются из керамзитобетона класса В15 и маркой по плотности 1800 кг/м<sup>3</sup>.

Наружные стеновые панели толщиной 250 мм трехслойные керамзитобетонные с дискретными связями и утеплителем из плитного пенополистирола. В наружных стеновых панелях цокольного этажа предусмотрены отверстия для пропуска инженерных коммуникаций.

В средней части здания столбы объемных блоков раздвинуты в поперечном направлении на 2,5 м с образованием коридорного пространства, перекрытого бетонными плитами перекрытий толщиной 140 мм, опирающимися на консольные элементы блоков.

Перегородки в объемных блоках и в межблочном пространстве - ненесущие сборные керамзитобетонные толщиной 75 и 170 мм.

Балконы и лоджии образованы консольными выносами плит пола объемных блоков, что соответствует общей конструктивной схеме здания.

Лестничная клетка из сборных керамзитобетонных лестничных объемных блоков, укомплектованных на заводе железобетонными лестничными маршами, наружной стеновой панелью и междуэтажной лестничной площадкой.

Чердак - "теплый", из крупнопанельных элементов, неэксплуатируемый.

Кровля - плоская, рулонная с внутренним водостоком.

Фундамент плитный монолитный железобетонный толщиной 800 мм из бетона В20; F150; W4, по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Основное армирование в верхней и нижней зонах выполняется отдельными стержнями диаметром 18-А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200 мм. Проектное положение верхних стержней обеспечивается за счет установки поддерживающих каркасов. Фиксация арматуры осуществляется с помощью вязальной проволоки.

Бетонная подготовка укладывается на искусственное основание толщиной 2100 и 2800 мм в осях Г-В; 2800 мм в осях Б-А.

Выполняется гидроизоляция поверхностей фундаментной плиты и наружных поверхностей стен цокольного этажа до уровня низа отмостки рулонным битумно-полимерным материалом в два слоя.

Антикоррозийная защита закладных и соединительных деталей осуществляется грунт-эмалью «3 в 1» за 2 раза.

Предусмотрено проведение геотехнического мониторинга для II категории сложности инженерно-геологических условий в процессе строительства в период строительства и на начальном этапе эксплуатации жилого дома.

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение объекта выполнено на основании технических условий, выданных ООО «Кедр».

Источником электроснабжения потребителей является двухтрансформаторная подстанция 2БКТП на напряжение 10/0,4 кВ, выполняемая по отдельному проекту.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома составляет:

- блок-секция в осях Г-В – 196,9 кВт;

- блок-секция в осях Б-А – 192,2 кВт.

Расчетная мощность встроенных офисных помещений 18,7 кВт.

Всего на шинах 0,4 кВ ТП – 361,7 кВт.

По надежности электроснабжения электроприёмники относятся к I и II категориям.

К электроприёмникам I категории относятся: эвакуационное освещение, противопожарные устройства, заградительные огни, ВНС и противодымная вентиляция, ИТП, лифты.

Электроснабжение жилого дома и встроенных помещений на напряжении 0,4 кВ осуществляется от разных секций 2БКТП по 2-м взаимно резервирующим кабельным линиям к каждой секции жилого дома и встроенным помещениям.

Для электроснабжения предусмотрено строительство 2БКТП (по отдельному проекту), в которой размещается трансформаторная подстанция ТП-10/0,4 с двумя масляными трансформаторами, РУ-10 кВ, распредустройство РУ-0,4кВ и строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ 2БКТП до энергопринимающих устройств жилого дома со встроенными помещениями.

Строительство и монтаж кабельных линий 0,4 кВ от 2БКТП до жилого дома со встроенными помещениями выполняется заявителем в соответствии с техническими условиями.

Предусмотрено наружное освещение территории. Электропитание и управление наружным освещением жилого дома осуществляется присоединением к ящику управления наружным освещением, установленным в электрощитовой жилого дома. Линии наружного освещения и электроснабжения выполняются кабелем марки АВВШв-1 кВ, прокладываемом в траншее. В качестве источников освещения используются светодиодные светильники, установленные на металлических опорах.

Предусмотрено электрооборудование, электроосвещение, заземление и молниезащита жилого дома со встроенными помещениями.

Вводно-распределительные устройства жилого дома ВРУ-0,4 кВ оборудуются приборами учёта электроэнергии и автоматическими выключателями. Для обеспечения первой категории надежности электроснабжения на напряжении 0,4 кВ устанавливаются шкафы ввода, оборудованные приборами учёта электроэнергии, автоматическими выключателями и устройством АВР.

В качестве вводно-распределительного устройства встроенных помещений ВРУ-0,4 кВ приняты шкафы с автоматическими выключателями.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии типа Меркурий 234ART-03PR 380/220 В кл. т.0,5S с интерфейсом связи в системе АСКУЭ, установленными на вводах ВРУ-0,4 кВ.

Питающие и групповые линии прокладываются:

- в цокольном этаже, чердаке, машинном помещении лифтов и венткамерах - открыто в стальных трубах и скрыто в ПВХ трубах;

- в этажных коридорах - скрыто в ПВХ трубах, в штрабах стен;

- вертикальные прокладки питающих и групповых линий - по каналам электропанелей и в стальных трубах.

Электропроводка жилого дома выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS – стояки магистральных линий. Электропроводка жилых помещений дома выполняется проводом марки ПуВнг(А)-LS в ПВХ трубах. Электропроводка систем противопожарной защиты выполняется огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

На каждом этаже в нишах электропанелей устанавливаются совмещённые этажные щитки. В этажных щитках размещаются выключатели нагрузки, счётчики учёта электроэнергии и автоматические выключатели защиты линий квартир.

Основными потребителями электроэнергии на напряжении 0,4 кВ являются внутреннее электрическое освещение и электрооборудование (лифты, насосы ИТП и ВНС, вентиляторы приточно-вытяжной системы, заградительные огни).

Обеспечивается рабочее и эвакуационное освещение лестничных клеток, лифтовых холлов и коридоров. Светильники применяются с люминисцентными и светодиодными лампами в соответствии с назначением помещений. Питание систем аварийного и рабочего освещения осуществляется от разных щитов, через щит, оборудованный АВР. Управление освещением автоматическое, дистанционное и местное. Управление освещением лестничных клеток и наружным освещением автоматизировано при помощи фотодатчиков ФСК.

Обеспечивается электроснабжение и автоматическое управление огнями светового ограждения.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление, автоматическое отключение питания и уравнивание потенциалов.

Заземление здания выполняется в соответствии с гл. 1.7, 7.1 ПУЭ-7, раздела 18, СП 256.1325800.2016, СП 76.13330.2011, ГОСТ Р 50571.9-106. Система заземления принята TN-C-S в соответствии с ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК 364-3-93) и ПУЭ-7изд. Разделение проводников на N и РЕ-проводники производится на главной заземляющей шине (ГЗШ) во вводных шкафах ВРУ-0,4 кВ.

Для автоматического отключения питания в случае повреждения изоляции все открытые проводящие части электроустановок присоединяются к глухо заземлённой нейтрали трансформатора. Характеристики защитных аппаратов и сечения кабелей обеспечивают нормированное время отключения повреждённой цепи защитно-коммутационным аппаратом.

Для дополнительной защиты линий, питающих штепсельные розетки квартир и офисных помещений, устанавливаются УЗО.

На вводе в здание в цокольном этаже предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой нулевые защитные РЕ-проводники питающих линий, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические части каркаса здания, естественный заземлитель (металлическая арматура фундамента



здания), электроустановки и молниезащиту. Все указанные проводящие части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ), шине РЕ щита ВРУ, при помощи проводников основной системы уравнивания потенциалов (ОСУП). В качестве магистрали ОСУП в подвале прокладывается стальная полоса 4x40.

В ванных комнатах жилых квартир предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП), соединяющая металлические корпуса ванн, металлические трубы холодного, горячего водоснабжения и канализации. Все указанные проводящие части присоединяются в этажных щитках к проводнику дополнительной системы уравнивания потенциалов через коробки ШДУП.

В качестве естественного заземлителя применяется металлическая арматура фундамента здания, соединённая с основной системой уравнивания потенциалов (ОСУП) при помощи металлических проводников. На вводе в здание предусмотрено устройство повторного заземления вводов.

По устройству молниезащиты в соответствии с РД 34.21.122-87 жилой дом относится к III категории. Молниезащита выполняется при помощи молниеприёмной сетки, укладываемой сверху на кровлю здания. Молниеприёмная сетка по периметру здания присоединяется электросваркой к закладным деталям металлического каркаса здания.

Естественным токоотводом здания является металлический каркас здания, который при помощи закладных деталей присоединяется металлической арматуре фундамента здания, являющейся естественным заземлителем.

Предусмотрена защита от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям с помощью присоединения к заземлителю на вводе в здание.

#### **4.2.2.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

Раздел 5. Подраздел «Система водоснабжения»

Источником водоснабжения жилого дома являются внеплощадочные кольцевые сети водопровода.

По степени обеспеченности система водоснабжения относится к I первой категории.

