

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

36-2-1-2-078451-2021

Дата присвоения номера: 16.12.2021 14:44:36

Дата утверждения заключения экспертизы 16.12.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БИЛД ЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Бармин Алексей Александрович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Краснознаменная, 109/1

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БИЛД ЭКСПЕРТ"

**ОГРН:** 1183668049982

**ИНН:** 3662270614

**КПП:** 366201001

**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 45 СТРЕЛКОВОЙ ДИВИЗИИ, ДОМ 110/ПОМЕЩЕНИЕ 2, ОФИС 8/2

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛТДМ РАЗВИТИЕ"

**ОГРН:** 1083668018170

**ИНН:** 3664090529

**КПП:** 366201001

**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 45 СТРЕЛКОВОЙ ДИВИЗИИ, ДОМ 110/ПОМЕЩЕНИЕ 36, ОФИС 2

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Договор на проведение экспертизы от 01.02.2021 № б/н, заключенный между обществом с ограниченной ответственностью "Билд эксперт" и обществом с ограниченной ответственностью специализированный застройщик "ЛТДМ Развитие"

### 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

- ГИКЭ-Воронеж, Краснознаменная, 109/1 от 11.03.2021 № б/н, эксперт Горлова Л.К.
- Выписка из реестра от 04.10.2021 № Р-3664226040, выдана саморегулируемой организацией Ассоциацией проектировщиков "Содействие организациям проектной отрасли"
- Акт приема-передачи от 01.02.2021 № б/н, между обществом с ограниченной ответственностью "КРОиС" и обществом с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "ЛТДМ Развитие"
- Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))
- Проектная документация (18 документ(ов) - 36 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:** Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Краснознаменная, 109/1

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

Россия, Воронежская область, Город Воронеж, Улица Краснознаменная, 109/1.

#### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	1720,41
Общая площадь здания	м2	9819,87
Этажность	эт.	6, 6, 6, 4
Количество этажей	шт.	7, 7, 7, 5
Общий строительный объем здания	м3	33570,48
Строительный объем здания ниже отм. 0.000	м3	6350,70
Площадь земельного участка	м2	4930,00

### 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: ПВ  
Геологические условия: П  
Ветровой район: П  
Снеговой район: III  
Сейсмическая активность (баллов): 5, 6  
Отсутствуют.

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

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

**ОГРН:** 1173668004674

**ИНН:** 3664226040

**КПП:** 366501001

**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 9 ЯНВАРЯ, ДОМ 133, ОФИС V

**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. Техническое задание на проектирование от 24.09.2020 № б/н, согласованное обществом с ограниченной ответственностью "Кроис" и утвержденное обществом с ограниченной ответственностью специализированный застройщик "ЛТДМ Развитие"

**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 19.12.2017 № RU36302000-000000000007785, выдан управлением главного архитектора городского округа город Воронеж

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

1. Технические условия на газоснабжение от 19.10.2021 № ВОГ/АА-18/1191/ТУ, Открытое акционерное общество "Газпром газораспределение Воронеж"

2. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и предоставление широкополосного доступа к сети Интернет от 19.12.2017 № 505/17, выданные Акционерным обществом "КВАНТ-ТЕЛЕКОМ"

3. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 01.02.2018 № 29, между муниципальным унитарным предприятием городского округа город Воронеж "Воронежская горэлектросеть" и обществом с ограниченной ответственностью специализированный застройщик "ЛТДМ Развитие"

4. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 14.09.2017 № 732/17Д-К, между обществом с ограниченной ответственностью "РВК-Воронеж" и обществом с ограниченной ответственностью специализированный застройщик "ЛТДМ Развитие"

5. Технические условия на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа от 15.09.2020 № 100, выданные управлением дорожного хозяйства администрации городского округа город Воронеж

6. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 14.09.2017 № 732/17Д-В, между обществом с ограниченной ответственностью "РВК-Воронеж" и обществом с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "ЛТДМ Развитие"

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

36:34:0404065:290

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛТДМ РАЗВИТИЕ"

