



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

23-2-1-3-033574-2022

Дата присвоения номера: 27.05.2022 11:46:04

Дата утверждения заключения экспертизы 27.05.2022



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, расположенная в п. Березовом по ул. им. Профессора Малигонова в г. Краснодаре. Жилой дом  
Литер «б»

#### 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 "НАШ ГОРОД"

**ОГРН:** 1202300000814

**ИНН:** 2310217977

**КПП:** 231001001

**Адрес электронной почты:** nash\_gorod2009@v-k-b.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, ДОМ 36,  
ОФИС 284

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 25.05.2022 № 271, ООО «Специализированный  
Застройщик «Наш город».

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной  
документации от 28.03.2022 № Э/1589, между ООО "Краснодар Экспертиза" и ООО «Специализированный  
Застройщик «Наш город».

### 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. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ для разработки проектной документации  
по объекту от 15.07.2021 № б/н, ООО «ИСК «Наш город».

2. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (геология) от 21.09.2021 № б/н, ООО «СЗ «Наш  
город».

3. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (геофизика) от 21.09.2021 № б/н, ООО «СЗ «Наш  
город».

4. Задание на проектирование Литер 6 от 12.07.2020 № б/н, ООО «СЗ «Наш город».

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ООО «Лаборатория химического анализа» от  
18.04.2022 № 220, Союз «Региональное объединение проектировщиков Кубани».

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

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ООО «ЦЕНТР» от 03.02.2022 № 8, Ассоциация  
инженеров-изыскателей «СтройПартнер».

8. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ООО «ЮгГеоСтрой» от 09.12.2021 № 4481,  
Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для  
строительства «Центризыскания».

9. Накладная о передаче проектной документации от 24.04.2022 № 111, ООО «Объемпроект».

10. Накладная о передаче отчета по инженерно-геодезическим изысканиям от 08.02.2022 № 279/21/Ю/ТГР, ООО  
«Центр».

11. Письмо о передаче отчета по инженерно-геодезическим изысканиям от 12.05.2022 № 452/02, ООО «ИСК  
«Наш город».

12. Накладная о передаче отчетов по инженерно-геологическим изысканиям и инженерно-геофизическим  
исследованиям от 14.12.2021 № 21-194, ООО «ЮгГеоСтрой».

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

14. Проектная документация (32 документ(ов) - 64 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, расположенная в п. Березовом по ул. им. Профессора Малигонова в г. Краснодаре. Жилой дом Литер «6».

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

Краснодарский край, город Краснодар.

#### 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: 19.7.1.4**

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Вид работ	-	строительство
Площадь участка общая, согласно градостроительному плану	м <sup>2</sup>	7364,00
Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	1301,23
Строительный объем (всего)	м <sup>3</sup>	32910,37
Строительный объем выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	29555,71
Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	3354,66
Этажность	этаж	8
Количество этажей (всего)	этаж	9
Количество этажей ниже отм. 0.000	этаж	1
Количество этажей выше отм. 0.000	этаж	8
Количество секций в многоквартирном жилом доме (всего)	шт	3
Площадь здания (площадь жилого здания)	м <sup>2</sup>	8792,76
Общая площадь встроенных помещений, которые не являются жилыми помещениями и общим имуществом собственников помещений в многоквартирном жилом доме (цокольного этажа)	м <sup>2</sup>	900,23
Полезная площадь встроенных помещений, которые не являются жилыми помещениями и общим имуществом собственников помещений в многоквартирном жилом доме (цокольного этажа)	м <sup>2</sup>	850,90
Расчетная площадь встроенных помещений, которые не являются жилыми помещениями и общим имуществом собственников помещений в многоквартирном жилом доме (цокольного этажа)	м <sup>2</sup>	590,63
Общая площадь встроенных помещений, которые не являются жилыми помещениями и общим имуществом собственников помещений в многоквартирном жилом доме (первого этажа)	м <sup>2</sup>	467,88
Полезная площадь встроенных помещений, которые не являются жилыми помещениями и общим имуществом собственников помещений в многоквартирном жилом доме (первого этажа)	м <sup>2</sup>	415,36
Расчетная площадь встроенных помещений, которые не являются жилыми помещениями и общим имуществом собственников помещений в многоквартирном жилом доме (первого этажа)	м <sup>2</sup>	311,93
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3230,68
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, террас и веранд)	м <sup>2</sup>	6071,83

Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом для балконов, лоджий, террас и веранд)	м <sup>2</sup>	6337,77
Площадь летних неотапливаемых помещений квартир (балконов, лоджий, террас и веранд)	м <sup>2</sup>	709,70
Площадь помещений общего пользования (всего)	м <sup>2</sup>	1619,27
Площадь помещений - места общего пользования (межквартирные лестничные марши и площадки, коридоры)	м <sup>2</sup>	1448,22
Площадь помещений - другие вспомогательные помещения (консьержей, колясочные, помещения управления многоквартирным жилым домом)	м <sup>2</sup>	13,71
Площадь помещений -технические помещения общего пользования (технические этажи, электрощитовые, водомерные узлы и др.)	м <sup>2</sup>	157,34
Площадь помещений - чердак	м <sup>2</sup>	922,10
Количество квартир (всего)	шт.	129
Количество -1-комнатных квартир	шт.	62
Количество -2-комнатных квартир	шт.	44
Количество -2к-комнатных квартир с кухней нишей	шт.	16
Количество -3-комнатных квартир	шт.	7
Сейсмичность площадки строительства	балл	7
Продолжительность строительства	мес.	60
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, террас и веранд без понижающего коэффициента) в соответствии с приказом Минстроя РФ от 15.10.2020 №631/пр	м <sup>2</sup>	6781,53
Высота здания	м	31,33

## 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: ШБ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 7

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

По геоморфологическому районированию Краснодарского края территория г. Краснодара относится к Предкубанской равнине. По характеру морфологии поверхности Предкубанская равнина – низменная слабоволнистая равнина с очень малым уклоном на запад и северо-запад. Опасные техногенные процессы на участке инженерно-геодезических изысканий не обнаружены.

### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Техногенная нагрузка на природную среду низкая.

Инженерно-геофизические изыскания

По комплексу методов сейсмического микрорайонирования, при условии округления балла до целого (п. 6.1.1 СП 14.13330.2018), площадка исследования 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:** 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 Литер 6 от 12.07.2020 № 6/н, ООО «СЗ «Наш город».

## **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 13.08.2021 № РФ-23-2-06-0-00-2021-1668, Департамент архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар.

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

1. Технические условия на электроснабжение объекта от 10.02.2022 № 4-01-22-325, ООО «Югстрой-Электросеть».
2. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 10.02.2022 № 1-ТП/22-305, ООО «Югстрой-Электросеть».
3. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 15.12.2021 № 167, ООО «Коммунальная энерго-сервисная компания».
4. Изменение в технические условия на проектирование № 167 от 15.12.2021 (на водоснабжение и водоотведение) от 08.04.2022 № 1, ООО «Коммунальная энерго-сервисная компания».
5. Условия подключения к ливневой канализации от 10.02.2022 № 1309/39, Департамент транспорта и дорожного хозяйства Администрации муниципального образования город Краснодар.
6. Технические условия для проектирования на подключение объекта к тепловым сетям АО «Краснодартеплосеть» от 16.12.2021 № 211-99Т-2021, АО «Краснодартеплосеть».
7. Технические условия для диспетчеризации 3-х лифтов и принятию сигналов пожарной безопасности на объекте от 08.02.2022 № 3, АО «СоюзЛифтМонтаж-ЮГ».
8. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи объекту от 25.02.2022 № 07/0722-5320, 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**

23:43:0108020:18156

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НАШ ГОРОД"

**ОГРН:** 1202300000814

**ИНН:** 2310217977

**КПП:** 231001001

**Адрес электронной почты:** nash\_gorod2009@v-k-b.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, ДОМ 36, ОФИС 284

**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	08.02.2022	<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 инженерно-геологическим изысканиям	14.12.2021	<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 сейсмическому микрорайонированию	14.12.2021	<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

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

Местоположение: Краснодарский край, город Краснодар

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НАШ ГОРОД"

**ОГРН:** 1202300000814

**ИНН:** 2310217977

**КПП:** 231001001

**Адрес электронной почты:** nash\_gorod2009@v-k-b.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, ДОМ 36, ОФИС 284

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ для разработки проектной документации по объекту от 15.07.2021 № б/н, ООО «ИСК «Наш город».

2. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (геология) от 21.09.2021 № б/н, ООО «СЗ «Наш город».

3. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (геофизика) от 21.09.2021 № б/н, ООО «СЗ «Наш город».

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям от 19.07.2021 № б/н, ООО «Центр».

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий на объекте от 21.09.2021 № б/н, ООО «ЮгГеоСтрой».

3. Программа на производство инженерно-геофизических исследований и сейсмического микрорайонирования на объекте от 21.09.2021 № б/н, ООО «ЮгГеоСтрой».

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям является приложением Технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации 279-21-ИИ.

#### Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий на объекте является приложением Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям 21-194 ИГИ.

Инженерно-геофизические исследования. Сейсмическое микрорайонирование.

Программа на производство инженерно-геофизических исследований и сейсмического микрорайонирования на объекте является приложением Технического отчета по сейсмическому микрорайонированию 21-194 СМР.

## 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	TOM 1.279-21-ИИ-ИУЛ.pdf	pdf	a11e0d59	279-21-ИИ от 08.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	TOM 1.279-21-ИИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	c71413b4	
	TOM 1.279-21-ИИ.pdf	pdf	48806509	
	TOM 1.279-21-ИИ.pdf.sig	sig	57988296	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	21-194-ИГИ.pdf	pdf	12b69c5c	21-194 ИГИ от 14.12.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	21-194-ИГИ.pdf.sig	sig	75ec6f36	
	21-194-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	e2994448	
	21-194-ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	a617f712	
2	21-194-СМР УЛ.pdf	pdf	335a6d05	21-194 СМР от 14.12.2021 Технический отчет по сейсмическому микрорайонированию
	21-194-СМР УЛ.pdf.sig	sig	1af2a5e9	
	21-194-СМР.pdf	pdf	d0aca092	
	21-194-СМР.pdf.sig	sig	547e77e7	

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

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены ООО «Центр» на основании договора, заключенного с ООО «ИСК «Наш город», технического задания на производство комплексных инженерных изысканий в 2021г.