Качество воды, используемой в сети водоснабжения, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Гарантированный свободный напор в точке подключения к кольцевым сетям – 40 м обеспечивается насосной станцией, выполняемой по отдельному проекту. Подача воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого дома предусмотрена двумя вводами водопровода из труб ПЭ 90 SDR 17 диаметром 90 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» с установкой счетчика холодной воды ВСХНд-65.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода - объединенная кольцевая с нижней разводкой. Стояки хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения жилого дома закольцованы по чердачному этажу с установкой запорной арматуры.

Горячее водоснабжение жилого дома - централизованное из ИТП. Система горячего водоснабжения жилых помещений поквартирная с нижней разводкой и прокладкой трубопроводов над полом. На вводе в ИТП устанавливается счетчик воды марки ВСХНд40. Горячее водоснабжение офисных помещений не предусмотрено.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

- 73,13 м<sup>3</sup>/сут; 6,98 м<sup>3</sup>/час; 2,93 л/с, в том числе:
- 26,72 м<sup>3</sup>/сут., 4,09 м<sup>3</sup>/час, 1,76 л/с на горячее водоснабжение;
- 4,4 м<sup>3</sup>/сут полив территории.

Наружное пожаротушение здания осуществляется не менее чем из двух пожарных гидрантов.

Внутреннее пожаротушение здания - от пожарных кранов, размещаемых в пожарных шкафах на стояках внутреннего противопожарного водопровода в коридоре каждого этажа.

Первичное внутриквартирное пожаротушение - от крана с присоединенным шлангом, оборудованным распылителем.

Расход воды на наружное пожаротушение многоэтажного дома составляет 25,0 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома - 5,2 л/с.

Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет – 71,0 м, на внутреннее пожаротушение – 66,00 м.

Для обеспечения расчетного давления во внутренней сети водопровода предусмотрены повысительные насосные установки. В помещении ВНС расположены насосные агрегаты:

- для хозяйственно-питьевых нужд – многонасосная установка повышения давления с характеристиками: производительность – 10,55 м<sup>3</sup>/ч; напор – 31,00 м; (2 раб., 1 рез.);
- для противопожарных нужд – насосные агрегаты с характеристиками: производительность – 29,27 м<sup>3</sup>/ч; напор – 31,00 м (1 раб., 1 рез.).

При включении насосных установок противопожарного водоснабжения установки хозяйственно-питьевого водоснабжения отключаются.

На внутреннем водопроводе по периметру здания располагаются поливочные краны.

Для снижения давления у пожарных кранов до нормативного, не превышающего 45 м, предусмотрена установка диафрагм на 1-10 этажах.

Для снижения давления в сети холодного и горячего водоснабжения до нормативного, не превышающего 45 м, выполняется поэтажная установка регуляторов давления на 1-9 этажах.

На вводе в каждую квартиру и в помещениях офисов устанавливаются индивидуальные счетчики воды диаметром 15 мм. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей.

Сети объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода для жилого дома в цокольном этаже и на чердаке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-100 мм по ГОСТ 3262-75, с установкой отключающей арматуры и вентилей для спуска воды. Стояки и поквартирные разводки из полипропиленовых труб PP PN 16 для холодного и PN 20 для горячего водоснабжения, диаметрами 20-40 мм.

Вводы водопровода - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 диаметром 90 мм по ГОСТ 18599-2001 (труба питьевая). Сети хозяйственно-питьевого водопровода насосной станции выполняются из стальных электросварных труб диаметром 32- 110 мм по ГОСТ10704-91.

Стояки и разводка по цокольному этажу и чердаку жилого дома, циркуляционные трубопроводы, кроме подводок к водоразборным приборам, подлежат тепловой изоляции.

Внутриплощадочные сети водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 90x5,4 мм питьевая по ГОСТ 18599-2001, в две нитки. Подключение осуществляется к водопроводу из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 17, диаметром 315x18,7мм.

Применяемое оборудование, трубопроводы и материалы имеют сертификаты.

Трубопроводы систем водоснабжения после монтажа подлежат гидравлическим испытаниям.

На наружных сетях водоснабжения устанавливаются колодцы из сборного железобетона.

Предусмотрены мероприятия по строительству сетей в районе сейсмичностью 7 баллов.

#### **4.2.2.7. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения»

Система бытовой канализации

Отвод бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома осуществляется по внутренним и наружным внутриплощадочным сетям бытовой канализации в сети жилого квартала.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет:

- 68,73 м<sup>3</sup>/сут; 6, 98м<sup>3</sup>/час; 4,53 л/с;

Бытовые стоки от санитарных приборов жилого дома отводятся по самотечной системе канализации. Прокладка трубопроводов системы бытовой канализации из полимерных труб выполняется скрыто, кроме чердака и отводов от санитарных приборов.

Для устранения засоров на канализационных сетях предусмотрены ревизии и прочистки.

Вентиляция сетей бытовой канализации осуществляется через сборный вентиляционный трубопровод, вытяжная часть которого выводится на 0,2 м выше кровли.

Бытовые стоки от санитарных приборов, расположенных ниже отметки 0,000, отводятся по напорной системе канализации с помощью канализационных насосных установок производительностью 5,2 м<sup>3</sup>/ч и напором 6, 8 м.

В приемке ВНС устанавливаются дренажные насосы производительностью 3,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 6,0 м (1рабочий и 1 резервный).

В приемке ИТП устанавливаются дренажные насосы производительностью 6,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 5,00 м (1рабочий и 1 резервный).

Трубопроводы системы внутренней самотечной бытовой канализации из полиэтиленовых канализационных труб ПВХ по ГОСТ 22689-2014. Напорная сеть канализации от приборов, расположенных в цокольном этаже, из труб диаметром 32-40 мм по ГОСТ 18599-2001 (труба техническая). Самотечная сеть канализации на выпусках по ГОСТ 18599-2001(труба техническая). По чердаку, стояки и ниже отметке 0,000- из труб ПВХ.

Сети канализации встроенных помещений выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Канализационные трубы бытовой канализации, прокладываемые по чердаку, покрываются изоляцией ОгнеВент-Базальтом толщиной 20 мм.

Наружные сети самотечной бытовой канализации выполняются из двухслойных гофрированных труб «КОРСИС» DN/OD 160 мм.

На сети устанавливаются смотровые колодцы из сборного железобетона.

Предусмотрены мероприятия по строительству сетей в районе сейсмичностью 7 баллов.

Система дождевой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрен по системе внутренних водостоков с выпуском в колодец ливневой канализации внутриплощадочных сетей.

Дождевые сточные воды с территории жилого дома отводятся во внутриплощадочные и внеплощадочные сети ливневой канализации жилого квартала диаметром 630 мм.

Расчетный расход дождевых вод с территории жилых домов составляет – 67,54 л/с, в том числе с кровли по системе внутренних водостоков – 26,73 л/с.

Внутренние сети дождевой канализации жилого дома выполняются: стояки и выпуски из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 труба техническая, прокладываемые в коробах из негорючих материалов, на чердаке- из стальных труб диаметром 108x4 мм по ГОСТ 10704-91.

Внутриплощадочные сети самотечной дождевой канализации выполняются из двухслойных гофрированных труб КОРСИС SN8 диаметром 315, 250, 200 мм.

На сети устанавливаются смотровые и дождеприемные колодцы из сборного железобетона.

Предусмотрены мероприятия по строительству сетей в районе сейсмичностью 7 баллов.

#### **4.2.2.8. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Тепловые сети

Теплоснабжение осуществляется от проектируемого комплекса котельных в районе строительства объекта. Наружные внеплощадочные сети теплоснабжения выполняются отдельным проектом. Строительство сетей теплоснабжения завершается до ввода жилого дома в эксплуатацию.

Теплоноситель - горячая вода с температурным графиком 105-70° С со срезкой на 70° С. Давление в подающем трубопроводе тепловой сети 8,0 кгс/см<sup>2</sup>, в обратном трубопроводе 6,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Точка подключения внутриплощадочных тепловых сетей – тепловая камера. Прокладка тепловой сети подземная бесканальная в две нитки из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108x4,0 мм с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке заводского изготовления с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) по ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплосети обеспечивается за счет углов поворота трассы.

В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через стены здания предусмотрен зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема не менее 0,2 м. Для заделки зазора принят эластичный водогазонепроницаемый материал.

На вводе трубопровода в жилой дом предусмотрены вставки изоляции из негорючих материалов длиной 3 м.

В высших точках трубопроводов теплосети устанавливаются воздушные вентили для выпуска воздуха.

В низших точках трассы предусмотрен сброс теплоносителя из теплосети в дренажные колодцы. Из сбросных колодцев вода перекачивается в канализацию передвижными насосами.

Расход тепла, Гкал/час:

- отопление – 0,4810;

- горячее водоснабжение – 0,2450;

итого: 0,7260.

Отопление.

Теплоснабжение здания обеспечивается от наружных тепловых сетей через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в цокольном этаже жилого дома. Теплоноситель - вода с температурой:

- в системе отопления 80-60° С;

- в системе ГВС 65° С.