**ОГРН:** 1083668018170

**ИНН:** 3664090529

**КПП:** 366201001

**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 45 СТРЕЛКОВОЙ ДИВИЗИИ, ДОМ 110/ПОМЕЩЕНИЕ 36, ОФИС 2

**III. Описание рассмотренной документации (материалов)**

**3.1. Описание технической части проектной документации**

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД № 1.pdf	pdf	e0a57c6a	24-09-2020-ОПЗ от 24.09.2020 Раздел ПД № 1
	Раздел ПД № 1.pdf.sig	sig	703fb8f9	
	Раздел ПД № 1_ИУЛ.pdf	pdf	c323a420	

	Раздел ПД № 1 ИУЛ.pdf.sig	sig	3ebaed1a	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД № 2.pdf	pdf	ab6c6ef6	24-09-2020-ПЗУ от 24.09.2020 Раздел ПД № 2
	Раздел ПД № 2.pdf.sig	sig	44eadb42	
	Раздел ПД № 2 ИУЛ.pdf	pdf	1bda5bd4	
	Раздел ПД № 2 ИУЛ.pdf.sig	sig	a817d7ff	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД № 3 ИУЛ.pdf	pdf	b099d3e2	24-09-2020-АР от 24.09.2020 Раздел ПД № 3
	Раздел ПД № 3 ИУЛ.pdf.sig	sig	d21630bb	
	Раздел ПД № 3.pdf	pdf	61fc0afe	
	Раздел ПД № 3.pdf.sig	sig	a32ce285	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД № 4 ИУЛ.pdf	pdf	a6a8af7e	24-09-2020-КР от 24.09.2020 Раздел ПД № 4
	Раздел ПД № 4 ИУЛ.pdf.sig	sig	5c923a4d	
	Раздел ПД № 4.pdf	pdf	7094c421	
	Раздел ПД № 4.pdf.sig	sig	13abf315	
<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 Подраздел ПД № 1 ИУЛ.pdf	pdf	17a8119a	24-09-2020-ИОС1 от 24.09.2020 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИУЛ.pdf.sig	sig	429e7be7	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1.pdf	pdf	5d52303d	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1.pdf.sig	sig	008be589	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИУЛ.pdf	pdf	e58f7ace	24-09-2020-ИОС2 от 24.09.2020 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИУЛ.pdf.sig	sig	ab675cba	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2.pdf	pdf	bfbdc18a	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2.pdf.sig	sig	22d92a3a	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИУЛ.pdf	pdf	36ad89d8	24-09-2020-ИОС3 от 24.09.2021 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИУЛ.pdf.sig	sig	ef6f3240	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3.pdf	pdf	91baad25	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3.pdf.sig	sig	7e2097bd	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИУЛ.pdf	pdf	ab0919e7	24-09-2020-ИОС4 от 24.09.2020 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИУЛ.pdf.sig	sig	cd68e1d7	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4.pdf	pdf	f288cc17	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4.pdf.sig	sig	2b14c1e4	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5.pdf	pdf	6f3e7ef6	24-09-2020-ИОС5 от 24.09.2020 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5.pdf.sig	sig	652258ea	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИУЛ.pdf	pdf	f758b013	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИУЛ.pdf.sig	sig	f5fa64fc	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 6 ИУЛ.pdf	pdf	27b5b694	24-09-2020-ИОС6 от 24.09.2020 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 6
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 6.pdf.sig	sig	6fa04e99	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 6.pdf	pdf	cff4e89f	
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 6 ИУЛ.pdf.sig	sig	6ca72dc7	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД № 6.pdf	pdf	da34c246	24-09-2020-ПОС от 24.09.2020 Раздел ПД № 6
	Раздел ПД № 6.pdf.sig	sig	e75c62a2	
	Раздел ПД № 6 ИУЛ.pdf	pdf	74140fac	
	Раздел ПД № 6 ИУЛ.pdf.sig	sig	dab5253a	
<b>Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>				
1	Раздел ПД № 7 ИУЛ.pdf	pdf	8db0f30d	24-09-2020-ПОД от 24.09.2020 Раздел ПД № 7
	Раздел ПД № 7 ИУЛ.pdf.sig	sig	25475011	
	Раздел ПД № 7.pdf	pdf	1c8e852f	
	Раздел ПД № 7.pdf.sig	sig	7203ffe1	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД № 8.pdf	pdf	eeacc71e	24-09-2020-ООС от 24.09.2020 Раздел ПД № 8
	Раздел ПД № 8.pdf.sig	sig	ae30a7ef	
	Раздел ПД № 8 ИУЛ.pdf	pdf	af56f3a1	
	Раздел ПД № 8 ИУЛ.pdf.sig	sig	f9f547fe	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД № 9 ИУЛ.pdf	pdf	ff8c5cfe	24-09-2020-МПБ от 24.09.2020 Раздел ПД № 9
	Раздел ПД № 9 ИУЛ.pdf.sig	sig	e779f561	
	Раздел ПД № 9.pdf	pdf	4fb56f25	
	Раздел ПД № 9.pdf.sig	sig	4dcbd444	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД № 10.pdf	pdf	12a291d2	24-09-2020-ОДИ от 24.09.2020 Раздел ПД № 10
	Раздел ПД № 10.pdf.sig	sig	59f5cb91	
	Раздел ПД № 10 ИУЛ.pdf	pdf	bc9324ae	
	Раздел ПД № 10 ИУЛ.pdf.sig	sig	89f1bacl	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				