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

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

Съемочная (планово-высотная) геодезическая основа создана с применением спутниковых технологий путем построения сети.

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

Съемка ситуации и рельефа выполнена полярным методом при помощи электронного тахеометра. Расстояния между пикетами не превышали при съемке рельефа и ситуации 15 м.

Съемка подземных коммуникаций выполнена полярным методом. Поиск подземных коммуникаций выполнен на местности с помощью трубокабелеискателя. Сведения уточнены представителями эксплуатирующих организаций, а затем согласованы.

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:

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены для строительства жилого дома высотой 27,15 м. Тип фундамента - монолитная железобетонная плита или свайный; глубина заложения 2,2-2,5 м, мощность сжимаемой зоны 6-12м, нагрузка на фундамент 110 кПа, максимальная нагрузка на сваю 60-70 тонн.

Здание нормального уровня ответственности (II).

Стадия изысканий – проектная документация, рабочая документация.

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

В геологическом строении исследуемого участка, изученного до глубины 21,0 м, принимают участие элювиальные голоценовые отложения, эолово-делювиальные и аллювиальные плейстоценовые отложения.

На период изысканий (ноябрь 2021г) установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 7,3-7,8 м



от поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке 21,5 м. Максимальный прогнозный уровень подземных вод соответствует абсолютной отметке 24,50 м.

Согласно данным химического анализа, грунтовые воды по содержанию ионов  $SO_4$  и  $Cl$  — неагрессивны к бетонам всех марок по водопроницаемости к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе.

По суммарной концентрации сульфатов и хлоридов подземные воды среднеагрессивные 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 6 инженерно-геологический элементов.

ИГЭ-1 (vdQIII). Суглинок тяжелый твердый среднепросадочный.

ИГЭ-2 (vdQII). Суглинок тяжелый твердый.

ИГЭ-3 (vdQIII). Суглинок тяжелый полутвердый.

ИГЭ-4 (vdQII). Суглинок легкий мягкопластичный.

ИГЭ-7 (aQI). Суглинок легкий тугопластичный.

ИГЭ-6 (aQI). Глина легкая полутвердая.

Согласно данным химического анализа водных вытяжек, грунты в пересчете на ион  $SO_4$  — неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе; в пересчете на ион  $Cl$  — неагрессивны на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов всех марок по водонепроницаемости.

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

- элювиальные грунты (слой-1) представлены почвой суглинистой твердой, распространены с поверхности и до глубины 1,7-1,9 м;

- просадочные грунты (ИГЭ-1) — представлены суглинком твердым среднепросадочным, распространены повсеместно в интервалах глубин от 1,7-1,9 м до 2,5-3,7 м, мощность просадочных грунтов составляет 1,7-1,9 м, суммарная просадка грунта от собственного веса при полном водонасыщении составляет 0,0-0,2 см, тип грунтовых условий по просадочности — первый.

В пределах площадки проектируемого строительства к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относится сейсмичность.

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

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 ноябре 2021г. в границах участка строительства.

Цель работ:

- инструментальное определение расчетной сейсмичности комплексом методов;
- моделирование акселерограмм землетрясений, графиков спектров реакции;
- оценка изменчивости расчетных значений сейсмичности по площади.

Технический отчет по инженерно-геофизическим изысканиям составлен по результатам 9 физических наблюдений, полевые работы произведены по методике КМПВ.

По результатам геофизических исследований получены скорости распространения продольных ( $V_p$ , м/с) и поперечных ( $V_s$ , м/с) волн. Для выделенных геосейсмических слоев средневзвешенные значения  $V_p$  и  $V_s$  составили:

- геосейсмический слой 1 (ИГЭ-1, 2):  $V_p= 190-230$  м/с,  $V_s=79-96$  м/с;
- геосейсмический слой 2 (ИГЭ-3, 4, 5, 6):  $V_p= 510-560$  м/с,  $V_s=230-240$  м/с;
- геосейсмический слой 3 (ИГЭ-7, 8, 9):  $V_p= 1580-1720$  м/с,  $V_s=310-320$  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 6,9 балла по шкале MSK-64.

На основе анализа полученных скоростей распространения волн в среде, определены приращения сейсмических интенсивностей методом сейсмических жесткостей (МСЖ) по РСН 65-87. Приращения сейсмической интенсивности по МСЖ составили от +0,11 до +0,15 балла относительно дневной поверхности. Расчетная сейсмическая интенсивность для степени сейсмической опасности А (10%) в течение 500 лет по шкале MSK-64 составляет от 7,01 до 7,05 балла при расчете по методу сейсмических жесткостей.

В результате теоретических расчетов были получены количественные характеристики возможных сейсмических

событий (акселерограммы, спектры реакции и т.п.). На основе анализа полученных данных была получена расчетная сейсмичность 7,38 балла по шкале MSK-64.

По комплексу методов сейсмического микрорайонирования, целочисленная расчетная сейсмичность (согласно п.6.1.1. СП 14.13330.2018), площадки исследования составила 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»

Оперативные изменения в раздел не вносились.

##### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Раздел «Инженерно-геологические изыскания»

1. В главе «Физико-географические и техногенные условия» район участка изысканий по весу снегового покрова и нормативное значение снегового покрова откорректированы в соответствии с СП 20.133330.2016 карта 1 и табл. 10.1.

Инженерно-геофизические исследования. Сейсмическое микрорайонирование.

1. Электронная версия технического отчета представлена на экспертизу в электронном виде, в соответствии с требованиями Приказа Минстроя №783/пр от 12.05.2017.

2. Значение плотности, принятой в качестве эталонной, принято в соответствии с нормативным диапазоном (п.5.1. РСН 60-86).

#### 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_506-21-СП-УЛ_изм.1.pdf	pdf	37f055cb	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Состав проекта
	Раздел ПД№1_506-21-СП-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	9d3040ef	
	Раздел ПД№1_506-21-СП_изм.1.pdf	pdf	f3defac1	
	Раздел ПД№1_506-21-СП_изм.1.pdf.sig	sig	a9bcd88a	
2	Раздел ПД№1_506-21-ПЗ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	dd199308	Раздел 1 Пояснительная записка Часть 2. Пояснительная записка
	Раздел ПД№1_506-21-ПЗ-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	6f746798	
	Раздел ПД№1_506-21-ПЗ_изм.1.pdf	pdf	94574101	
	Раздел ПД№1_506-21-ПЗ_изм.1.pdf.sig	sig	96693111	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД№2_506-21-ПЗУ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	d797b5e6	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД№2_506-21-ПЗУ-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	7d4bb67c	
	Раздел ПД№2_506-21-ПЗУ_изм.1.pdf	pdf	1d81b627	
	Раздел ПД№2_506-21-ПЗУ_изм.1.pdf.sig	sig	b7ff78f4	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД№3_506-21-АП1.pdf	pdf	342d7b24	Раздел 3. Архитектурные решения Часть .1 Фасады. Цветовое решение
	Раздел ПД№3_506-21-АП1.pdf.sig	sig	b9c58060	
	Раздел ПД№3_506-21-АП1-УЛ.pdf	pdf	5e2ea0c1	
	Раздел ПД№3_506-21-АП1-УЛ.pdf.sig	sig	3a92151a	
2	Раздел ПД№3_506-21-АП2-УЛ_изм.1.pdf	pdf	c802c39a	Раздел 3. Архитектурные решения Часть 2. Архитектурные решения ниже и выше отм.0.000
	Раздел ПД№3_506-21-АП2-УЛ_изм.1.pdf.sig	sig	fa9fa976	
	Раздел ПД№3_506-21-АП2_изм.1.pdf	pdf	7481a266	

	<i>Раздел ПД№3_506-21-AP2_изм.1.pdf.sig</i>	sig	e5694a68	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД№4_506-21-КР1-УЛ_изм.1.pdf	pdf	baff0daa	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже и выше отм. 0.000
	<i>Раздел ПД№4_506-21-КР1-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	ae8058c0	
	Раздел ПД№4_506-21-КР1_изм.1.pdf	pdf	7cd97b0e	
	<i>Раздел ПД№4_506-21-КР1_изм.1.pdf.sig</i>	sig	d50c459f	
<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_506-21-ИОС1.1-УЛ_изм.1.pdf	pdf	88b3f931	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
	<i>Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.1-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	f0cd20e9	
	Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.1_изм.1.pdf	pdf	9db2fada	
	<i>Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.1_изм.1.pdf.sig</i>	sig	34109226	
2	Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.2_изм.1.pdf	pdf	44cb05db	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Электрооборудование встроенных офисных помещений
	<i>Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.2_изм.1.pdf.sig</i>	sig	18d84b20	
	Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.2-УЛ_изм.1.pdf	pdf	c929e447	
	<i>Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.2-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	22cfd072	
3	Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.3-УЛ.pdf	pdf	46a92e20	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений 5.1.1 506-21-ИОС1.1 Подраздел 1. Система электроснабжения. Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 3. Электрооборудование индивидуального теплового пункта
	<i>Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.3-УЛ.pdf.sig</i>	sig	f940c91f	
	Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.3.pdf	pdf	d962eb8e	
	<i>Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.3.pdf.sig</i>	sig	7aa8919a	
4	Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.4.pdf	pdf	96c7651a	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
	<i>Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.4.pdf.sig</i>	sig	bf0daa50	
	Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.4-УЛ.pdf	pdf	97aadd9a	
	<i>Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.4-УЛ.pdf.sig</i>	sig	4c4c15c7	
5	Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.5.pdf	pdf	3566df68	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 наружного электроосвещения
	<i>Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.5.pdf.sig</i>	sig	38c69e31	
	Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.5-УЛ.pdf	pdf	38e4e761	
	<i>Раздел ПД№5_подр№1_506-21-ИОС1.5-УЛ.pdf.sig</i>	sig	726f90a0	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.1-УЛ_изм.1.pdf	pdf	a9396757	Раздел 5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел 2. "Система водоснабжения" Часть 1. "Водоснабжение ниже и выше отм. 0,000"
	<i>Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.1-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	2bc225fb	
	Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.1_изм.1.pdf	pdf	b1b66d95	
	<i>Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.1_изм.1.pdf.sig</i>	sig	a71dac5a	
2	Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.2-УЛ_изм.1.pdf	pdf	b43de812	Раздел 5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень

	<i>Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.2-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	b7430cc7	инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел 2. "Система водоснабжения" Часть 2. " Насосная станция хозяйственно - питьевого водоснабжения"
	Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.2_изм.1.pdf	pdf	6b02f2a8	
	<i>Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.2_изм.1.pdf.sig</i>	sig	80e2bb25	
3	Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.3-УЛ_изм.1.pdf	pdf	a1da444d	Раздел 5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел 2. "Система водоснабжения" Часть 3. " Наружные сети водоснабжения"
	<i>Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.3-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	08bcf4b0	
	Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.3_изм.1.pdf	pdf	c80681c1	
	<i>Раздел ПД№5_подр№2_506-21-ИОС2.3_изм.1.pdf.sig</i>	sig	270fc8d7	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№3_506-21-ИОС3.1-УЛ_изм.1.pdf	pdf	0b530b50	Раздел 5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел 3. "Система водоотведения" Часть 1. "Водоотведение ниже и выше отм. 0,000"
	<i>Раздел ПД№5_подр№3_506-21-ИОС3.1-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	4b3c163e	
	Раздел ПД№5_подр№3_506-21-ИОС3.1_изм.1.pdf	pdf	f0544a41	
	<i>Раздел ПД№5_подр№3_506-21-ИОС3.1_изм.1.pdf.sig</i>	sig	e57b4e01	
2	Раздел ПД№5_подр№3_506-21-ИОС3.2-УЛ_изм.1.pdf	pdf	cfeed25f	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"
	<i>Раздел ПД№5_подр№3_506-21-ИОС3.2-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	d7293bc8	
	<i>Раздел ПД№5_подр№3_506-21-ИОС3.2-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	d7293bc8	
	Раздел ПД№5_подр№3_506-21-ИОС3.2_изм.1.pdf	pdf	c1c047ee	
	<i>Раздел ПД№5_подр№3_506-21-ИОС3.2_изм.1.pdf.sig</i>	sig	34fc9360	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.1_изм.2.pdf	pdf	42bf376b	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 1. Отопление и вентиляция ниже и выше отм. 0.000
	<i>Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.1_изм.2.pdf.sig</i>	sig	cfeca3ca	
	Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.1-УЛ_изм.2.pdf	pdf	458c9814	
	<i>Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.1-УЛ_изм.2.pdf.sig</i>	sig	2f98afc2	
2	Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.2_изм.1.pdf	pdf	86f5b804	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. Тепломеханическая часть ИТП
	<i>Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.2_изм.1.pdf.sig</i>	sig	937a2661	
	Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.2-УЛ_изм.1.pdf	pdf	14cf2912	
	<i>Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.2-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	582c7fe5	
3	Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.3.pdf	pdf	2888ee84	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
	<i>Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.3.pdf.sig</i>	sig	ce22e118	
	Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.3-УЛ.pdf	pdf	777fc8f9	
	<i>Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.3-УЛ.pdf.sig</i>	sig	89bd011b	
4	Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.4_изм.1.pdf	pdf	78ad01c3	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 4. Тепловые сети
	<i>Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.4_изм.1.pdf.sig</i>	sig	b98f8537	
	Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.4-УЛ_изм.1.pdf	pdf	f751c44e	

	<i>Раздел ПД№5_подр№4_506-21-ИОС4.4-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>18fc0fc6</i>	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.1-УЛ_изм.1.pdf	pdf	fa417c9d	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
	<i>Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.1-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>47ef8334</i>	
	Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.1_изм.1.pdf	pdf	37b95f2f	
	<i>Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.1_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>72fa1a02</i>	
2	Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.2-УЛ_изм.1.pdf	pdf	9634af8f	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 офисных помещений
	<i>Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.2-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d152fe23</i>	
	Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.2_изм.1.pdf	pdf	3f198802	
	<i>Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.2_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>eac878c2</i>	
3	Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.3_изм.1.pdf	pdf	f99e99c4	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
	<i>Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.3_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c0b43660</i>	
	Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.3-УЛ_изм.1.pdf	pdf	b6fef359	
	<i>Раздел ПД№5_подр№5_506-21-ИОС5.3-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>629594c5</i>	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел ПД№5_подр№7_506-21-ИОС7_изм.2.pdf	pdf	1de142d0	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения
	<i>Раздел ПД№5_подр№7_506-21-ИОС7_изм.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6804ee7e</i>	
	Раздел ПД№5_подр№7_506-21-ИОС7-УЛ_изм.2.pdf	pdf	008d9838	
	<i>Раздел ПД№5_подр№7_506-21-ИОС7-УЛ_изм.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>174fd6c1</i>	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД№6_506-21-ПОС-УЛ_изм.1.pdf	pdf	b3861c7d	Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>Раздел ПД№6_506-21-ПОС-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9ccb8456</i>	
	Раздел ПД№6_506-21-ПОС_изм.1.pdf	pdf	af15b39f	
	<i>Раздел ПД№6_506-21-ПОС_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6e4411ef</i>	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД№8_506-21-ООС-УЛ_изм.1.pdf	pdf	76353ed9	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>Раздел ПД№8_506-21-ООС-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ac2ff498</i>	
	Раздел ПД№8_506-21-ООС_изм.1.pdf	pdf	02a6cff8	
	<i>Раздел ПД№8_506-21-ООС_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>dba5c4ad</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД№9_506-21-ПБ_изм.1.pdf	pdf	862e8c94	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Раздел ПД№9_506-21-ПБ_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>92007f54</i>	
	Раздел ПД№9_506-21-ПБ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	f2cf32b9	
	<i>Раздел ПД№9_506-21-ПБ-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b347a756</i>	
2	Раздел ПД№9_506-21-ПБ.АПС-УЛ_изм.2.pdf	pdf	1e623623	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2. Автоматизация противопожарных систем ниже и выше отм.000
	<i>Раздел ПД№9_506-21-ПБ.АПС-УЛ_изм.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3a118081</i>	
	Раздел ПД№9_506-21-ПБ.АПС_изм.2.pdf	pdf	c576e595	
	<i>Раздел ПД№9_506-21-ПБ.АПС_изм.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>be355b86</i>	

<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД№10_506-21-ОДИ-УЛ-изм.1.pdf	pdf	74002cdb	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Раздел ПД№10_506-21-ОДИ-УЛ-изм.1.pdf.sig</i>	sig	<i>a7519275</i>	
	Раздел ПД№10_506-21-ОДИ_изм.1.pdf	pdf	00692272	
	<i>Раздел ПД№10_506-21-ОДИ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	<i>b2bbe817</i>	
<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)_506-21-ЭЭ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	f0c02bec	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Раздел ПД№10(1)_506-21-ЭЭ-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	<i>e5e584b4</i>	
	Раздел ПД№10(1)_506-21-ЭЭ_изм.1.pdf	pdf	5c472163	
	<i>Раздел ПД№10(1)_506-21-ЭЭ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	<i>0bf48c5a</i>	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД№12_506-21-ТБЭ_изм.1.pdf	pdf	a3b468d6	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>Раздел ПД№12_506-21-ТБЭ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	<i>477afc71</i>	
	Раздел ПД№12_506-21-ТБЭ-УЛ_изм.1.pdf	pdf	0473610e	
	<i>Раздел ПД№12_506-21-ТБЭ-УЛ_изм.1.pdf.sig</i>	sig	<i>3ff49afc</i>	
2	Раздел ПД№12_506-21-АСКУЭ_изм.2.pdf	pdf	0e18e0de	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Часть 2. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов
	<i>Раздел ПД№12_506-21-АСКУЭ_изм.2.pdf.sig</i>	sig	<i>21a051cf</i>	
	Раздел ПД№12_506-21-АСКУЭ-УЛ_изм.2.pdf	pdf	bcae5c17	
	<i>Раздел ПД№12_506-21-АСКУЭ-УЛ_изм.2.pdf.sig</i>	sig	<i>6578be0f</i>	

#### 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-23-2-06-0-00-2021-1668 от 13.08.2021 с кадастровым номером 23:43:0108020:18156:

- площадь земельного участка составляет 7364 кв. м.;

земельный участок расположен:

- в территориальной зоне Ж.3 – зона застройки среднеэтажными жилыми домами;
- полностью в приаэродромной территории Военного Аэродрома Краснодар (Центральный).

На территории земельного участка размещаются: жилой дом, детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для занятий физкультурой, площадка для хозяйственных целей (сушки белья); гостевые автостоянки (в т. ч. для маломобильных групп населения), автостоянки для работников восторженных

помещений (в т. ч. для маломобильных групп населения), автостоянки для хранения и парковки личного автотранспорта жителей (в т. ч. для маломобильных групп населения), площадка мусорных контейнеров.

Часть машино-мест для хранения личного автотранспорта жителей располагаются на плоскостной автостоянке на 650 м/мест (правообладатель ООО «ОБД-Инвест», КН ЗУ 23:43:0108020:18188, по отдельному проекту).

Устраиваются проезды, пешеходные пути. Вокруг здания предусмотрена отмостка. Проезды, автостоянки – покрыты из асфальтобетона по бетону М200 с армированием сеткой Вр-І; тротуары – бетонная плитка; детские и площадки для занятий физкультурой – покрытие из резиновой крошки, спортивный газон (часть физкультурной площадки).