Система отопления жилой части дома - двухтрубная вертикальная с верхней разводкой, встроенных помещений цокольного этажа – однетрубная горизонтальная.

Трубопроводы систем отопления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов служат стальные панельные радиаторы. Нагревательные приборы в жилых помещениях оборудуются распределителями теплоты. Каждый нагревательный прибор оборудуется автоматическим терморегулятором.

Удаление воздуха производится в высших точках через воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках системы и через воздухоотводчики, встроенные в отопительные приборы. Для опорожнения системы отопления в нижних точках системы предусмотрены штуцеры для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию.

Расход тепла, Гкал/час:

- отопление жилого дома – 0,481, в том числе отопление встроенных помещений – 0,036;

- горячее водоснабжение жилого дома – 0,245;

итого: – 0,726.

Индивидуальный тепловой пункт

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрен ИТП, расположенный в цокольном этаже жилого дома. Присоединение систем отопления осуществляется по независимой схеме, присоединение систем горячего водоснабжения по закрытой схеме. Система теплоснабжения закрытая, независимая. Режим работы тепловой сети, к которой подключен тепловой пункт 105-70°С.

Приготовление теплоносителя систем отопления и горячего водоснабжения производится в теплообменниках (теплообменник горячего водоснабжения присоединен по двухступенчатой схеме), циркуляция осуществляется насосами (с резервированием). Теплоноситель системы отопления – вода с температурой 80-60°С. В систему ГВС

подается вода с температурой 65°C. Горячее водоснабжение встроенных помещений общественного назначения осуществляется электрическими водонагревателями.

Для учета тепла, потребляемого системами отопления и горячего водоснабжения, устанавливаются теплосчетчики и расходомеры на трубопроводах ввода теплоносителя. Для учета расхода тепла встроенных помещений устанавливаются отдельные узлы учета расхода тепла.

Вентиляция.

Вентиляция жилой части дома естественная приточно-вытяжная.

В помещения квартир естественная подача приточного воздуха осуществляется через приточные клапаны, установленные в оконных рамах и регулируемые оконные створки.

Удаление воздуха из квартир осуществляется посредством естественной вентиляции из помещений кухонь, кухонь-ниш, санузлов через приставные вентблоки заводского изготовления. Для кухонь, кухонь-ниш и санузлов последнего этажа, расположенных в торцах секции, предусмотрена механическая вентиляция с установкой маломощных вентиляторов. Выпуск вентиляционного воздуха осуществляется в атмосферу через «теплый» чердак и одну вытяжную вентиляцию на каждую секцию дома с высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом.

Для встроенных помещений общественного назначения цокольного этажа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Вентиляция помещений ВНС, ИТП, КУИ с механическим побуждением, электрощитовых естественная.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80\*.

Противодымная защита.

Удаление продуктов горения при пожаре предусмотрено отдельными системами из поэтажных коридоров жилого дома и из коридоров цокольного этажа:

- удаление продуктов горения из коридоров цокольного этажа осуществляется крышными вентиляторами с установкой противопожарных клапанов;

- удаление продуктов горения из коридоров жилых этажей осуществляется крышными вентиляторами с установкой противопожарных клапанов на каждом этаже.

Подача воздуха при пожаре осуществляется отдельными системами в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», лестничные клетки типа Н2, безопасные зоны для МГН, расположенные в лифтовом холле/тамбур-шлюзе, с условием обеспечения избыточного давления и скорости истечения воздуха в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в безопасные зоны.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров жилых этажей используются системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением с установкой противопожарных клапанов на каждом этаже, для коридоров цокольного этажа предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением с установкой противопожарных клапанов.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях составляет не более 30%, величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходах, лестничной клетке типа Н2 в расчетных режимах не превышает 150 Па.

Выброс продуктов горения производится на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

После монтажа проводятся оценка технического состояния систем противодымной вентиляции в соответствии с ГОСТ Р 53300-2009.

Кондиционирование.

Раздел не разрабатывался в связи с отсутствием требований в задании на проектирование. Установка сплит-систем осуществляется собственниками жилья.

#### **4.2.2.9. В части систем связи и сигнализации**

Раздел 5. Подраздел «Сети связи»

Телефонизация с доступом к сети Интернет.

Емкость сети здания: 190 абонент – квартиры, 3 абонента – помещения ВНС, пожарного поста и поста МГН, лифтовое помещение, 4 абонента – встроенные офисные помещения.

В соответствии с ТУ ПАО «Ростелеком» сети телефонной связи и широкополосного доступа в сеть Интернет в жилом доме Литер 10 строятся по технологии GPON. На цокольных этажах в блок-секциях 1-3 жилого дома предусмотрены места для установка оптических распределительных шкафов (ОРШ-1 – ОРШ-2), а на всех этажах - места для установки оптических распределительных коробок (ОРК). Поставка, прокладка кабелей и подключение оборудования по технологии GPON выполняется силами ПАО «Ростелеком».

В слаботочных нишах прокладываются три вертикальных ПВХ трубы диаметром 50 мм. Для организации абонентской проводки по этажному коридору прокладываются кабель-каналы с организацией ввода в квартиры и во встроенные офисные и технические помещения.

Проводное радиовещание.

Общая емкость сети радиодиффузии здания составляет 540 радиорозетки, в т.ч.: 383 шт. – квартиры, 4 шт. – помещения офисов на цокольных этажах.

На цокольном этаже Блок-секции Б-А жилого дома Литер 9 рядом с местом для установки ОРШ-1 предусмотрено место для установки телекоммуникационного шкафа ТКШ с IP/СПВ-конверторами поставки ПАО «Ростелеком».

Внутренняя распределительная сеть выполняется кабелем типа КСВВнг(А)-LS 1x2x0,97 с установкой в слаботочных отсеках этажных щитков ответвительных и ограничительных коробок.

Радиорозетки устанавливаются во встроенных помещениях с постоянным пребыванием персонала, на кухне и в смежной с кухней комнате, на отметке 0,3 м от уровня пола на расстоянии не более 1 м от электрической розетки.

Система коллективного приема телевидения.

Распределительная сеть СКПТ жилого дома выполняется согласно ГОСТ Р 58020 с установкой диапазонных антенн (470-862 МГц) системы коллективного приема на кровле каждой блок-секции здания. Предусмотрены к установке антенные и домовые усилители в каждой блок-секции здания, а в слаботочных отсеках этажных щитков - телевизионные ответвители.

Магистральная и распределительная сети выполняются кабелями RG-6 и RG11. Прокладка телевизионных кабелей по коридорам выполняется в кабель-каналах с вводом в квартиры и встроенно-пристроенные офисные помещения. В квартирах кабели оконечиваются телевизионными розетками

Молниезащита мачт обеспечивается присоединением к молниеприемным сеткам на кровле.

Система видеонаблюдения (СВН):

Видеорегистратор, ИБП и монитор устанавливаются в помещении пожарного поста и поста МГН в цокольном этаже блок-секции в осях Г-В.

Установка IP-видеокамер с поддержкой ONVIF предусмотрена в кабинах лифтов и на входах в подъезды дома. Для передачи видеосигнала и электропитания видеокамер используется кабель типа FTP 4x2x0,5 cat 5e с оболочкой нг-(А)-LS.

Видео записывается и хранится на 2-х жестких дисках. Объём памяти видеоархива (2x6Тб) позволяет хранить информацию в течение не менее 7 дней.

Система домофонной связи (система охраны входов в здание. Система домофонной связи предусмотрена на базе системы МК2007-ТМ производства ООО «МЕТАКОМ" (г. Брянск) в составе блока вызова МК2007-ТМ, электромагнитного замка МЕТАКОМ ML450, блока питания БП-2У и трубок квартирных переговорных ТКП-12Д.

Система обеспечивает вызов абонента набором номера квартиры, дуплексную связь между посетителем и абонентом, открывание замка входной двери извне при нажатии предустановленной комбинации клавиш и свободное открывание входной двери изнутри без ключа.

Подключение квартирных трубок к распределительным коробкам, устанавливаемым в этажных слаботочных нишах и, далее, к блоку вызова, предусмотрено выполнить кабелями КСПВ-2x0,5 и КСПВ-12x2x0,5.

Диспетчеризация лифтов.

Система диспетчерского контроля за работой лифтов предусмотрена в соответствии с ТУ Краснодарского отделения АО «СОЮЗЛИФТМОНТАЖ-ЮГ» на базе оборудования диспетчерского комплекса "Обь". Связь с удалённым диспетчерским пунктом (г. Новороссийск, пр. Ленина, 77) предусмотрена по сети Internet по GSM-каналу с применением роутера 4G LTE/3G.

В машинных помещениях лифтов устанавливаются лифтовые блоки и распределительные коробки, между которыми прокладываются кабели типа ШВВП 2x2x0,75. Кабели прокладываются по чердачному помещению в ПВХ трубах, по лифтовым холлам в кабель-каналах.

Линии связи между станцией управления лифтом и переговорными устройствами кабин выполняется проводом УТР-4x2x0,5.