**Информационные ресурсы**

1	Раздел ПД № 10(1).pdf	pdf	d177e77f	24-09-2020-ЭЭ от 24.09.2020 Раздел ПД № 10(1)
	Раздел ПД № 10(1).pdf.sig	sig	dab77e00	
	Раздел ПД № 10(1)_ИУЛ.pdf	pdf	8bbdecc1	
	Раздел ПД № 10(1)_ИУЛ.pdf.sig	sig	4b7cb06b	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД № 12 Подраздел ПД № 1.pdf	pdf	75441e5f	24-09-2020-ТБЭ от 24.09.2020 Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 1
	Раздел ПД № 12 Подраздел ПД № 1.pdf.sig	sig	f7f96382	
	Раздел ПД № 12 Подраздел ПД № 1_ИУЛ.pdf	pdf	edae34de	
	Раздел ПД № 12 Подраздел ПД № 1_ИУЛ.pdf.sig	sig	3646bb30	
2	Раздел ПД № 12 Подраздел ПД № 2_ИУЛ.pdf	pdf	43cc6814	24-09-2020-СКР от 24.09.2020 Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 2
	Раздел ПД № 12 Подраздел ПД № 2_ИУЛ.pdf.sig	sig	a30900a1	
	Раздел ПД № 12 Подраздел ПД № 2.pdf	pdf	dafec9ee	
	Раздел ПД № 12 Подраздел ПД № 2.pdf.sig	sig	1a1a8ee9	

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

#### 3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка содержит сведения о функциональном назначении объекта, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о потребности объекта в топливе, технико-экономические характеристики объекта, заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с проектами планировки и межевания территорий, заданием на проектирование, градостроительными регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий, сведения об этапах строительства.

Проектная документация планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с заданием на проектирование, техническими отчетами по результатам инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

В соответствии с градостроительным регламентом земельного участка, установленным в составе правил землепользования и застройки, утвержденных представительным органом местного самоуправления: решение Воронежской городской Думы от 25.12.2009 № 384-П земельный участок расположен в территориальной зоне Ж8 - зона малоэтажной многоквартирной застройки, подлежащей сносу (под развитие многоэтажной).

Участок строительства не находится и не граничит с особо охраняемыми природными территориями регионального и местного значения, участок не находится в водоохранной и прибрежной защитной полосе, древесная растительность на участке отсутствует.

Рассматриваемый земельный участок располагается вне пределов санитарно-защитных зон промышленно – складских предприятий и сооружений, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения, что соответствует СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы». Санитарно-защитная зона для жилого дома не устанавливается. Участок под строительство соответствует п. 2.2 2645-10 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с установленным градостроительным регламентом в составе правил землепользования и застройки, утвержденных решение Воронежской городской думы от 25.12.2009 № 384-П, а также с требованиями федерального закона № 123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» п.4.3, п. 4.13, п. 6.1.2 табл. 2, п. 3 6.4.48 табл. 12, п. 6.4.49 табл. 13, п. 6.4.10.