Инженерная подготовка предусматривает срезку почвенного слоя толщиной 0,9 м, подсыпку территории грунтом.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей. Водоотвод организован от здания на спланированную поверхность проездов, вдоль бортовых камней со сбросом в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Пешеходные пути обеспечиваются колясочными спусками.

Выполняется озеленение территории с устройством газонов из трав, посадкой деревьев и кустарников.

Предусмотрена прокладка сетей инженерного обеспечения (водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, теплоснабжения сети связи); наружное освещение территории.

Подъезд автотранспорта к объекту предусмотрен с проектируемой улицы с западной стороны участка.

Показатели по территории объекта:

- площадь земельного участка – 7364,00 м<sup>2</sup>
- площадь застройки – 1301,23 м<sup>2</sup>
- площадь покрытий – 5261,77 м<sup>2</sup>
- площадь озеленения\* – 801,0 м<sup>2</sup>
- процент застройки территории земельного участка – 17,67%
- процент озеленения – 28,58%

\* суммарная площадь озелененных территорий (включая площадки для отдыха, для игр детей, пешеходные дорожки) - 2104,52 м<sup>2</sup> – 28,58% (801,0 м<sup>2</sup> (площадь газонов) + 1303,52 м<sup>2</sup> (площадь площадок для отдыха, для игр детей, пешеходные дорожки)).

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

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Жилой 129 квартирный дом Литер «б» Г-образной формы в плане состоит из трех блок секций этажностью 8. Высота этажа 2.900 м.

С учётом планировочной организации рельефа площадки строительства абсолютная отметка пола первого этажа составляет 31.65 м. На этажах надземной части здания располагаются квартиры.

Ниже отметки 0.000 расположены технические помещения жилого дома и встроенные помещения общественного назначения, комната уборочного инвентаря жилого дома. На первом этаже блок секций в осях Б-Д и 4-5 расположены встроенные помещения общественного назначения; диспетчерская МГН, пожарный пост.

Тип жилого дома и квартир по уровню комфорта - стандартное жилье.

Позэтажные планировки блок секций обеспечивают размещение от 3-х до 7-ми квартир.

Архитектурно планировочное решение обосновано функциональной и конструктивной схемой здания.

Архитектурная выразительность и пластика фасадов определяется планировочными решениями блок секций, выступающими элементами балконов, лоджий, их ограждений и разделительных экранов, элементами входных групп, решением парапетного ограждения и перепадами высот здания.

Цветовое решение фасадов с применением покраски фасадными красками принято в контексте цветовых решений всей застройки.

Лестницы незадымляемые типа Н2, Н3 с высотой ограждения 1.2 м. На типовых этажах в лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности.

В каждой блок секции устанавливается лифт грузопассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг с машинным помещением, доступный для МГН, предназначенный для транспортирования пожарных подразделений.

Жилые комнаты и кухни жилого дома имеют естественное освещение через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях здания.

Окна и двери жилого дома - по ГОСТ 475-2016, ГОСТ 23166-99, ГОСТ 30674-99.

Чердак "тёплый" из крупнопанельных элементов, средняя высота чердачного пространства менее 1.8 м.

Кровля - плоская, из рулонных материалов, с внутренними водостоками. Крыльца входных групп жилого дома с плоской кровлей из рулонных материалов с наружными водостоками.

Крыльца входных групп цокольного этажа со скатной кровлей, с наружными водостоками.

Отделка помещений жилого дома выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

Офисные помещения, кладовая, комната посетителей, гардероб – помещения без отделки.

Качество отделки элементов здания, состав и количественные значения контролируемых в процессе отделки параметров, порядок приемки, правила измерений и методы оценки результатов измерений должны соответствовать требованиям ТУ 41.20.10-003-52232027-2020 «Технические требования к зданиям, возведенным из конструкций ООО «СЗ ИСК «БУДМАР».

#### 4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Жилой трех секционный 8-ми этажный 129 квартирный дом из блок секций с пространственной системой крупнопанельных элементов, основными вертикальными несущими элементами которой являются наружные и внутренние стеновые панели, расположенные с шагом 6,3 и 3,6 м в поперечном направлении и 6,3; 5,1; 2,0 м в продольном направлении. Уровень ответственности - нормальный (II).

Пространственная жесткость здания обеспечивается системой вертикальных стен и перекрытий, связанных вертикальными и горизонтальными связями.

Для распределения горизонтальных усилий в местах пересечения плит перекрытия со стенами и между собой имеются армированные шпуночные соединения, образующие жесткий диск перекрытия. Стеновые панели объединены по вертикали непрерывным армированием путем сварки выпусков в уровне плит перекрытий, а по горизонтали сварными связями в трех уровнях (вверху, внизу и посередине этажа). Горизонтальная связь стен и перекрытий в виде сварки накладных и закладных деталей.

Панели трехслойные толщиной 350, 300 и 250 мм с наружным и внутренним железобетонными слоями, между которыми располагается слой эффективного утеплителя. Материал наружного и внутреннего слоев - керамзитобетон класса по прочности на сжатие В 22,5 с технического подполья по 2-й этаж и В 20 с 3 этажа и выше. Плотность бетона в панелях 1800 кг/м<sup>3</sup>.

Наружный и внутренний железобетонные слои соединены между собой жесткими дискретными связями 50x150мм.

Внутренние стеновые панели - толщиной 160 мм из тяжелого бетона В 20. Плиты перекрытия сплошные толщиной 160 мм с предварительно- напряженной арматурой и без предварительного напряжения из тяжелого бетона В 20.

Лестничные клетки из сборных железобетонных конструкций из тяжелого бетона В 20, лестничных маршей из тяжелого бетона В 25, внутренних и наружной стеновых панелей.

Шахты лифтов из сборных плоских железобетонных элементов из тяжелого бетона В 20.

Вентблоки сборные из тяжелого бетона В 15 с поэтажным опиранием на плиты перекрытия.

В цокольном этаже перегородки из силикатного кирпича толщиной 120 мм с армированием. Перегородки выше отметки 0.000 толщиной 80, 88 и 100 мм сборные железобетонные заводского изготовления, из плит силикатных перегородочных, из ГКЛВ по серии 1.031.9-2.07; перегородка в тамбуре на первом этаже блок-секции в осях Б-Д из силикатного кирпича толщиной 250 мм с армированием.

Возведение конструкций выполняется в соответствии с ТУ 41.20.10-003-52232027-2020 «Технические требования к зданиям, возведенным из конструкций ООО «СЗ ИСК «БУДМАР».

Чердак "теплый" из крупнопанельных элементов неэксплуатируемый. Кровля - плоская рулонная.

Фундамент плитный монолитный железобетонный толщиной 500 мм из бетона класса В25, F100, W6; армированный отдельными стержнями диаметром 16 арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200x200мм. Армирование зон усиления осуществляется в уровне с основным армированием. Подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундамента служит слой ИГЭ-2 суглинок тяжелый слабopосадочный, который заменяется уплотненным искусственным основанием, оставшаяся часть незначительной мощности уплотняется в процессе укатки нижних слоев основания. Модуль деформации уплотненного основания не менее 25 Мпа, коэффициент уплотнения не менее 0,95.

При сложности инженерно-геологических условий площадки строительства II категории предусматриваются мероприятия по геотехническому мониторингу в соответствии с разработанной и утвержденной программой.

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»



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

Расчетная мощность электроприёмников жилого дома составляет:

- блок-секция в осях 1-2, Б-Д – 218,8 кВт;
- блок-секция в осях Б-А – 124,8 кВт.

Расчетная мощность встроенных офисных помещений 69,1 кВт.

Всего на шинах 0,4 кВ ТП – 293,7 кВт.

По надежности электроснабжения электроприёмники относятся к I и II категориям.

К электроприемникам 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, распределительное 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 наружного освещения жилого дома осуществляется присоединением к ящику управления наружным освещением жилого дома. Ящик управления наружным освещением устанавливается в электрощитовой жилого дома. Линии наружного освещения и электроснабжения выполняются кабелем марки АВБШВ-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, установленными на вводах ВРУ-0,4 кВ, типа Меркурий 234ART-03PR 380/220 В кл. т.0,5S с интерфейсом связи в системе АСКУЭ.

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 ЩЭГ-1С. 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 люминесцентными 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-коммутирующим 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, присоединена электросваркой к закладным деталям металлического каркаса здания.

Естественным токоотводом здания является металлический каркас здания, который при помощи закладных деталей присоединяется металлической арматуре фундамента здания, которая является 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 теплогасоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

Раздел 5. Подраздел «Система водоснабжения»

Источником водоснабжения жилого дома являются сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода диаметром 225 мм.

По степени обеспеченности система водоснабжения относится к I категории.

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

Гарантированный свободный напор в точке подключения к системе водоснабжения квартала- 0,18 МПа, на вводе в здание-0,15 МПа.

Необходимый расчетный напор при хозяйственно-питьевом водоразборе -0,47 Мпа.

Подача воды на хозяйственно-питьевые жилого дома предусмотрена вводом водопровода из труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 75x4,5 мм питьевая ГОСТ 18599-2001 с установкой счетчика холодной воды диаметром 50 мм на вводе в здание.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая с нижней разводкой.

На внутреннем водопроводе по периметру здания предусмотрены поливочные краны.

В квартирах и во встроенных помещениях на трубопроводах холодной воды устанавливаются водомерные узлы.

Горячее водоснабжение жилого дома – централизованное от ИТП. Система горячего водоснабжения жилых помещений индивидуальная с нижней разводкой. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

- 50,61 м3/сут; 5,77 м3/час; 2,93 л/с, в том числе:

-горячее водоснабжение 17,62 м3/сут; 3,11м3/час; 1,55л/с;

- полив территории 5,29 м3/сут.