Электропитание устройств диспетчерского контроля за работой лифтов, в соответствии с ГОСТ 34441-2018, выполнено независимым от электропитания лифтов и, при отключении основного электропитания, обеспечивает работу устройств диспетчерского контроля в течении не менее 60 минут от резервного источника питания ИБП 12В 0.75А.

Система связи для МГН.

Зоны безопасности (лифтовые холлы) жилой части жилого дома, входы в офисные помещения цокольных этажей и доступные кабины санузлов в офисах оборудуются системой двусторонней связи с помещением пожарного поста и поста МГН жилого дома (пом. 15 в цокольном этаже блок-секции в осях Г-В), в котором устанавливается пульт селекторной связи "Getcall-PG-1036F4" на 24 абонента производства ООО "СКБ ТЕЛСИ", г. Москва. Абонентские устройства GC-2001P4 устанавливаются на стене в зонах безопасности (лифтовых холлах) жилой части здания, на входах в офисные помещения цокольных этажей здания и в доступных для МГН санузлах в офисах. Снаружи каждой зоны безопасности над дверью предусмотрены комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации (учтено в томе 522-21-ПБ.АПС). Сеть выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5.

Наружные сети связи.

Предусмотрено строительство одноотверстной кабельной канализации из хризотилцементных труб диаметром 100 мм на участке от существующего колодца ККС№5 возле Литер 10 до колодца ККС №1 типа ККС-2 и, далее, до ввода в жилой дом Литер 9 общей протяжённостью 81 м.

В кабельной канализации на участке от существующей муфты М2 в существующем колодце ККС № 5 возле жилого дома Литер10 до муфты М1 в колодце ККС № 5 у Литера 9 прокладывается волоконно-оптический кабель ДПЛ-П-96У-2,7 кН протяжённостью 70,0 м (без запаса). В кабельной канализации на участке от колодца ККС № 5

типа ККС-2 до ввода в Литер 9, и до места установки ОРШ в здании предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля ДПТс-П-08У-2,7 кН протяжённостью 39,0 м.

#### 4.2.2.10. В части объектов топливно-энергетического комплекса

Раздел 5. Подраздел «Технологические решения»

Многоэтажный жилой дом с цокольным этажом и чердаком сформирован из 2-х блок-секций. Каждая секция оборудуется - входной группой, инженерным обеспечением, лестничной клеткой типа Н2 и лифтами грузоподъемностью 400кг и 630 кг с верхним машинным помещением. Абонентские шкафы размещаются на первом этаже в тамбуре.

В цокольном этаже и на чердаке жилого здания прокладываются инженерные коммуникации.

На этажах надземной части здания располагаются квартиры. Встроенные офисные помещения размещены в блок - секциях, в осях В-Г и Б-А.

В цокольном этаже размещены технические помещения жилого дома (электрощитовые, водомерные узлы, ИТП, ВНС, технические помещения, помещения КУИ, коммуникационные шкафы, помещения для хранения стремянок), встроенные помещения общественного назначения.

Пост охраны - предусмотрен в цокольном этаже жилого дома, в блок-секции в осях Г-В.

Входы-выходы встроенных помещений изолированы от входов в жилую часть здания. Все технические помещения жилого дома обслуживаются единой управляющей компанией.

Доступ МГН в жилой дом осуществляется с помощью пандуса, из тамбура с помощью лифта. Доступ МГН в офисы цокольного этажа здания осуществляется при помощи лестничного подъемного устройства.

Количество работающих во встроенных помещениях общественного назначения – 2 человека.

Режим работы в помещениях общественного назначения – в одну смену.

Режим работы охраны- круглосуточный.

Количество охранников – 2 человека (посменно).

В максимальную смену количество работающих –3 человека.

Среди работающего персонала МГН не предусмотрено.

Освещение помещений - естественное, а также местное и общее - искусственные.

Нормируемые параметры микроклимата встроенных помещений обеспечены системой приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Применяемое в процессе эксплуатации оборудование и мебель сертифицированы. Рабочие места организуются с учетом соответствия эргономическим требованиям. Медицинское обслуживание сотрудников предусматривается по месту жительства, в офисных и рабочих помещениях предусмотрены медицинские аптечки.

В помещениях общественного назначения и жилом доме сбор твердых бытовых отходов осуществляется в мусороконтейнеры вне жилого дома, с последующим вывозом специализированными организациями.

#### 4.2.2.11. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5. Подраздел «Автоматизация технологических процессов»

Хозяйственно-питьевая насосная установка жилого дома поставляется готовым изделием в комплекте с автоматической системой управления насосами – прибором управления, контроля и защиты. Система обеспечивает точное поддержание заданного давления в системе водоснабжения при помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса.

Автоматический контроль уровня воды в дренажном приемке помещения ВНС жилого дома осуществляется дренажным насосом, поставляемым в комплекте с поплавковым выключателем, контролирующим предельные значения уровня (минимальный/максимальный) и управляющим (выключение/включение) работой насоса. Аварийный уровень контролируется сигнализатором Grundfos, устанавливаемым в приемке помещения ВНС.

Средства автоматизации и контроля обеспечивают работу ИТП без постоянного обслуживающего персонала, выполняя:

- теплотехнический контроль температуры устройством контроля температуры восьмиканальным ОВЕН ТРМ 138 со встроенным цифровым индикатором;

- контроль и регулирование температуры в системах отопления и горячего водоснабжения микропроцессорным регулятором ТРМ32, производства ООО «ПО «ОВЕН»;

- автоматическое управление и контроль состояния насосов системы горячего водоснабжения и системы отопления с помощью контроллера САУ-У-Щ11;

- учет расхода тепловых потоков потребителями вычислителем количества тепла типа ТВ-7, работающим с преобразователем расхода электромагнитного типа и термопреобразователем сопротивления платиновым;

- автоматический контроль уровня воды в дренажном приемке помещения ИТП, осуществляется дренажным насосом, поставляемым в комплекте с поплавковым выключателем, контролирующим предельные значения уровня (минимальный и максимальный) в приемке и управляющим (выключение/включение) работой насоса. Аварийный уровень контролируется поплавковым сигнализатором Grundfos.

На местном щите управления индивидуального изготовления предусмотрена аварийная световая сигнализация параметров:

- состояния насосов;
- давления в обратном трубопроводе системы отопления;
- понижения давления холодной воды;
- температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (минимальная/максимальная);
- предельного уровня воды в водосборном приемке.

Щкаф узла учета поставляется готовым изделием заводского изготовления. Щиты устанавливаются в помещении ИТП здания, проводки выполняются кабелями типа –нг(А)-LS с прокладкой на металлоконструкциях по стенам помещения ИТП.

#### **4.2.2.12. В части организации строительства**

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Строительство жилого дома предусмотрено в два периода: подготовительный период и основной.

В подготовительном периоде выполняются следующие работы:

- расчистка территории;
- устройство временного ограждения;
- вертикальная планировка;
- геодезические работы;
- устройство временных дорог;
- обеспечение работающих временными типовыми санитарно-бытовыми помещениями;
- прокладка временных инженерных сетей;
- установка мойки колес;
- устройство временных подъездных дорог.

В основном периоде осуществляется:

- земляные работы;
- устройство монолитной ж/б фундаментной плиты жилого дома;
- монтаж сборных железобетонных конструкций;
- устройство перегородок;
- устройство кровли;
- работы по установке окон и дверей;
- монтаж внутренних инженерных сетей;
- монтаж лифтов;
- отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- устройство внутриплощадочных проездов и площадок.

Инженерное обеспечение на период строительства решается следующим образом:

- временное электроснабжение предусмотрено осуществлять от существующих сетей электроснабжения;
- временное водоснабжение для технических нужд – от существующих сетей водоснабжения.

Необходимое количество работающих составляет 41 человек.

Потребность во временных зданиях и сооружениях, электроэнергии, воде, сжатом воздухе, машинах и механизмах, площадках временного складирования определена расчетом.

Продолжительность строительства директивная и составит 60 месяцев.

Строительство будет осуществляться башенным краном КБ-605 и автокраном грузоподъемностью 10 т.

Предусмотрены мероприятия по охране труда и пожарной безопасности при строительстве, мероприятия по охране окружающей природной среды, методы контроля качества строительно-монтажных работ, обоснование принятой продолжительности строительства, мероприятия по охране объектов в период строительства. Представлен перечень актов освидетельствования скрытых работ, строительный генеральный план с нанесением мест установки башенного крана, мест размещения площадок временного складирования конструкций и материалов, мест расположения временных зданий и сооружений.

Разработан календарный план строительства.

#### **4.2.2.13. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

По характеру выбросов объект на период строительства имеет 10 источников, на период эксплуатации 5 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 4.6.

При строительстве жилого дома максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превысят нормативные значения 1 долей ПДК для жилой зоны (максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения составит: на границе жилой застройки – 0,96 д. ПДК. На период эксплуатации, выбросы с учетом фоновых концентраций не превышают установленные нормативные значения 1 долей ПДК и составляют: на границе жилой застройки – 0,83 д. ПДК.