При решении схемы планировочной организации земельного участка учитывались санитарные, противопожарные, природоохранные требования с учетом существующей и планировочной застройки прилегающей территории, существующих транспортных и инженерных коммуникаций.

Проект предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемого здания, создание функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов. Расположение здания запроектировано с учетом противопожарных норм. К проектируемому зданию обеспечивается подъезд пожарного транспорта.

Для защиты территории от последствий поверхностных вод проектом предусматривается устройство вдоль земельного участка водоотводящих лотков с дальнейшим отведением в ливневую канализацию. При строительстве проектируемого жилого дома применяются методы производства работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

В соответствии с принятой горизонтальной планировкой, природными условиями и задачами организации рельефа, в проекте принята сплошная система вертикальной планировки.

Вертикальная планировка участка решена в насыпи, с максимальным приближением к существующему рельефу в местах примыкания к проезжей части. Уклоны по проездам на площадке колеблются от 5 % до 28 %.

Решение по вертикальной планировке предусматривает наименьший объем земляных работ, а также минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемого участка. Отвод дождевых и ливневых вод с кровли и с участка строительства осуществляется в пониженные места естественного рельефа и по водоотводящим устройствам в виде кюветных лотков на проезжую часть улиц и проездов.

Для обеспечения комфортных санитарно-гигиенических и эстетических условий проживания на территории застройки предусматривается благоустройство и озеленение территории.

Благоустройство территории предусматривает устройство асфальтобетонных проездов, тротуаров с плиточным покрытием, детские и игровые площадки с покрытием из спецсмеси (в местах пересечения тротуаров с проездами, на тротуарах устраиваются пандусы для передвижения маломобильных групп населения), а также озеленение свободной от застройки и твердого покрытия территории.

Для сбора бытового мусора размещены контейнерные площадки.

Территория, свободная от застройки и твердых покрытий, озеленена. Озеленение представлено устройством газонов, высадкой деревьев и кустарников.

Внешняя связь проектируемого объекта с городским центром осуществляется по магистральной улице районного значения Краснознаменной.

Выезд с территории земельного участка осуществляется с юго-запада с ул. Маршала Неделина. Внешняя связь проектируемого объекта с городским центром осуществляется по магистральной улице районного значения Краснознаменной.

Для пешеходов предусмотрены тротуары вдоль всех проездов. Для обеспечения беспрепятственного передвижения (доступа) инвалидов, маломобильных групп населения предусматривается устройство пандусов, установку бортового камня не выше 5 см.

### 3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенным помещением общественного назначения.

Этажность секций №1, №2, №3 – 6. С первого этажа и выше запроектированы жилые квартиры. Из лестничной клетки запроектирован выход на кровлю и технические помещения, расположенные на кровле.

Этажность секции № 4 – 4, из них: на первом этаже – помещения общественного назначения свободной планировки с обособленными входными группами, со второго этажа запроектированы жилые квартиры. Из лестничной клетки запроектирован выход на кровлю и технические помещения, расположенные на кровле.

Подвал во всех секциях запроектирован на отметке -3,950, высота от пола до потолка составляет 3,7 м.

Здания каркасные с наружными стенами из газосиликатных блоков марки I/600x300x200/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм, слой утеплителя, толщиной 100 мм из плит пенополистирольных ПСБс-35 (по теплотехническому расчету) с устройством расщеч из негорючего утеплителя минераловатной плиты фирмы ТехноНИКОЛЬ марки «Техноблок Стандарт» (ТУ 5762-010-74182181–2012) в уровне плит перекрытий и по контуру дверных и оконных проемов, облицовка силикатным кирпичом толщиной 120 мм и отделка – высококачественной фасадной штукатуркой. Крыша плоская с внутренним водостоком.

Подвальные помещения и нежилые помещения первого этажа имеют обособленные от жилой части здания выходы наружу. Выходы из подвальных помещений предусмотренные через лестничные клетки общие с жилой частью здания выполнены с обособленными выходами наружу и отделены от основной части лестницы глухими противопожарными перегородками первого типа.