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

Первичное внутриквартирное пожаротушение - от крана с присоединенным шлангом, оборудованным

распылителем.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 20,0 л/с.

Для достижения необходимого напора во внутренних сетях водопровода устанавливается многонасосная установка повышения давления с частотным регулированием для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения производительностью 5,77м<sup>3</sup>/ч, напором 35,00м,

(2 рабочих, 1 резервный).

Трубопровод после водомерного узла, обвязка повысительной насосной установки трубопроводы в помещении ВНС предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\*.

Магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения в цокольном этаже и на чердаке, стояки холодного водоснабжения выполняются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами от 20 до 80 мм, Разводка в квартирах выполняется из полипропиленовых труб PN16 диаметром 20-32 мм для холодного водоснабжения и PN20 диаметром 20 мм горячего водоснабжения.

Система водоснабжения встроенных помещений офисов предусмотрена от внутридомовых сетей жилого дома, выполняется из полиэтиленовых труб PPR PN16 диаметром 20 мм с установкой на вводе в офис водомерного узла.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, циркуляционные трубопроводы, вводы водопровода, кроме подводок к водоразборным приборам, подлежат тепловой изоляции.

Наружные сети водоснабжения из труб диаметром ПЭ 100 SDR17 диаметром 75x4,5 мм по ГОСТ 18599-2001(питьевая) прокладываются в земле.

Трубопроводы системы водоснабжения подлежат гидравлическим испытаниям.

На наружных сетях водоснабжения предусмотрены колодцы из сборного железобетона.

Предусмотрены мероприятия при прокладке в районе сейсмичностью 7 баллов и просадочных грунтах.

#### **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 квартальные сети бытовой канализации.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет:

- 45,31м<sup>3</sup>/сут; 5,77 м<sup>3</sup>/час; 4,16 л/с.

Бытовые стоки от санитарных приборов жилого дома отводятся по самотечной системе канализации. Прокладка трубопроводов системы бытовой канализации в жилых помещениях принята над полом, открыто и скрыто.

В помещении ВНС предусмотрен дренажный приемок с насосом производительностью 7,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 7,0 м (1 раб., 1 рез. на складе) для откачки стоков в сеть бытовой канализации.

В помещении ИТП предусмотрен дренажный приемок с насосом производительностью 7,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 7,0 м (1 раб., 1 рез. на складе) для откачки стоков в сеть бытовой канализации.

Для отвода стоков от приборов, расположенных ниже отметке 0,000, используются малогабаритные насосные установки с расходом 5,2 м<sup>3</sup>/ч, напором 6,80 м.

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.

Сети бытовой канализации жилого дома ниже и выше отметки 0,000 и встроенных помещений выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 диаметрами 50, 110 мм, выпуски – из труб НПВХ диаметром 110мм по ГОСТ 32413-2013. Напорные сети канализации от помещений ВНС, ИТП и КУИ жилого дома в техподполье- из ПЭ технических труб диаметром 40 мм по ГОСТ18599-2001.

Наружные сети бытовой канализации выполняются из полиэтиленовых труб "PolyCor" диаметром 140 мм по ТУ 2248-001-11372733-2012.

На сети предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона.

Предусмотрены мероприятия при строительстве в районе сейсмичностью 7 баллов и просадочных грунтах.

Система дождевой канализации

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрен по системе внутренних водостоков с выпуском на рельеф. Дождевые стоки с территории жилого дома отводятся в квартальные сети канализации диаметром 600 мм.

Расчетный расход дождевых вод с территории и кровли составляет - 76,99 л/с, в том числе с кровли-27,92 л/с.

Сети дождевой канализации жилого дома в техподполье, а также стояки выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, на чердаке из стальных труб по ГОСТ 10704-91. На выпусках устанавливаются фуляры из

полиэтиленовых труб техническая по ГОСТ 18599-2001.

Наружные сети ливневой канализации из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб «POLYCORR» SN8 по ТУ 2248-001-11372733-2012 диаметрами 200 - 400 мм.

На сети устанавливаются смотровые и дождеприемные колодцы из сборного железобетона.

Предусмотрены мероприятия при строительстве в районе сейсмичностью 7 баллов и просадочных грунтах.

#### **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 объекта осуществляется от источника теплоснабжения АО «Краснодартеплосеть» «Новая котельная в мкр. «Молодежный», мощностью 40,0 Гкал/час в г. Краснодаре в точке подключения - на границе сетей инженерно-технического обеспечения дома. Наружные внеплощадочные сети теплоснабжения выполняются отдельным проектом. Строительство сетей теплоснабжения завершается до ввода жилого дома в эксплуатацию.

Теплоноситель - горячая вода с температурным графиком 115-70° С со срезкой на 70° С. Давление в подающем трубопроводе тепловой сети 5,0 кгс/см<sup>2</sup>, в обратном трубопроводе 3,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Прокладка тепловой сети подземная бесканальная в две нитки из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 диаметром 108x4,0 мм с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке заводского изготовления с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) по ГОСТ30732-2006.

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

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 – 0,428;

- горячее водоснабжение – 0,174;

итого: 0,602.

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 65/55° С.

Система отопления жилой части дома - однотрубная вертикальная с верхней разводкой подающего трубопровода.

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 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 спускные краны.

Расход тепла, Гкал/час:

- отопление жилого дома –0,409;

- отопление встроенных помещений – 0,019;

- горячее водоснабжение жилого дома – 0,172;

- горячее водоснабжение встроенных помещений – 0,002;

итого: 0,602.

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 115-70°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°C. В систему ГВС подается вода с температурой 65/55°C. Горячее водоснабжение встроенных помещений общественного назначения осуществляется от ИТП.

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 блоках.

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

Для встроенных помещений общественного назначения первого и цокольного этажей предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Вентиляция помещений ВНС, ИТП, КУИ, электрощитовой, санузлов – с естественным и механическим побуждением.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

#### Противодымная защита

Удаление продуктов горения при пожаре предусмотрено отдельными системами:

- из коридоров встроенных помещений первого и цокольного этажа, осуществляется крышными вентиляторами с установкой противопожарных клапанов;

- 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», безопасные зоны для МГН, расположенные в лифтовом холле/ тамбур-шлюзе, незадымляемой лестничной клетке типа Н2 (в осях Д-Б) 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 через отдельную шахту с установкой противопожарных клапанов на каждом этаже. Для коридоров встроенных помещений цокольного и первого этажа система 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, в незадымляемой 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 проводится 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»

Телефонная связь сети общего пользования и информационно-телекоммуникационная сеть Интернет.

Емкость сети здания: 155 абонентов, в том числе: жилая часть 129 абонентов – квартиры, 3 интернет розетки по одной в каждом из машинных помещений лифтов, 1 абонент – помещение диспетчерской МГН/Пожарный пост и 22 абонента – встроенные офисные помещения цокольного и первого этажей.

Распределительная сеть здания выполняется по технологии GPON с прокладкой оптоволоконных кабелей в винилпластовых трубах и каналах электропанелей здания от оптических распределительных шкафов с оптическими сплиттерами 1 каскада, устанавливаемыми на цокольном этаже каждой блок-секции, до оптических распределительных коробок с оптическими сплиттерами 2 каскада, устанавливаемыми в слаботочных отсеках этажных щитков каждой блок-секции. Абонентская оптическая сеть здания предусмотрена с прокладкой в

устанавливаемых кабель-каналах и кабельным вводом в каждую квартиру и офис с оконечиванием оптической розеткой.

К прокладке приняты распределительные волоконно-оптические кабели со свободно извлекаемыми волокнами стандарта G657. Все оптическое оборудование устанавливается оператором ПАО «Ростелеком».

Сеть проводного радиовещания.

Подача сигналов трех обязательных программ проводного радиовещания обеспечивается средой ВОЛС. Все каналобразующее оборудование устанавливается оператором ПАО «Ростелеком». Емкость сети здания: 266 радиорозеток – жилая часть здания, 22 радиорозетки – встроенные офисные помещения цокольного и первого этажей. Внутренняя распределительная сеть выполняется кабелем, не распространяющим горение с пониженным дымо- и газовыделением типа КСВВнг(A)-LS, прокладываемого от телекоммуникационного шкафа, устанавливаемого на цокольном этаже блок-секции в осях Б-А здания до разветвительных коробок, устанавливаемых в слаботочных отсеках этажных щитков каждой блок-секции. Абонентская сеть прокладывается в ПВХ трубах в слое подготовки пола по этажным коридорам и в канале электротехнического плинтуса по периметру помещений к радиорозеткам. Радиорозетки устанавливаются на кухне и в смежной с кухней комнате, вне зависимости от числа комнат в квартире, в каждом встроенном офисном помещении и не далее 1,0 м от электрической розетки. Подключение проводов к радиорозеткам, коробкам выполняется шлейфом.

Система коллективного приема телевидения.

Распределительная сеть приемной системы телевидения здания выполнена согласно ГОСТ Р 58020 (категория 1) с установкой диапазонных антенн системы коллективного приема (диапазон частот 470-862 МГц) на кровле каждой блок-секции. Домовые усилители предусмотрены к установке на последнем этаже каждой блок-секции здания, а в слаботочных отсеках этажных щитков телевизионные ответвители. Распределительная сеть выполняется кабелем типа RG6. Прокладка абонентских телевизионных кабелей по коридорам выполняется в предусмотренных кабель-каналах с кабельным вводом в квартиру. Молниезащита мачт, телеантенн обеспечивается присоединением к молниеприемной сетке.

Диспетчерская связь.

Диспетчерский контроль работы лифтов предусмотрен на базе оборудования диспетчерского комплекса "Объ». В машинных помещениях лифтов устанавливаются лифтовые блоки V7.2, монтажный комплект, блок бесперебойного питания, роутер. В каждой кабине лифта устанавливается переговорный комплект кабины лифта. В каждом машинном помещении предусмотрена розетка сети интернет. Все сигналы диспетчерского контроля работы лифтов передаются на диспетчерский пульт по адресу г. Краснодар, Ростовское шоссе, 12/5 по беспроводному каналу связи Интернет.