При расчете выбросов учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, взятые из справки № 678хл/706А от 19.10.2021 г. ФГБУ «Северо-Кавказское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» «Краснодарский ЦГМС», представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующих сетей водопровода, водоотведение бытовых сточных вод осуществляется в сети бытовой канализации. Дождевые воды с кровли и территории жилого дома отводятся в сети дождевой канализации.

Приведены мероприятия по обращению с образующимися отходами, источники образования отходов с указанием их видов на период строительства (11) и эксплуатации (6), указаны объемы образования отходов и расстояния до мест приема и утилизации отходов.

Зеленых насаждений, попадающих в зону проведения строительных работ нет.

Выполнен расчёт уровней шума на период строительства (учтено 5 источников шума) и эксплуатации (учтено 9 источников шума) жилого дома. Расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.4.6.6023, согласно полученным результатам расчетов, максимальные уровни шума на период строительства на территории, прилегающей к жилым домам, составляют 69,90 дБА. На период эксплуатации объекта уровни шума на границе жилой застройки составляют 45,00 дБА. Эквивалентные и максимальные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, не превышают санитарные нормы в дневное время при строительстве объекта на границе жилой застройки и на период эксплуатации объекта в дневное время суток в комнатах жилых домов, а также на прилегающих территориях.

Представлен графический материал с указанием, что участок размещения жилого дома расположен вне санитарно-защитных зон действующих предприятий. Земельный участок расположен в охранный зоне исторических памятников: поселение «Мысхако-труба», IV-II вв. до н. э., поселение «Мысхако-родник», III-IV вв. до н.э. Хозяйственная деятельность на земельном участке осуществляется по согласованию Управления по охране, реставрации и эксплуатации историко-культурных ценностей (наследие) Краснодарского края.

При строительстве жилого дома, с учетом выполнения всех рекомендаций, воздействие на окружающую природную среду будет носить интенсивный, но кратковременный характер и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в данном районе.

В процессе эксплуатации воздействие на окружающую природную среду, при должном соблюдении экологических и санитарно-эпидемиологических норм, принято, как допустимое.

#### 4.2.2.14. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Противопожарные расстояния до соседних зданий соответствуют требованиям нормативных документов, расстояние до открытых автостоянок не менее нормативных.

Расход воды для наружного противопожарного водоснабжения объекта принят 25л/с от двух пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети наружного водоснабжения, диаметром не менее 100 мм. Строительство объекта необходимо выполнять после реализации проекта «Резервуары питьевой воды, хозяйственно-питьевая насосная станция для жилой застройки общей площадью 37,5 Га, находящийся в Южной части в г. Новороссийск», который обеспечивает нормативный напор и круглосуточное водоснабжения объекта.

Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут, из пожарной части, расположенной по адресу: г. Новороссийск, ул. Куникова, 88.

Территория объекта обеспечена подъездными путями по дорогам общего пользования. Разбивка проездов, площадок, дорожек производится от наружных стен здания. Обеспечивается проезд к жилому зданию, помещениям и пожарным гидрантам, проезд для пожарных машин предусмотрен по городским автодорогам с обеспечением доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Обеспечивается подъезд к жилому зданию по всей длине с двух продольных сторон, расстояние от края подъезда до жилого здания 8-10 м. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев и иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников. Ширина проезда 6 м, конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

Здание жилого дома состоит из блок- секций, разработанных на базе объемно-планировочных и конструктивных решений из объёмных блоков.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – СО.

Высота здания менее 50 м.

Здание (пожарные отсеки и части здания – помещения или группы помещений, функционально связанные между собой) по классу функциональной пожарной опасности относится к различным классам, а именно: жилые этажи –



Ф1.3; встроенные офисные помещения цокольного этажа – Ф4.3; встроенные технические и складские помещения – Ф5.1 и Ф5.2. категории –В4 и Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

Здание жилого дома, в том числе цокольный этаж и чердак, разделяется противопожарными стенами 2-го типа и (или) противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

Предусмотрено отделение цокольного этажа противопожарным перекрытием не менее 3-го типа. Встроенные помещения другого назначения отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием не менее 3-го типа.

Технические и подсобные помещения выделяются противопожарными преградами в соответствии с требованием п.5.1.2., п.5.2.6. СП 4.13130.2013. В цокольном этаже под жилыми помещениями не располагаются помещения производственного и складского назначения категорий В1-В3 по пожарной опасности.

Помещение насосной станции отделяется противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 2-го типа.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI60. Каждый надземный этаж здания обслуживается лифтом для пожарных подразделений. Лифтовые холлы выделяются противопожарными перегородками не менее 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями не менее 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Зоны безопасности 1-го типа в холлах лифтов с 1-го по 16-й этажи отделяются от других помещений и примыкающих коридоров строительными конструкциями (стены и перекрытия) с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток – не менее REI90. Под помещениями зон безопасности и над указанными помещениями не размещаются помещения иного функционального назначения.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и противопожарным перекрытиям 3-го типа.

Двери эвакуационных выходов из помещений и коридоров, защищаемых противодымной вентиляцией, предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

В здании отсутствуют помещения с двумя и более эвакуационными выходами (в помещениях цокольного этажа одновременное пребывание не более 6 человек).

В блок секция цокольного этажа жилого дома один эвакуационный выход из секций площадью менее 300 м<sup>2</sup>, предназначенных для одновременного пребывания не более 15 человек. Из помещения насосной выход непосредственно наружу. Выходы обособлены от жилой части здания.

В жилой части здания высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 кв.м один эвакуационный выход с этажа секции на лестничную клетку типа Н2 и выполняются требования п.6.1.3. СП 1.13130.2020.

В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже устраиваются световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. В лестничных клетках между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей зазор шириной не менее 75 мм.

Каждая квартира помимо эвакуационного обеспечена аварийным выходом в соответствии п.4.2.4. а) СП 1.13130.2020.

Высота ограждений наружных лестниц, балконов и в местах опасных перепадов не менее 1,2 м, лестничные марши и площадки внутренних лестниц оборудуются ограждениями с поручнями высотой не менее 1,2 м.

Все двери выходов из зданий на путях эвакуации открываются по направлению выхода, ширина дверей эвакуационных выходов в свету принята в соответствии с требованиями норм, высотой в свету не менее 1,9 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов не менее нормативной.

В коридорах на путях эвакуации отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов. В коридорах цокольного этажа все инженерные системы и коммуникации выполняются из негорючих материалов или в шахтах (каналах), конструкции которых соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

В здании на путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1) - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах и холлах; КМ2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2) - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Высота прохода на чердаке, предназначенном для прокладки коммуникаций без размещения оборудования (не является этажом), вдоль каждой секции не менее 1,6 м, ширина не менее 1,2 м, на отдельных участках протяженностью не более 2 м высота прохода уменьшается до 1,2 м, а ширина - до 0,9 м.

Кровля плоская неэксплуатируемая, выходы на кровлю и чердак выполняются непосредственно из лестничных клеток типа Н2 через противопожарные двери 2-го типа. По периметру кровли устанавливается парапет и (или) металлическое ограждение высотой 1,2 м. На кровле здания предусмотрены пожарные лестницы, при перепаде высот кровли более 1 м.

Здание оборудуется системами:

-пожарной сигнализации;

- оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа – для Ф1.3, 2-го типа – для Ф4.3, в незадымляемых лестничных клетках устанавливаются эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения;

- противодымной вентиляции (дымоудаления и подпора);
- эвакуационного освещения;
- внутреннего противопожарного водопровода.

Все помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации. Сигналы противопожарных систем передаются в помещение пожарного поста, расположенное в блок секции В-Г.

Для воздуховодов противодымной вентиляции применяются огнезащитные материалы.

Система внутреннего противопожарного водопровода обеспечивает расход воды на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,6 л/с на каждую. В техническом чердаке обращения и/или хранение горючих веществ и материалов и/или применения в конструкциях горючих материалов (Г1 - Г4) не предусматривается. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки всех помещений двумя струями – по одной струе из двух соседних стояков.

На фасаде предусмотрено не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN80, снабженными головкой-заглушкой, для подключения пожарной техники, с установкой в здании обратного клапана и опломбированного в закрытом положении запорного устройства. Место выведенных наружу здания патрубков находится в той части здания, к которой обеспечен подъезд не менее двух пожарных автомобилей и оборудовано светоотражательными указателями и пиктограммами.

В каждой квартире устанавливается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

#### 4.2.2.15. В части систем связи и сигнализации

Раздел 9. Подраздел «Автоматизация противопожарных систем»

Структурно система пожарной автоматики объекта состоит из пожарного поста, оборудованного автоматизированным рабочим местом (АРМ), центральным контролирующим оборудованием на базе ППКУП «Сириус» и взаимодействующих систем адресно-аналоговой пожарной сигнализации (АУПС), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), противодымной вентиляции (ПДВ) и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ).