Из каждой секции проектной документацией предусматривается выход на одну лестничную клетку типа Л1. Лифты грузоподъемностью 630 кг (скорость 1,0 м/с) предусмотрены в соответствии с п.п. 4.8, 4.9 СП 54.13330.2011. Устройство шахт лифтов и дверей выполнено в соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП 4.13130. Обеспечен подпор воздуха в шахты лифтов, а через не плотности в ограждающих конструкциях, через двери лифтов и дымовой клапан обеспечивают компенсацию дымоудаления в коридоре.

Все жилые этажи имеют высоту от пола до потолка 2,75 м. Квартиры секций запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные с выходом в общий коридор.

Все жилые комнаты и кухни непроходные. Каждая квартира имеет лоджию или балкон, которая может использоваться в качестве аварийного выхода. В секции № 2 квартира-студия, расположенная на первом этаже предназначена для временного проживания и внутренних нужд организации заказчика. Площади помещений жилых квартир превышают минимальные требования п. 5.7 СП 54.13330.2011. В квартирах предусматриваются: жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухня, ванная комната и туалет (или совмещенный санузел).

Состав квартир определен в задании на проектирование с учетом требований п. 5.3 СП 54.13330.2011.

Предусмотрены входные тамбуры при входах в здание.

Ширина площадок перед лифтами составляет не менее 2,30 м при ширине кабины 2100 мм и позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

В подвале запроектирован блок технических помещений.

Здание каркасное с наружными стенами из газосиликатных блоков, эффективного утеплителя, облицованного силикатным лицевым окрашенным кирпичом и высококачественной фасадной штукатуркой.

Для исключения нерационального расхода тепловой энергии приняты следующие проектные решения:

Использованы энергоэффективные материалы в наружных ограждающих конструкциях.

Применены оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами.

В отделке фасадов применены: цоколь оштукатуривается высококачественной фасадной штукатуркой, окрашенной в массе согласно паспорта цветового решения, кладка стен из силикатного фасадного кирпича под расшивку и высококачественная фасадная штукатурка, согласно паспорта цветового решения.

Двери входные в нежилые помещения выполнены из ПВХ-профиля ГОСТ 30970-2002.

Двери в составе витражного остекления выполняются из алюминиевых конструкций, отливы из окрашенной оцинкованной стали.

Двери межкомнатные внутренние не устанавливаются.

Двери балконные выполняются из двухкамерных стеклопакетов по ГОСТ 30674-99.

Оконные блоки выполняются из двухкамерных стеклопакетов в пластиковом переплете по ГОСТ 30674-99, отливы из окрашенной оцинкованной жести, подоконные доски – пластик.

Остекление лоджий – одинарное стекло.

Для отделки внеквартирных коридоров, лестничных клеток и тамбуров используются негорючие отделочные материалы: окраска стен водоземельсионной краской на высоту панели, выше панели и потолка – улучшенная клеевая побелка, покрытие пола – керамическая плитка.

Для отделки технических помещений используются негорючие отделочные материалы: окраска стен водоземельсионной краской на высоту панели, выше панели и потолка – улучшенная клеевая побелка (в подвале – известковая окраска), покрытие пола – керамическая плитка, бетон.

В проекте рассчитаны и запроектированы строительно-акустические мероприятия по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Представлено согласование с предприятиями и организациями, в ведении которых находятся аэродромы, согласно требованиям п. 8.23 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка городских и сельских поселений» и п. ж) раздела 3 «Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов, предусмотренный Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также соответствующий требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

По генеральному плану проектируемый жилой дом расположен по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Краснознаменная, 109/1.

Уровень ответственности здания - КС-2(нормальный).

Степень огнестойкости здания – I.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений – Ф3.1 и Ф4.3.

Характеристика климатических условий района строительства:

- климатический район строительства – II В;

- нормативное значение ветрового значения – 30 кгс/м<sup>2</sup> (II р-н);

- расчётное значение веса снегового покрова – 180 кг/м<sup>2</sup> (III р-н);

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки - -26° С;

- температура воздуха наиболее холодных суток  $-51^{\circ}\text{C}$ ;
- нормативная глубина промерзания песчаных грунтов – 1,7 м.
- нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 1,3 м.