Домофонная связь.

Для запираения входных дверей подъездов здания жилого дома, подачи сигнала вызова в квартиры, обеспечения двухсторонней связи и дистанционного открывания замков входных дверей предусмотрено обустройство жилой части здания домофонной связью. На входах устанавливаются блок вызова – с наружной стороны и кнопка выхода – с внутренней. В качестве запорных устройств применяются электромагнитные замки, в каждой квартире устанавливается абонентское устройство – трубка, в слаботочных отсеках – коробки разветвительные. Сеть выполняется кабелем типа КСПВ с прокладкой скрыто в вертикальных каналах и открыто в кабель-каналах по межквартирным коридорам. Предусмотрено питание системы от сети 220 В по 1 категории надежности, обесточивание электромагнитного замка и открытия двери в режиме «ПОЖАР».

Связь и сигнализация для МГН.

Зоны безопасности жилой части здания оборудуются двусторонней связью на оборудовании типа «GetCall PG-36M». Пульты GC-1036F2 (или аналог) устанавливаются в помещении Диспетчерской МГН на первом этаже блок-секции Д-Б. Кабель типа КПСнг(A)-FRLS от пультов до абонентских переговорных устройств громкой связи типа GC-2001P4, устанавливаемых на стене зон безопасности, прокладывается по цокольному этажу- в винилпастовой трубе, по этажам – в кабель-каналах. Снаружи помещения зоны безопасности над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации.

В коридоре цокольного и первого этажей устанавливается радиоприемник со звуковым и световым сигналом. Радиокнопки вызова (звонковая сигнализация) для обслуживания МГН, выполненные в корпусе из ударопрочного пластика, с пиктограммой «Инвалид» предусматриваются на высоте 90 см с уровня земли/этажа (на входе) во встроенные офисные помещения.

Универсальный санузел МГН оборудуется системой двухсторонней связи на оборудовании «GetCall PG-36M» посредством установки в нем переговорного устройства громкой связи типа GC-2001P4 и пульта типа GC-1001D4 – в помещении диспетчерской МГН. Для световой и звуковой аварийной сигнализации снаружи над дверью санузла предусмотрена сигнальная лампа GC-0611W2 (или аналог). Сеть выполняется кабелем типа UTP Cat. 5e с индексом -нг(A)-LS и прокладкой в кабель-канале.

Система видеонаблюдения.

Предусмотрена установка IP-видеокамер с поддержкой ONVIF в кабинах лифтов (внутренний вариант

исполнения), на входах в подъезды дома (уличный вариант исполнения). Видеосигнал от каждой видеокамеры поступает на POE порты видеорегистратора и далее на монитор. Видеорегистратор, источник бесперебойного питания и монитор устанавливаются в Диспетчерской МГН (на первом этаже блок-секции в осях Д-Б). Система видеонаблюдения работает в круглосуточном режиме. Сеть выполняется кабелем типа UTP/FTP Cat. 5e с оболочкой -нг(A)-LS и кабелем плоским лифтовым (в лифтовых кабинах).

Наружные сети связи.

В пределах участка застройки выполняется строительство двух- и одноотверстной кабельной канализации из хризотилцементных труб диаметром 100 мм с установкой железобетонных колодцев К17, К18 типа ККС-2-10, укомплектованных кронштейнами и консолями. Ввод одноотверстной кабельной канализации в жилой дом осуществляется в блок-секцию в осях Б-А/4-5 здания от устанавливаемого кабельного колодца К18 одномодовым бронированным оптическим кабелем 8 ОВ с оконечиванием оптическим кроссом. По существующей и строящейся кабельной канализации прокладывается одномодовый бронированный оптический кабель 8 ОВ от разветвительной муфты в колодце К15 до устанавливаемого оптического кросса на вводе в здание.

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

Раздел 5. Подраздел «Технологические решения»

Жилой дом с цокольным этажом и чердаком сформирован из 3-х блок-секций. Каждая секция оборудуется - входной группой, инженерным обеспечением, лестничной клеткой типа Н2, Н3 и лифтом, грузоподъемностью 630 кг с машинным помещением.

Абонентские шкафы размещаются на первом этаже в тамбуре.

На этажах надземной части здания располагаются квартиры. Офисные помещения размещены в цокольном этаже здания в осях 1-2, Д-Б, Б-А и на первом этаже здания в осях 1-2, Д-Б.

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

Технические помещения (электрощитовые, ИТП, ВНС, технические помещения, КУИ жилого дома) размещены в цокольном этаже жилого дома.

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

Пожарный пост -диспетчерская МГН организован на первом этаже в блок - секции, в осях Д-Б, в помещении №30.

Доступ МГН в жилой дом осуществляется с учетом вертикальной планировки без устройства входных площадок; из тамбура с помощью грузопассажирского лифта. Доступ МГН в офисную часть первого и цокольного этажей здания осуществляется при помощи гусеничного подъемника.

Режим и условия работы во офисных помещениях

Количество работающих в офисах в максимальную смену – 23 человека.

Режим работы офисных работников цокольного и первого этажей – в одну смену:

- в цокольном этаже - 13 человек;

- на первом этаже – 10 человек, в том числе 1 охранник.

Численный состав охранников – 2 человека (1+1 посменно).

Режим работы охранника – круглосуточный.

Среди работающего офисного 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, а в офисных и рабочих помещениях предусмотреть медицинские аптечки.

В офисных помещениях и жилом доме сбор твердых бытовых отходов осуществляется в мешки из полимерного материала, складываемых в мусороконтейнерах, расположенных на территории 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.

Щаф 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;
- срезка плодородного слоя почвы;
- 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 монолитного ж/б фундамента;
- 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 дизельной электростанции;
- временное водоснабжение для технических нужд – привозное.

Необходимое количество работающих составляет 32 человека.

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

Продолжительность строительства составит 60 месяцев.

Строительство будет осуществляться башенным краном КБ-515 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 7 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 фоновых загрязнений составит: на границе жилой застройки – 0,96 д. ПДК. На период эксплуатации, выбросы без учета фоновых концентраций не превышают установленные нормативные значения 1 долей ПДК и составляют: на границе жилой застройки – 0,05 д. ПДК.

При расчете выбросов учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, взятые из справки № 191хл/91А от 15.03.2021 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.

В расчёте уровней шума на период строительства жилого дома учтено 5 источников шума, а на период эксплуатации учтено 9 источников шума. Расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.4.6.6023, согласно полученным расчетам, максимальные уровни шума на период строительства на территории, прилегающей к жилым домам, составляют 68,10 дБА. На период эксплуатации объекта уровни шума на границе жилой застройки составляют 50,70 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 земельный участок расположен полностью в приаэродромной территории Военного Аэродрома Краснодар (Центральный).

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 20 л/с от трех пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети наружного водоснабжения диаметром не менее 100 мм.

Время прибытия первого пожарного подразделения составляет не более 20 минут из пожарной части по ул. Рашилевская, 327, г. Краснодар.

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 предусматривается по городским автодорогам с обеспечением доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников.

Обеспечивается подъезд к зданию по всей длине с двух продольных сторон, расстояние от края подъезда до жилого здания 5-8 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 не менее 4,2 м, конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

Конструктивная схема блок секций здания решена со стенами из железобетонных панелей, перекрестно-стеновой системы с несущими наружными и внутренними стенами.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – СО.

Высота здания менее 28 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 в цокольном этаже и на первом этаже в блок секциях 1-2/В-Е, 3-5/Б-Д – Ф4.3; встроенные в цокольном этаже технические 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.

Встроенные помещения цокольного и первого этажа 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.

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, предусмотренные в холлах лифтов, 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, предусматриваются с приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

В здании отсутствуют помещения с двумя и более эвакуационными выходами (в помещениях цокольного этажа предусматривается одновременное пребывание не более 6 человек). В каждой блок секции жилого дома не менее двух эвакуационных выходов из цокольного этажа. Встроенные помещения на первом этаже в блок секциях 1-2/В-Е, 3-5/Б-Д обеспечиваются не менее чем двумя эвакуационными выходами. Выходы обособлены от лестничных клеток жилой части здания.

В блок-секциях в осях 1-2/В-Е, 4-5/А-Б из жилой части один эвакуационный выход с этажа секции на лестничную клетку типа НЗ с входом на каждом этаже через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, двери тамбур-шлюзов противопожарные 1-го типа. В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже предусматриваются окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м.

В блок-секции в осях 3-5/Б-Д из жилой части один эвакуационный выход с этажа секции на лестничную клетку типа Н2. В наружных стенах лестничной клетки на каждом этаже предусматриваются противопожарные окна с пределом огнестойкости EI15 с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

В лестничных клетках между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен 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.

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 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 лестничных клетках, лифтовых холлах; КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах; КМ2- для покрытий пола в лестничных клетках, лифтовых холлах; КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2) - для покрытий пола в общих коридорах.

Высота прохода на чердаке 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 в чердак предусмотрены из лестничных клеток 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:

- автоматической 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.

Помещения квартир, за исключением санузлов и ванных комнат, оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями. Сигналы противопожарных систем передаются в помещение пожарного поста, на первом этаже блок секции 3-5/Б-Д.

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

Раздел 9. Подраздел «Автоматизация противопожарных систем»

Автоматика противопожарных систем здания реализована на базе оборудования производства ЗАО «НВП БОЛИД»:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКУП) С2000М исп. 02;
- блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ;
- контроллер двухпроводной линии связи с гальванической изоляцией и двумя интерфейсами RS-485 С2000-КДЛ-2И исп. 01;
- блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4;
- блок разветвительно-изолирующий БРИЗ исп. 03;
- блок контрольно-пусковой С2000-КПБ;
- шкаф контрольно-пусковой ШКП-RS;
- резервированный источник питания РИП-24 исп. 06;
- шкаф пожарной сигнализации ШПС-24 исп. 10.