Связь между пожарным постом (пом. 015 на цокольном этаже блок-секции в осях Г-В здания) и АУПС выполняется по резервированному интерфейсу RS-485 с прокладкой огнестойким кабелем. Управление АУПС осуществляет ППКУП «Сириус». В качестве приборов приемно-контрольных пожарных АУПС применяются контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И и контрольно-пусковые блоки С2000-КПБ, устанавливаемые в шкафах типа «ШПС-24» исп. 10 рассредоточено на этажах каждой блок секции здания.

Предусмотрено деление объекта на ЗКПС (зоны контроля пожарной сигнализации). В качестве основных пожарных извещателей используются: извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый С2000-ИП-03, устанавливаются в кухнях квартир; извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-03, ДИП-34А-04 устанавливаются во всех помещениях квартир (кроме помещений с мокрыми процессами), межквартирных коридорах и лифтовых холлах, во встроенных помещениях цокольного этажа, шахтах и машинных помещениях лифтов. На путях эвакуации у выходов из здания предусмотрены извещатели пожарные ручные адресные со встроенным изолятором ИПР 513-3АМ исп. 01.

АУПС при срабатывании одного адресного пожарного извещателя формирует в автоматическом режиме сигналы на управление следующими системами:

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- противодымная вентиляция (ПДВ);
- на отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции;
- внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ);
- на включение системы аварийного освещения;
- на разблокирование электромагнитных замков в системе домофонной связи;
- вертикального транспорта (система лифтов) объекта.

СОУЭ объекта принята 1 типа для жилой части и 2 типа для встроенных помещений цокольного этажа здания с установкой оборудования:

- звуковой оповещатель типа «ОПОП2-35»;
- оповещатель световой – табло «Выход»;
- светозвуковой оповещатель типа «ОПОП127-4».

Фотолюминесцентные эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, расположены в незадымляемых лестничных клетках.

Целостность линий оповещения обеспечивается контрольно-пусковыми блоками через модуль подключения нагрузки.

Управление системой противодымной защиты здания в автоматическом режиме из помещения пожарного поста, дистанционно – от устройств дистанционного пуска адресных УДП 513-3АМ исп. 02, устанавливаемых в шкафах

пожарных кранов. Вентиляторы управляются блоками – шкафами контрольно-пусковыми ШКП-RS производства НВП «Болид» г. Королев. Контроллер «С2000-КДЛ-2И» контролирует адресную линию связи с блоками управления клапанами «С2000-СП4» и устройствами дистанционного пуска «УДП-513-3АМ исп. 02». Обеспечивается опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции и отключения систем общеобменной вентиляции и кондиционирования.

Системы подпора воздуха в зоны безопасности здания включаются после поступления сигнала «Пожар». Система подпора не подогреваемого воздуха работает до окончания стадии самостоятельной эвакуации людей с этажа пожара, а система подпора подогреваемого воздуха работает до снятия сигнала «Пожар», обеспечивая допустимые параметры воздуха в зоне в зимнее время года.

Система внутреннего противопожарного водопровода является составной частью автоматической пожарной защиты помещений здания и предназначена для возможности тушения огня в случае возникновения пожара. В шлейфы сигнализации, формируемые приемно-контрольным оборудованием АУПС, включаются кнопки УДП 513-3АМ дистанционного запуска системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ). Для автоматического запуска системы ВПВ по сигналу от датчиков положения пожарного крана (ДППК) в шлейфы включаются адресные расширители, подключенные к ДППК. Сигнал пуска поступает на пожарные насосы после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения насосной станции. Для управления насосами и электрифицированными задвижками ВПВ предусмотрены адресные шкафы серии «ШКП-RS» и шкафы управления задвижками ШУЗ-RS, подключаемые непосредственно к резервированному RS-485 ППКУП «Сириус» производства НВП «Болид» г. Королев. Управление и контроль ШКП-RS и ШУЗ-RS осуществляет прибор «Сириус».

Соединительные линии и шлейфы систем противопожарной защиты (СППЗ) зданий выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами диаметром не менее 0,5 мм, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А с низким дымо- и газовыделением (нг(A)-FRLS), с прокладкой в кабель-каналах, кабельных шахтах, пустотах строительных конструкций.

Все применяемые средства автоматики и кабельная продукция имеют сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности. Электропитание СППЗ зданий осуществляется по I категории надежности электроснабжения, для питания функциональных блоков систем предусмотрены источники питания серии «РИП» производства НВП «Болид» с двумя встроенными аккумуляторными батареями (АКБ) для обеспечения бесперебойного электропитания на время переключения АВР.

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

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности объекта капитального строительства для всех маломобильных групп (М1, М2, М3, М4) граждан:

- к пешеходным путям;
- к стоянкам личного автотранспорта (не менее 10% мест для транспорта МГН от количества машиномест в границах участка);
- в здание с 1-го по 16 этажи с помощью пандуса и лифта на каждый этаж.

Для формирования доступной среды МГН групп М1 и М2 предусмотрены технические средства информации общего пользования:

- визуальные средства информации (светоуказатели, таблички, вывески, стенды),
- тактильные средства информации (указатели, таблички, разметка, располагающаяся на полах в зданиях, на поверхностях пешеходных зон и т.д.).

Доступ МГН к офисным помещениям, расположенным в цокольном этаже жилого дома, осуществляется с помощью гусеничного подъемника типа «SHERPA». Вызов персонала осуществляется с помощью кнопки.

На входной площадке при входах, доступных МГН, предусмотрены навес и водоотвод. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров выполняются из керамической плитки с нескользкой поверхностью.

На входах первого этажа устанавливаются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию и предназначенные для пользования инвалидами по зрению. Тактильные указатели выполняются из материалов, обладающих противоскользкими свойствами. В качестве тактильных средств используются: тактильная полоса шириной 600 мм и контрастная лента шириной 100 мм. Тактильная полоса размещается перед лестницами, ведущими в жилую часть здания.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м. Дверные проемы без порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м.

На цокольном этаже предусмотрены универсальные санитарные кабины для маломобильных групп населения с соответствующим оборудованием.

На каждом типовом этаже располагается зона безопасности для МГН - в пределах тамбура - лифтового холла.

#### **4.2.2.17. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий**

Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Теплозащитная оболочка здания отвечает следующим требованиям:

- а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);
- б) удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения (комплексное требование);
- в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого здания  $q_{оттр} = 0,174 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ .

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого здания  $q_{оттр} = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ .

Класс энергосбережения здания соответствует классу В (высокий).

Класс энергетической эффективности здания соответствует классу В (высокий).

Основными техническими решениями, обеспечивающими класс энергосбережения здания, являются:

- устройство «теплого чердака»;
- применение в конструкции наружных стен железобетонных трехслойных стеновых панелей толщиной 250 мм выполненных из керамзитобетона плотностью 1800 кг/м<sup>3</sup>, с утеплителем из пенополистирола толщиной 80 мм, 120 мм;
- заполнение зазоров в местах примыкания окон к конструкциям наружных стен синтетическими вспенивающими материалами;
- использование окон и балконных дверей с однокамерными стеклопакетами с повышенным показателем сопротивления теплопередаче не менее  $RF=0,56 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$  и низкой воздухопроницаемостью не более  $GmF=5,0 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})$ .

Энергосберегающие мероприятия:

- устройство ИТП, регулирование температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры воды в системе горячего водоснабжения, стабилизация перепада давления на вводе тепловых сетей;
- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых и общественных помещений;
- применение частотных приводов на электродвигателях;
- установка термостатов на отопительных приборах;
- устройство входного тамбура.

Учет потребления электроэнергии, тепла, воды осуществляется счетчиками, установленными на подводящих коммуникациях, в общественных помещениях и в каждой квартире.

#### **4.2.2.18. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий**

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Подраздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Безопасная эксплуатация объекта обеспечивается соблюдением требований и правил:

- проведением мероприятий по техническому обслуживанию здания, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;
- осуществлением с минимально установленной периодичностью проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;
- недопустимостью превышения установленных эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий и сооружений;
- недопустимостью повреждения электрических проводов, трубопроводов и устройств (в том числе скрытых), повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.
- обеспечением соблюдения установленных правил безопасной эксплуатации жилых, общественных и вспомогательных помещений;
- своевременным проведением текущих и капитальных ремонтов.

#### **4.2.2.19. В части систем связи и сигнализации**

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Подраздел «Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов»

Предусмотрена автоматизированная система сбора данных с общедомового учета холодной воды с дистанционной передачей показаний. Система выполнена как распределенная многоуровневая информационно – измерительная система с централизованным управлением и распределенной функцией выполнения измерений.

Первый уровень - счётчик воды с импульсным выходом.

Второй уровень – GSM/GPRS модем со счетным входом.

Третий уровень - персональный компьютер.

Подключение средств автоматизации выполняется кабелем КСПВГ 4х0,5 (или аналог). Модем и блок питания монтируются в эксплуатационном шкафу, устанавливаемом в помещении ВНС.

Автоматизированная система сбора показаний счётчиков электроэнергии выполняется как распределенная многоуровневая информационно - измерительная система с централизованным управлением и распределенной функцией выполнения измерений.