Климат района континентальный, складывается под влиянием переноса теплых воздушных масс западными и восточными циклонами, и холодных арктических масс.

Участок строительства относится ко II категории сложности по инженерно-геологическим условиям, согласно приложения «б» СП 11-105-97, ч. I

Инженерно-геологический разрез отложенный представлен современными песчаносуглинистыми аллювиальными отложениями четвертой надпойменной террасы р. Воронеж перекрытыми с поверхности современными техногенными отложениями. В геоморфологическом отношении участок работ расположен на поверхности четвертой надпойменной террасы правого берега реки Воронеж.

Участок практически ровный, технически спланирован. Абсолютные отметки изменяются (по устьям скважин) от 151,80 м до 152,25 м.

Подземные воды на период изысканий не зафиксированы. В период снеготаяния и продолжительных ливневых дождей возможно появление верховодки в верхней части разреза на контакте насыпных грунтов ИГЭ-1 и суглинков ИГЭ-2, а также на контакте суглинков ИГЭ-2 и песков ИГЭ-3,4. Мощность верховодки может достигать 0,5-1,0 м.

Грунты по ГОСТ 25100-2011 – незасоленные, по СП 28.13330.2012 грунты агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям не обладают, кроме: насыпные грунты ИГЭ-1 и суглинок ИГЭ-2 в верхней части разреза обладают средней и слабой степенью агрессивного воздействия на железобетонные конструкции для бетона марок W4-W6 и слабой степенью агрессивного воздействия на железобетонные конструкции для бетона марок W8. На железобетонные конструкции при марке бетона W10-W14 эти грунты неагрессивны. Также грунты обладают сильноагрессивными свойствами к бетонным конструкциям на портландцементе при марке бетона W4, среднеагрессивными свойствами к бетонным конструкциям на портландцементе при марке бетона W6 и слабоагрессивными свойствами к бетонным конструкциям на портландцементе при марке бетона W8. При марке бетона W10-W14 и W16-W20, а также к бетонным конструкциям на портландцементе с минеральными добавками и шлакопортландцементе, сульфатостойком портландцементе грунты агрессивными свойствами не обладают. Агрессивность обусловлена техногенным влиянием.

Основанием под фундамент принят песок средней крупности, средней плотности и плотные, малой степени водонасыщения со следующими физико-механическими характеристиками:

- сцепление  $C=1$  кПа;
- угол внутреннего трения  $=31^{\circ}$ ;
- модуль деформации  $E=31$  МПа.

На основании инженерно-геологических изысканий в проекте принята монолитная фундаментная плита. Монолитные фундаментные плиты запроектированы из бетона класса B25 F150 W6. Армирование выполнено по расчету арматурой А-500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Проектируемый жилой дом является каркасным с ядром жесткости в центральной части каждой секции и диафрагмами жесткости. Ядром жесткости является лестнично-лифтовой блок, в который входят лифтовая шахта и лестничная клетка. Диафрагма выполнена в виде монолитных стен. Ядро жесткости, диафрагмы и колонны, выполненные в виде пилонов прямоугольного сечения, воспринимают горизонтальные нагрузки и обеспечивают устойчивость и пространственную жесткость всего здания в процессе монтажа и эксплуатации. Колонны имеют жесткое сопряжение с фундаментом и плитами перекрытия.

Значение максимального ускорения верхнего этажа жилых домов от пульсационной составляющей ветровой нагрузки (оценка динамической комфортности) по результатам расчета составляет  $0,05$  м/сек<sup>2</sup>, что не превышает максимальной величины  $0,08$  м/сек<sup>2</sup>, указанной в п. 11.4 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Несущие конструкции каркаса решены в монолитном железобетоне.

Для восприятия бокового давления грунта стены подвала приняты монолитные железобетонные. Проектом предусмотрена передача бокового давления грунта на конструкцию пола подвала и перекрытие подвала, для чего обратную засыпку пазух следует производить только после устройства пола и перекрытия подвала.

Фундаментные плиты, колонны и стены подвалов запроектированы из монолитного железобетона класса B25, F150. Глубина заложения фундаментов принята ниже глубины промерзания. Принятая в проекте стержневая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Принятые конструктивные решения фундаментов обеспечивают уровень осадок и разности осадок в пределах допустимых для надёжной эксплуатации.