В защищаемых помещениях здания, за исключением помещений с мокрыми процессами, устанавливаются:

- извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый типа С2000-ИП-03 – прихожие квартир;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный, адресно-аналоговый со встроенным изолирующим блоком ДИП-34А-03 – поэтажные коридоры, лифтовые холлы, шахты лифтов, электрощитовые, встроенные офисные помещения;
- извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР-513-3АМ исп. 01 – на путях эвакуации из зданий;
- извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК исп. 06 – шкафы пожарной автоматики, на

двери помещений насосных, электрощитовых и машинных помещений лифтов здания.

Все жилые помещения и кухни квартир оборудуются извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными автономными типа ДИП-34АВТ, устанавливаемыми по одному на потолке в каждом защищаемом помещении.

Устройства дистанционного пуска адресные со встроенным изолятором короткого замыкания УДП 513-3АМ исп. 02 устанавливаются у выходов с этажа здания, предназначены для запуска автоматики систем противодымной вентиляции (кнопка с надписью «Дымоудаление»).

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS с прокладкой в кабель-каналах, гофрированных ПВХ трубах.

Принята СОУЭ 1 типа для жилой части и 2 типа для встроенных офисных помещений с установкой звуковых оповещателей типа «ОПОП2-35», в офисных помещениях - свето-звуковых оповещателей "ОПОП127-4" и световых оповещателей «Молния-24» – табло «ВЫХОД». Зоны безопасности оснащаются синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре, с установкой оповещателей охранно-пожарных комбинированных свето-звуковых типа ОПОП 127-4. СОУЭ включается от командного импульса, формируемого пожарной сигнализацией, предусмотрена возможность дистанционного пуска при введении команд дежурным на ППКУП С2000М. Проводка выполняется кабелем типа КПСнг(А)-FRLS с прокладкой в кабель-каналах.

Система противодымной защиты здания работает в автоматическом и дистанционном режимах управления. В автоматическом режиме обеспечивается блокирование работы системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции и закрытие всех огнезадерживающих клапанов блок-секции, где произошло срабатывание АУПС. При срабатывании дымовых пожарных извещателей или нажатии кнопок «Дымоудаление на этаже задымления» включается вентилятор дымоудаления и открывается клапан дымоудаления, через 20 – 30 секунд относительно момента запуска которых включается вентилятор подпора воздуха и открывается клапан подпора, лифты опускаются на 1 этаж и фиксируются с открытыми створками дверей, включается система оповещения о пожаре, происходит обесточивание электромагнитного замка. Подпор подогреваемого воздуха в безопасные зоны (режим «закрытой двери») выполняется автоматикой, поставляемой комплектно с приточным вентилятором и при условии включения приточной противодымной защиты зоны безопасности (режим «открытой двери»). Для управления и контроля клапанами противодымной вентиляции применяются блоки сигнально-пусковые адресные С2000-СП4/24. Вентиляторы дымоудаления управляются шкафами серии ШКП-RS.

Приборы противопожарной автоматики устанавливаются в шкафы пожарной сигнализации типа ШПС-24, размещаемые в электрощитовых и на этажах жилого дома. Информация о состоянии автоматики систем противопожарной защиты здания фиксируются приборами С2000М, С2000-БКИ, устанавливаемыми в ШПС-24 помещения диспетчерской МГН/Пожарный пост на первом этаже блок-секции в осях Б-Д здания. Электропитание автоматики систем предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения, заземление выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ.

#### **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»

Обеспечивается доступ МГН к жилому дому Литер б с соблюдением непрерывности пешеходных и транспортных путей, которые состыкованы с внешними по отношению к участку строительства дорогами, пешеходными дорожками и остановками городского транспорта.

Ширина проходов части пешеходного пути для МГН не менее 2 м. В местах изменения высот поверхности пешеходных путей выполняются плавным понижением с уклоном не более 1:20 или устраиваются пандусами бордюрами.

Места для стоянки личных специальных автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и оборудуются специальными знаками. Ширина стоянки для автомобиля инвалида составляет 3,5 м.

Доступ МГН в тамбур жилого дома, в соответствии с вертикальной планировкой благоустройства, предусмотрен без устройства входной площадки, а дальнейшее их перемещение осуществляется с помощью грузопассажирского лифта. Доступность лифта для слепых обеспечивается с помощью тактильной и звуковой информации, расположенной в кабине лифта и на лифтовой площадке.

Доступ МГН к офисным помещениям, расположенных в цокольном и на первом этаже жилого дома, осуществляется с помощью гусеничного подъемника типа "SHERPA".

Эвакуация МГН из квартир осуществляется в пожаробезопасную зону, расположенную в лифтовом холле каждого этажа.

Эвакуация МГН из встроенной офисной части, расположенной в цокольном и на первом этаже, осуществляется через коридоры и далее на разворотную площадку для МГН, расположенную на выходе из здания. Разворотная площадка для МГН отделена от входа в здание противопожарной дверью.

#### **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  $q_{отр} = 0,189 \text{ Вт/ (м}^3 \text{ }^\circ\text{C)}$ .

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого здания  $q_{оттр} = 0,255 \text{ Вт/ (м}^3 \text{ }^\circ\text{C)}$ .

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 стен: железобетонные трехслойные стеновые панели с дискретными связями толщиной 250, 300, 350мм выполненные из керамзитобетона плотностью 1800 кг/м<sup>3</sup>, с утеплителем из пенополистирола толщиной 90, 100, 130мм;
- 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  $RF=0,56 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$  и низкой воздухопроницаемостью не более  $GmF=5,0 \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{ч)}$ .

Энергосберегающие мероприятия:

- устройство ИТП, предусмотрено 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;
- применением энергосберегающих систем освещения;
- применение частотных приводов на электродвигателях;
- установка термостатов на отопительных приборах;
- устройство теплого входного тамбура.

Учет потребления электроэнергии, тепла, воды осуществляется счетчиками, установленными на подводящих коммуникациях 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»

Автоматизированная система сбора показаний счётчиков воды с импульсным выходом.

Системы общедомового учета холодной воды автоматизированная 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 4x0,5 (или аналог), электропитание – блоком питания типа ИП15-60. Модем и блок питания монтируются в эксплуатационном шкафу, устанавливаемом в помещении ВНС.

Автоматизированная система сбора показаний счётчиков электроэнергии.

Система учета электроэнергии автоматизированная с дистанционной передачей показаний. Система выполнена 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 сегментирования интерфейса RS-485 применен повторитель интерфейса. УСПД, блоки питания и повторители интерфейса монтируются в шкафах, размещаемых в помещениях электрощитовых здания. Антенна GSM подключается к модулю GSM установленному в УСПД. Резервирование канала передачи данных обеспечивается сетью интернет здания.

Автоматизированная система сбора показаний теплосчётчиков.

Система общедомового учета теплоэнергии автоматизированная с дистанционной передачей показаний. Система выполнена как распределенная многоуровневая информационно - измерительная система с централизованным управлением и распределенной функцией выполнения измерений.

Первый уровень: тепловычислитель с цифровым интерфейсом RS-232.

Второй уровень: передача данных в цифровом формате на верхний уровень с использованием стандарта CSD и GPRS в сети GSM.

Третий уровень: персональный компьютер.

Элементы диспетчеризации предусмотрены 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. Расход системы водоснабжения, указанный в п.1.4 текстовой части приведен в соответствие с данными разделов ИОС2, ИОС3.

2. Документы на земельный участок под размещение объекта капитального строительства предоставлены.

#### **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. Откорректирована величина толщины срезаемого почвенного слоя. 506-21-ПЗУ.ПЗ лист 3 (изм.1); 506-21-ПЗУ лист 3 (изм.1).
2. Откорректирован нормативный документ. 506-21-ПЗУ.ПЗ лист 3 (изм.1).
3. Раздел дополнен площадью земельного участка под размещение плоскостных автостоянок, информацией о правообладателе земельного участка КН 23:43:0108020:18188. 506-21-ПЗУ лист 1 (изм.1).
4. Раздел дополнен решением по конструкции бордюрного пандуса (колясочного спуска). 506-21-ПЗУ лист 6 (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. Представлен раздел 506-21-АР1 «Раздел 3. Архитектурные решения. Часть .1 Фасады. Цветовое решение».
2. Текстовая часть дополнена сведениями о перегородках в соответствии с КОТР.
3. Текстовая часть дополнена сведениями по устройству акустического шва.
4. Представлен расчет продолжительности непрерывной инсоляции помещений жилого дома.
5. В графическую часть внесены изменения по толщине цементно-песчаной стяжки основания под водоизоляционный ковер в соответствии с требованиями п.5.1.4 СП 17.13330.2017.

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

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

1. Представлены выполненные расчеты основных конструкций здания.
2. Текстовая часть дополнена сведениями по армированию перегородок из силикатного кирпича в цокольном этаже здания.
3. Текстовая часть дополнена сведениями по армированию фундаментной плиты, указана марка бетона по морозостойкости, изменена марка по водонепроницаемости.
4. Графическая часть дополнена сведениями о подготовке из бетона класса прочности на сжатие не менее В7,5.
5. Графическая часть дополнена сведениями о поперечной арматуре 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, раздел 506-21-ИОС1.1.
2. ГОСТ Р 31565-2012 не действующий заменен на ГОСТ Р 31565-2021, раздел 506-21-ИОС1.1.
3. Петлевой каркас здания присоединен к ГЗШ через металлические конструкции фундамента, раздел 506-21-ИОС1.1 лист 8.
4. Добавлено описание решений по электроснабжению рабочего и аварийного освещения в соответствии с п. 8.12.1 СП 256.1325800.2016, раздел 506-21-ИОС1.2 раздел м).
5. Указаны места установки световых указателей в соответствии с п. 7.111 СП\_52.13330.2011, раздел 506-21-ИОС1.2 раздел м).
6. Добавлены данные о нормируемых показателях освещенности помещений автостоянки в соответствии с СП\_52.13330.2011, раздел 506-21-ИОС1.2 раздел м).
7. Заменена ППУ на ППЭСПЗ в соответствии с п.3.4 СП 6.13130.2013, раздел 506-21-ИОС1.2 листы 2, 3.