Первый уровень: информационно-измерительный комплекс (ИИК), реализованный на базе счетчиков электрической энергии, обеспечивающих возможность присоединения их к интеллектуальной системе учета электроэнергии.

Второй уровень: информационно-вычислительный комплекс (ИВК) на базе устройств сбора и передачи данных (УСПД).

Третий уровень: централизованная система обработки данных (ЦСОД) на основе технологий интеллектуального учета (организуется на стороне гарантирующего поставщика).

Для прокладки интерфейса RS-485 принят кабель типа КИПЭВнг(А)-Ls. Для сегментирования интерфейса RS-485 применен повторитель интерфейса. УСПД, блоки питания и повторители интерфейса монтируются в шкафах, размещаемых в помещениях электрощитовых блок-секций. Антенна GSM подключается к модулю GSM установленному в УСПД. Резервирование канала передачи данных обеспечивается сетью интернет здания.

Автоматизированная система общедомового учета теплоэнергии предусмотрена с дистанционной передачей показаний, выполняется как распределенная многоуровневая информационно - измерительная система с централизованным управлением и распределенной функцией выполнения измерений.

Первый уровень: тепловычислитель с цифровым интерфейсом RS-485.

Второй уровень: передача данных в цифровом формате на верхний уровень с использованием стандарта RS-485 и GSM/GPRS модема.

Третий уровень: персональный компьютер.

Подключение средств автоматизации выполняется кабелем КСПВГ 4х0,5 (или аналог). Модем и блок питания монтируются в шкафу узла учета тепловой энергии, устанавливаемом в помещении ИТП.

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

#### **4.2.3.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий**

Раздел 1 «Пояснительная записка»

1. Раздел дополнен требованиями по производству работ в соответствии с Заключением № 78-18-10632/20 от 11.09.2020. 522-21-ПЗ лист 12 (изм.1).

2. В разделе заменена копия Задания на проектирование на актуальную версию. 522-21-ПЗ, приложение 2 (изм.1).

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

1. Актуализирован перечень нормативной документации. 210905-ПЗУ.ПЗ лист 1 (изм.1).

2. Представлены решения по санитарным разрывам до нормируемых объектов в соответствии с разделом 8 «Мероприятия по охране окружающей среды». 210905-ПЗУ.ПЗ лист 2 (изм.1).

3. Указана координата Y 14-ой точки границы земельного участка с кадастровым номером 23:47:0118055:10932 в соответствии с градостроительным планом земельного участка. 210905-ПЗУ.ГЧ лист 1 (изм.1).

4. Изменена Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений. 210905-ПЗУ.ГЧ лист 1 (изм.1).

5. Указана конструкция бордюрного пандуса в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020. 210905-ПЗУ.ГЧ лист 4 (изм.1).

6. На планах указаны площадки «Б», «Д». 210905-ПЗУ.ГЧ лист 1 (изм.1).

7. Раздел дополнен информацией о части территории благоустройства, размещения парковочных мест для хранения автомобилей жителей за границей ЗУ с КН 23:47:0118055:10932. 210905-ПЗУ.ПЗ лист 6 (изм.1); 210905-ПЗУ.ГЧ приложение 1 (изм.1).

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

### Раздел 3 «Архитектурные решения»

1. Указаны актуальные идентификационные признаки здания. 522-21-АР.ПЗ лист 2 (изм.1).
2. В технико-экономических показателях указан показатель высоты здания. 522-21-АР.ПЗ лист 4 (изм.1).
3. Раздел дополнен описанием освещения встроенных помещений цокольного этажа с постоянным пребыванием людей. 522-21-АР.ПЗ лист 11 (изм.1).
4. Указана нормативная величина уклона пола в помещениях 1, 23, 25, 47 (ИТП, ВНС). 522-21-АР.ГЧ лист 1,2,3 (изм.1).
5. Раздел дополнен решениями по типу покрытия козырьков входов в технический этаж и цокольные помещения ниже отм. 0.000. 522-21-АР.ПЗ лист 6 (изм.1).
6. Раздел дополнен решениями по доступу МГН в жилую часть здания жилого дома. 522-21-АР.ПЗ лист 12 (изм.1).
7. Раздел дополнен решениями по устройству порогов у дверей в санузел. 522-21-АР.ГЧ лист 25 (изм.1).
8. Раздел дополнен решениями по примыканию водоизоляционного ковра кровли к вертикальным поверхностям, парапетам. 522-21-АР.ГЧ лист 23 (изм.1).
9. Раздел дополнен решениями по соединению водоизоляционного ковра с воронкой. 522-21-АР.ГЧ лист 23 (изм.1).
10. Раздел дополнен решениями по устройству защитного фартука на верхней части парапетов. 522-21-АР.ГЧ лист 23 (изм.1).
11. Раздел дополнен решениями по примыканию кровли у дверей выхода на крышу. 522-21-АР.ГЧ лист 23 (изм.1).

#### **4.2.3.4. В части конструктивных решений**

##### Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

1. Представлены выполненные расчеты конструкций здания.
2. В текстовую часть добавлены сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта строительства.
3. Текстовая часть дополнена сведениями по армированию фундаментной плиты, указаны марки бетона по морозостойкости, водонепроницаемости, классы и марки арматуры.
4. Внесены сведения о высоте ограждения лестничных маршей и площадок на путях эвакуации.
5. В текстовую часть добавлены сведения о перегородках, их армировании.
6. В текстовую часть внесены сведения о проведении геотехнического мониторинга для II категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства.
7. В графическую часть в сечении 1-1 у торца фундаментной плиты добавлена поперечная арматура в виде П-образных гнутых стержней, для обеспечения анкеровки продольной арматуры и восприятию крутящих моментов в соответствии с требованиями п. 10.3.16; 10.3.19 СП 63.133330.2018.

#### **4.2.3.5. В части систем электроснабжения**

##### Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»

1. Представлены технические условия на электроснабжение, 522-21-ИОС1.1.
2. СП 6.13130.2013 заменен на СП 6.13130.2021, 522-21-ИОС1.1.
3. Добавлены характеристики (мощность, наличие РУ, количество секций, наличие АВР и т.д.) источников электроснабжения, 522-21-ИОС1.1 раздел а).
4. Петлевой каркас здания присоединен к ГЗШ через металлические конструкции фундамента. Исключить прямое присоединение петлевого каркаса (используемого в качестве токоотвода системы молниезащиты) к ГЗШ (шине РЕ щита ВРУ), 522-21-ИОС1.1 лист 11.

#### **4.2.3.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

##### Раздел 5. Подраздел «Система водоснабжения»

1. В п.а) текстовой части указаны давления, допустимые после установки регуляторов давления и диафрагм и этажи, на которых они устанавливаются.
2. Обоснован расчетом требуемый напор пожарных насосов.
3. Актуализирован перечень нормативной документации.
4. Принятые к расчету площади полива приведены в соответствие с разделом ПЗУ.
5. Уточнены диаметры вводов в здание.
6. Предусмотрены мероприятия по строительству систем в районе сейсмичностью 7 баллов.

#### **4.2.3.7. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения»

1. Характеристики дренажных насосов в текстовой части изменены.
2. Оформление графической части выполнено в соответствии с нормативными требованиями.
3. Представлен договор на подключение к централизованной системе водоотведения.

#### **4.2.3.8. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

1. У отопительных приборов предусмотрены автоматические терморегуляторы.
2. Приток воздуха во встроенные помещения осуществляются через оконные приточные клапаны.

#### **4.2.3.9. В части систем связи и сигнализации**

Раздел 5. Подраздел «Сети связи»

1. Добавлены ссылки на актуальную и недостающую нормативную документацию.
2. Добавлены сведения о ёмкости присоединяемой сети связи, о способах установления соединений сетей связи, об условиях присоединения к сети связи общего пользования.

#### **4.2.3.10. В части объектов топливно-энергетического комплекса**

Раздел 5. Подраздел «Технологические решения»

1. Наименование части подраздела на титульном листе и обложке тома приведено в соответствие с составом проекта.
2. Пункт 3 текстовой части откорректирован в части описания применяемого вспомогательного оборудования.
3. Изменено количество работников во встроенных помещениях, в том числе в максимальную смену.
4. Дополнен сведениями о режиме работы охранников и численном составе.
5. Откорректированы ссылки на НТД для жилого дома, в части решений по жилой части.
6. Представлен опросной лист на лифтовое оборудование, грузоподъемностью 630 кг.

#### **4.2.3.11. В части систем связи и сигнализации**

Раздел 5. Подраздел «Автоматизация технологических процессов»

1. Лист 1 графической части раздела 522-21-ИОС2.3 дополнен техническими решениями по автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.
2. П. л) текстовой части раздела 522-21-ИОС4.1 дополнен ссылкой на раздел ИОС4.3.

#### **4.2.3.12. В части организации строительства**

Раздел 6 «Проект организации строительства»

1. Представлено письмо заказчика №229/02 от 19.03.2022г. с исходными данными.
2. В описании устройства фундаментов представлено описание устройства искусственного основания.
3. Определена продолжительность подготовительного периода строительства.