Детальное описание мероприятий по устройству фундаментов и требования, предъявляемые к их устройству см. графическую часть.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется местным непучинистым, непросадочным, ненабухающим грунтом без включений почвенно-растительного слоя и строительного мусора послойно с тщательным трамбованием при его оптимальной влажности до достижения коэффициента уплотнения  $k_{уп} = 0,95$ .

Максимальная осадка фундаментов составляет 8 см, что менее допустимого по СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* значения – 15 см.

Работы по обратной засыпке пазух котлована и последующее послойное трамбование грунта вести согласно СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87» и СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция. СНиП 2.02.01-83\*».

Проект организации строительства.

Соответствует требованиям п. 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Соответствует требованиям п. 24 Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

### 3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями на электроснабжение. Электроснабжение жилого дома осуществляется от существующей трансформаторной подстанции. Проект электроснабжения в данном разделе не рассматривается.

По данному проекту предусматривается электроснабжение электроприемников внутри здания от распределительных устройств ВРУ1, ВРУ2, ВРУ-АВР1, ВРУ-АВР2 и ВРУ3нп.

Основные показатели:

- Сеть низкого напряжения – 0,4 кВ.
- Общая расчетная мощность – 194,56 кВт.
- Средневзвешенный коэффициент мощности – 0,95.
- Годовой расход электроэнергии –  $E_{у}=631$  тыс. кВт·ч.

Основные потребители жилого дома относятся ко II категории по надежности электроснабжения за исключением группы потребителей I категории, к которым относятся противопожарные устройства и приборы системы АПС, лифты, эвакуационное и аварийное освещение. Для приборов АПС предусмотрены резервные блоки питания с аккумуляторными батареями достаточной емкости, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов. Электроустановка в проекте принята с глухозаземлённой нейтралью трансформатора – системы TN-C-S. Напряжение сети 0,4/0,23 кВ переменного тока 50 Гц. Учет электроэнергии осуществляется на

вводе в ВРУ жилого дома и ЩР нежилых помещений, счетчиками класса 1,0.

В ВРУ, ВРУ-АВР и ВРУ<sub>нп</sub> устанавливаются общедомовые счетчики типа Меркурий 230 ART-03 PCIGN класс точности 0,5S/1.

Распределительные (внутри здания) сети запроектированы по радиально-магистральной и радиальным схемам. Распределительные устройства – максимально приближены к потребителям, чем достигается сокращение протяженности магистральных и распределительных сетей.

Для питания электроприемников II категории надёжности в электрощитовой жилого дома предусмотрены стандартизованные вводно-распределительные устройства (ВРУ) с двумя взаиморезервирующими вводами. ВРУ разделены по секциям здания: ВРУ1 – 1, 2 секция, и ВРУ2 – 3, 4 секция. ВРУ жилого дома состоит из вводной панели и распределительной панели с автоматическим выключателями. Устройство ВРУ-АВР с распределительной панелью для электропотребителей II категории.

Электрообеспечение нежилых помещений производится от ВРУ<sub>нп</sub>, подключенного на вводе ВРУ жилого дома.

Для распределения электроэнергии на каждом этаже жилого дома предусмотрена установка этажных щитов (ЩЭ) с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях и счётчиками электрической энергии, в каждой квартире щитов квартирных (ЩК) с дифференциальным автоматическим выключателем с номинальным отключающим током 300 мА на вводе, автоматическим выключателем на группе освещения и дифференциальными автоматическими выключателями с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА на группах розеточной сети.

Для бесперебойного питания электроприемников систем противопожарной защиты (I категории) в электрощитовой жилого дома предусмотрена панель противопожарных устройств ППУ, которая питается от вводных панелей вводно-распределительного устройства (ВРУ) через устройство автоматического включения резерва АВР. Ящик с устройством АВР и панель ППУ, принятые в проекте, имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную окраску красного цвета. Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты самостоятельны для каждого электроприемника начиная от панели ППУ, которая сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для функционирования систем противопожарной защиты здания. Таким образом, принятая схема обеспечивает электрообеспечение всех электроприемников в соответствии с требованиями ПУЭ к надежности электрообеспечения. Распределительные секции ВРУ здания, а также ППУ оборудованы автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями (тепловым и электромагнитным).