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

Раздел 5. Подраздел «Система водоснабжения»

1. Расход горячей воды в табл.1 и п.п) текстовой части рассчитан в соответствии с требованиями приложения А2 СП 30.13330.2020.
2. Перечень нормативной документации актуализирован.
3. Свободные напоры в сети рассчитаны исходя из напора в точке подключения, гарантированного ТУ№167.

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

Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения»

1. Производительность дренажных насосов изменена по результатам расчетов.
2. Перечень нормативной документации актуализирован.
3. Раздел дополнен сведениями о расходе и загрязнении дождевых стоков в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018.
4. Диаметры сетей канализации указаны по результатам расчетов.

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

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

1. В текстовую часть включены сведения о вентиляции кухонь-ниш.
2. В графической части предусмотрено отопление и вентиляция гардеробов первого, цокольного этажа.
3. Предусмотрены системы противодымной вентиляции для встроенных помещений первого этажа в осях Д-Б.

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

Раздел 5. Подраздел «Сети связи»

1. Текстовая часть 506-21-ИОС5.1 дополнена актуальным перечнем нормативно-технической документации и техническими характеристиками оборудования видеонаблюдения.
2. На листах 1, 4...10 графической части 506-21-ИОС5.2 добавлены оптические розетки в офисных помещениях.
3. Текстовая часть 506-21-ИОС5.2 дополнена актуальным перечнем нормативно-технической документации.
4. Текстовая часть 506-21-ИОС5.3 дополнена актуальным перечнем нормативно-технической документации и информацией о прокладке ВОК от узла доступа ПАО «Ростелеком» ПС-258/3.

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

Раздел 5. Подраздел «Технологические решения»

1. Внесены уточнения в задание на проектирование о размещении офисных помещений.
2. Откорректированы сведения о вспомогательном оборудовании, применяемом на объекте.
3. Дополнен сведениями о количестве офисных работников в максимальную смену.
4. Перечень нормативной документации актуализирован.
5. Указаны сведения о размещении пожарного поста.
6. Откорректированы сведения об организации доступа МГН в жилую часть здания и в офисную часть на первом этаже в соответствии с разделом ОДИ.

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

Раздел 5. Подраздел «Автоматизация технологических процессов»

1. В п. б) текстовой части раздела 506-21-ИОС3.1 уточнена информация об автоматике погружного насоса.

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

Раздел 6. «Проект организации строительства»

1. Представлены сведения об устройстве искусственного основания под фундамент.
2. На стройгенплане представлена экспликация временных зданий и сооружений.

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

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

1. В текстовой части раздела ООС представлены результаты радиационного, химического и микробиологического обследования территории предполагаемого строительства.
2. Этажность здания откорректирована, согласно, проектным решениям, раздел дополнен информацией о количестве запроектированных парковочных мест.

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

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

1. В раздел проекта 506-21-ПБ внесены изменения, наименование объекта откорректировано.
2. В задание на проектирование внесены изменения, встроенные помещения предусмотрены на первом этаже в



двух блок секциях (1-2/В-Е, 3-5/Б-Д).

3. В раздел проекта 506-21-ПБ внесены изменения, проектом не предусмотрен аварийный выход на кровлю, выход на кровлю предусмотрен в соответствии СП 4.13130.2013.

4. В раздел проекта 506-21-ПБ Л12 внесены изменения, предусматривается устройство систем пожарной сигнализации в тамбур-шлюзах, при размещении в них зон безопасности МГН.

5. В раздел проекта 506-21-ПБ Л12 внесены изменения, предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции из офисов встроенных на первом этаже.

6. В раздел проекта 506-21-ПБ Л38, 506-21-АР2 внесены изменения, двери из помещений открываются в коридор 3 с одной стороны, помещение 11 не является коридором (предусмотрено техническое помещение).

7. В раздел проекта 506-21-ПБ Л38, 506-21-АР2 внесены изменения, ширина входной площадки 1,35м, ширина дверного полотна 0,9м.

8. В раздел проекта 506-21-ПБ Л40, 506-21-АР2 внесены изменения, помещение 40 не является коридором (предусмотрено техническое помещение).

9. В раздел проекта 506-21-ПБ Л41, 506-21-АР2 внесены изменения, двери из помещений открываются в коридор 17 с одной стороны.

10. В раздел проекта 506-21-ПБ Л41, 506-21-АР2 внесены изменения, помещения 2,7,17,18,36,47,49,56 отделенные от коридора, открытые проемы отсутствуют (заполнены дверями).

11. В раздел проекта 506-21-ПБ, 506-21-АР2 внесены изменения, предусматривается установка противопожарных дверей, в противопожарных преградах, разделяющих здание на секции.

12. В раздел проекта 506-21-АР2 внесены изменения ширина горизонтальных участков путей эвакуации в помещениях пожаробезопасных зон, совмещенных с лифтовыми холлами не менее 1,2 м.

13. В раздел проекта 506-21-ПБ, 506-21-АР2 внесены изменения, ширина коридора в жилой части не менее 1,4 м.

14. В раздел проекта 506-21-ПБ, 506-21-АР2 внесены изменения, ширина (глубина) тамбура не менее ширины (глубины) дверных проемов не менее, чем на 0,5м, но не менее 1,5 м.

15. В раздел проекта 506-21-ПБ, 506-21-АР2 внесены изменения, в смежных с лестничной клеткой помещениях отсутствует пожарная нагрузка или пожарная нагрузка ограничена (тамбуры без горючей нагрузки).

16. В раздел проекта 506-21-АР2 вынесены изменения, металлические лестницы (на кровлю и в машинное помещение лифта) предусматриваются с огнезащитным покрытием, обеспечивающим требуемый предел огнестойкости.

17. В раздел проекта 506-21-АР2 Л11 внесены изменения, согласно схемы элементов заполнения проемов, окно ОК-10, которое устанавливается на лестничной площадке, открывается только на проветривание, металлическая решетка, установленная на лестничной площадке, не препятствует открыванию.

18. В раздел проекта 506-21-ПБ внесены изменения, высота чердака составляет менее 1,8 м, оборудование не размещается; пространство, используемое только для прокладки коммуникаций, высотой менее 1,8 м, этажом не является.

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

Раздел 9. Подраздел «Автоматизация противопожарных систем»

1. Текстовая часть 506-21-ПБ.АПС:

- п. 2.1 дополнен информацией о защите встроенных офисных помещений;

- в п. 2.2 наименование пожарного поста приведено в соответствие разделу АР;

- в п. 4.6 информация о противодымной вентиляции приведена в соответствие разделу ИОС4.1.

2. На листе 1 графической части 506-21-ПБ.АПС добавлена вентсистема ПД7.1 с клапаном – подпор в зону безопасности МГН на закрытую дверь, управление противопожарными клапанами.

3. На листе 2 графической части 506-21-ПБ.АПС добавлена вентсистема ПД8.1 с клапаном – подпор в зону безопасности МГН на закрытую дверь, управление противопожарными клапанами.

4. На листе 3 графической части 506-21-ПБ.АПС добавлена вентсистема ПД9.1 с клапаном – подпор в зону безопасности МГН на закрытую дверь, управление противопожарными клапанами.

#### **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. Текстовая часть дополнена сведениями о пешеходных путях МГН.

2. Приведены сведения по устройству тактильно-контрастных напольных указателей в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020 п.п. 5.1.10; 6.2.3; 6.2.8.

3. Графическая часть дополнена сведениями о непрерывной связи путей перемещения МГН с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями (п. 5.1.3 СП 59.13330.2020).

#### **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. В энергетическом паспорте расчетная площадь (общественных зданий) принята с учетом встроенных помещений первого этажа.

#### **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. Показатели расхода тепла на отопление и ГВС – раздел 8, том 12.1 506-21-ТБЭ.ПЗ - приведены в соответствии с разделом ИОС4.

2. Пункт 4.7, том 12.1 506-21-ТБЭ.ПЗ дополнен информацией о сети проводного вещания во встроенных офисах.

3. Пункт 4.11, том 12.1 506-21-ТБЭ.ПЗ дополнен информацией о противопожарной защите офисов.

#### **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. Технические решения по учету тепла в разделе 506-21-АСКУЭ приведены в соответствии с требованиями п. 7 ТУ № 211-99Т-2021 от 16.12.2021.

2. Технические решения по учету электроэнергии в разделе 506-21-АСКУЭ приведены с учетом технических решений раздела ИОС1.1.

### **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 13.08.2021 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, расположенная в п. Березовом по ул. им. Профессора Малигонова в г. Краснодаре. Жилой дом Литер «б» 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 13.08.2021 в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Жилая застройка, расположенная в п. Березовом по ул. им. Профессора Малигонова в г. Краснодаре. Жилой дом литер «б» 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) Лукашов Сергей Владимирович

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-3-10250  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.02.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.02.2028

## 14) 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

Сертификат 891020104AEA89E428483B13A9  
 А31В2

Владелец ТАРХОВА НИНА АЛЕКСЕЕВНА

## 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

Владелец Действителен с 20.12.2021 по 20.03.2023

Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

Сертификат 2C112880060AEF49D47B362730  
 8A20ССА

Владелец Касторский Александр  
 Александрович

Действителен с 22.03.2022 по 31.12.2022

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 2A9118A0060AE1A934C3748890  
A59D2B1  
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 21FCD860060AE1ABF447FDF3F  
C465018E  
Владелец Лукашов Сергей Владимирович  
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