#### **4.2.3.13. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

1. Объёмы земляных масс приведены в соответствие с разделом ПЗУ.
2. Дополнительно представлены согласования с Управлением по охране, реставрации и эксплуатации историко-культурных ценностей (наследия) Краснодарского края.

#### **4.2.3.14. В части пожарной безопасности**

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

1. В раздел проекта 522-21-ПБ внесены изменения. Строительство объекта необходимо выполнять после реализации проекта «Резервуары питьевой воды, хозяйственно-питьевая насосная станция для жилой застройки общей площадью 37,5 Га, находящийся в Южной части в г. Новороссийск», который обеспечивает нормативный напор и круглосуточное водоснабжения объекта.
2. В раздел проекта 522-21-ПБ.ПЗ Л7 внесены изменения, предел огнестойкости перекрытий пожаробезопасных зон не менее соответствующих пределов огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.
3. В раздел проекта 522-21-ПБ.ПЗ Л8 внесены изменения, предусматривается отделение цокольного этажа противопожарным перекрытием не менее 3-го типа. В местах пересечения этого перекрытия воздуховодами предусмотрены противопожарные клапаны (Е1 150) с автоматическими приводами, предотвращающими распространение продуктов горения.
4. В графическую часть раздела проекта 522-21-ПБ Л33, 522-21-АР Л2, Л3 внесены изменения, ширина коридоров цокольного этажа 10, 34 принята с учетом одностороннего расположения дверей, коридор 1,510 м, плотно

1м.

5. В раздел проекта 522-21-ПБ.ПЗ Л8 внесены изменения, встроенные помещения другого назначения отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием не менее 3-го типа.

6. В графическую часть раздела проекта 522-21-ПБ Л33, 522-21-АР Л2, Л3 внесены изменения, ширина эвакуационного выхода из помещений 2 и 26 не менее 0,8 м в свету.

7. В графическую часть раздела проекта 522-21-ПБ Л33, 522-21-АР Л2, Л3 внесены изменения, коридоры отделяются от примыкающих помещений проемами заполненными дверями.

8. В графическую часть раздела проекта 522-21-ПБ Л33, 522-21-АР Л2, Л3 внесены изменения, в цокольном этаже ширина горизонтальных входных площадок в осях Ас-Бс (полотно не более 1м) и по оси Ас (полотно не более 1,1 м) не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

9. В графическую часть раздела проекта 522-21-ПБ Л33, 522-21-АР Л2, Л3 внесены изменения, в блок секциях цокольного этажа жилого дома предусматривается один эвакуационный выход из секций площадью менее 300 м<sup>2</sup>, предназначенных для одновременного пребывания не более 15 человек.

10. В графическую часть раздела проекта 522-21-ПБ Л33, 522-21-АР Л3 внесены изменения, из помещения насосной выход предусматривается непосредственно наружу.

11. В графическую часть раздела проекта 522-21-ПБ Л34, Л35, 522-21-АР Л5, Л6, Л8, Л10, Л11, Л13 внесены изменения, противопожарные стены 2-го типа (перегородки 1-го типа) примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м.

12. В графическую часть раздела проекта 522-21-ПБ Л33, 522-21-АР, 522-21-ИОС 4.1 внесены изменения, предусматривается выход из машинных помещений лифтов в незадымляемые лестничные клетки через тамбур-шлюз.

13. В графическую часть раздела проекта 522-21-ПБ (ИОС2.1.) Л2 внесены изменения, высота установки пожарных кранов предусмотрена 1,2 м.

#### **4.2.3.15. В части систем связи и сигнализации**

Раздел 9. Подраздел «Автоматизация противопожарных систем»

1. В текстовой и графической частях раздела 522-21-ПБ.АПС технические решения по автоматизации противодымной вентиляции приведены в соответствии разделу ИОС4.1.

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

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

1. Указаны решения по ширине дверных проемов и высоте порогов. 522-21-ОДИ.ПЗ лист 3, лист 4 (изм.1).

2. Указана величина радиуса закругления ребер ступеней. 522-21-ОДИ.ПЗ лист 5 (изм.1).

3. Конструкция бордюрного пандуса для МГН приведена в соответствие с СП 59.1333.2020. 522-21-ОДИ.ГЧ лист 11 (изм.1).

4. Раздел дополнен решениями, согласно которым каждое специализированное машино-место для транспортного средства инвалида должно быть обозначено дорожной разметкой, дорожными знаками, знаком доступности. 522-21-ОДИ.ПЗ лист 7 (изм.1).

5. Раздел дополнен решениями по перепаду высоты бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения. 522-21-ОДИ.ПЗ лист 7 (изм.1).

6. Раздел дополнен решениями по сопряжению центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части. 522-21-ОДИ.ПЗ лист 7 (изм.1).

7. Указана ширина проходов части пешеходного пути для МГН. 522-21-ОДИ.ГЧ лист 11 (изм.1).

8. Раздел дополнен решениями по количеству принятых специализированных машино-мест для транспортных средств инвалидов на стоянках. 522-21-ОДИ.ПЗ лист 7 (изм.1).

#### **4.2.3.17. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий**

Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

1. Проектные решения, расходы по теплоснабжению, водоснабжению приведены в соответствие со смежными разделами.

#### **4.2.3.18. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий**

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Подраздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

1. В идентификационных признаках указан класс энергетической эффективности здания.

2. Уточнены расходы энергоресурсов.



#### **4.2.3.19. В части систем связи и сигнализации**

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Подраздел «Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов»

1. На листе 2 графической части 522-21-АСКУЭ количество эл. счетчиков приведено в соответствии с техническими решениями раздела ИОС1.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов, заданию на проведение инженерных изысканий.

Экспертиза результатов инженерных изысканий проводилась по состоянию на 26.08.2021 в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

#### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация по объекту «Жилая застройка общей площадью 37,5 Га в Южной части города Новороссийска. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения Литер 9» соответствует техническим регламентам, нормативным техническим документам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование.

Экспертиза проектной документации проводилась по состоянию на 26.08.2021 в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

### **VI. Общие выводы**

Проектная документация по объекту «Жилая застройка общей площадью 37,5 Га в Южной части города Новороссийска. Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения Литер 9» соответствует техническим регламентам, нормативным техническим документам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов, заданию на проведение инженерных изысканий.

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

1) Трегубов Сергей Владимирович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-1-9075

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.06.2027

2) Касторский Александр Александрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-1-5865

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.05.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.05.2024

## 3) Савченко Елена Петровна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-10767  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

## 4) Белый Антон Александрович

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8301  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2024

## 5) Оплачко Андрей Викторович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-16-11791  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.03.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.03.2024

## 6) Манахова Татьяна Юрьевна

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8317  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2024

## 7) Тархова Нина Алексеевна

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-3-7587  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.10.2024

## 8) Букарева Елена Викторовна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-17-14719  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

## 9) Бондарева Елена Николаевна

Направление деятельности: 4.3. Объекты топливно-энергетического комплекса  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-4-3327  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

## 10) Белая Людмила Алексеевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-8060  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2027

## 11) Котова Анастасия Владимировна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-8-10304  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2028

## 12) Логунов Михаил Анатольевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-8062  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2027

## 13) Клименко Вера Валерьевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-7-10367  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

#### 14) Салюков Владимир Васильевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-17-10159  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2025

#### 15) Манахова Татьяна Юрьевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-14-14722  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 891020104AEA89E425483B13A9  
A31B2  
 Владелец ТАРХОВА НИНА АЛЕКСЕЕВНА  
 Действителен с 20.12.2021 по 20.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E761870060AE97864B32DC1EF  
E596801  
 Владелец Трегубов Сергей  
Владимирович  
 Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C112880060AEF49D47B362730  
8A20ССА  
 Владелец Касторский Александр  
Александрович  
 Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2F2438A0060AED9BA481F1298  
0A68FC0E  
 Владелец Савченко Елена Петровна  
 Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2A2D3800060AE5A9842F47FCC  
C931374B  
 Владелец Белый Антон Александрович  
 Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2514C890060AE93AD4363122B  
A24474B8  
 Владелец Оплачко Андрей Викторович  
 Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2A9118A0060AE1A934C374889  
0A59D2B1  
 Владелец Манахова Татьяна Юрьевна  
 Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21C59EB0068AE9CA24B468F57  
B3B7F724  
 Владелец Букарева Елена Викторовна  
 Действителен с 30.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D27B860060AE40AC4DA8D613  
68D341EF  
Владелец Бондарева Елена Николаевна  
Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2A3F07C0060AE519C4A93B529  
5A3499DD  
Владелец Белая Людмила Алексеевна  
Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EE1B890060AE9CAC4E84C77F  
CD6A014F  
Владелец Котова Анастасия  
Владимировна  
Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 24A1EC10060AE4D9F425AFE14  
AA8A29C9  
Владелец Логунов Михаил Анатольевич  
Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2ACF0840060AE40854B645B4F  
61B68981  
Владелец Клименко Вера Валерьевна  
Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 383FB89001CAEAF874697A0C8  
D4EDD7DD  
Владелец Салюков Владимир Васильевич  
Действителен с 13.01.2022 по 20.01.2023