Распределительные и групповые сети 0,4 кВ объекта выполняются кабелями по ГОСТ 31996-2012 с медными жилами, с учетом показателей пожарной опасности и типа исполнения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», и ПУЭ, сечением, выбранным по длительно допустимой токовой нагрузке, с проверкой на потерю напряжения, экономической плотности тока и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Распределительные и групповые сети приняты пяти проводными и трех проводными.

Прокладка электропроводок групповых линий рабочего освещения и групповых линий эвакуационного освещения осуществляется по раздельным трассам.

Проходы кабелей через стены, междуэтажные перекрытия выполняются в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.52-2011.

В местах прохождения сетей электрообеспечения через строительные конструкции предусмотрены проектные решения по предотвращению проникновения и скопления воды и приняты светильники с светодиодными лампами, выбранные в соответствии с условиями среды и назначения помещений.

Величины освещенности, коэффициенты запаса и качественные показатели осветительных установок приняты в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», с учетом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях среды.

Предусматривается три вида освещения: рабочее, аварийное (при напряжении 220 В) и при пониженном напряжении 36 В.

Управление освещением на лестничных клетках, поэтажных коридорах и лифтовых холлах осуществляется от устройства с выдержкой времени и автоматическим включением освещения. Освещение подъездов и входов в дома осуществляется от фотодатчика. В технических помещениях- местное от выключателей.

Управление эвакуационным освещением при возникновении пожара, аварии, чрезвычайных ситуаций – автоматически при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Освещение при пониженном напряжении 36 В предусматривается в технических помещениях через защитный разделительный трансформатор, заключенный в ящик ЯТП.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок потребителей в проекте предусматривается защитное заземление и зануление.

Проектные решения по заземлению и занулению электроустановок предусмотрены в соответствии с требованиями ПУЭ, изд. 7 и с тех. циркуляром «Росэлектромонтаж» от 16.10.2006 № 11/2006.

Для выполнения мер по защитному заземлению проектируемых электроустановок переменного тока до 1 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью принимаем систему TN-C-S, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике в части, начиная от РУ-0,4 кВ до ВРУ здания.

Заземлитель повторного заземления состоит из стальной оцинкованной полосы 40x4 мм, прокладываемой на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен здания.

При применении системы TN-C-S выполняются повторное заземление PEN- проводников на вводе в электроустановку здания. Сопротивление заземлителя повторного заземления принята не более 10 Ом. Начиная от ВРУ, нулевой защитный и нулевой рабочий проводники разделены на всем ее протяжении.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в электроустановках напряжением до 1 кВ, питающихся от источников с глухозаземленной нейтралью, выполнено автоматическое отключение питания в сочетании с защитным уравниванием потенциалов в соответствии с требованиями ПУЭ. На розеточные группы защищены устройством защитного отключения с дифференциальным током 30 мА.

Для уравнивания потенциалов, заземления, защиты от вторичных проявлений молнии и статического электричества из стали 4x25 мм выполняется магистраль уравнивания потенциалов, подключенная к заземлителю не менее, чем в двух местах, и присоединенная к главной заземляющей шине вводного устройства, в качестве которой принята РЕ-шина ВРУ.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая магистраль уравнивания потенциалов с трубопроводами коммуникаций, входящих в здание, металлические части каркаса здания, металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования и металлическими оболочками кабелей с помощью проводников уравнивания потенциала.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов использовать специально проложенные проводники в виде стальной полосы 25x4 мм или медные провода сечением от 6 до 25 мм<sup>2</sup> с изоляцией желто-зеленого цвета.

Для помещений санузлов в квартирах проектом предусматривается установка коробки с шиной дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которые соединяются проводником дополнительной системы уравнивания потенциалов с РЕ шиной распределительного щитка. Все сторонние проводящие части электрооборудования, корпуса душевых поддонов, водопроводные трубы холодной и горячей воды (вертикальные стояки) подключаются к ШДУП проводниками уравнивания потенциалов.

Предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению сторонние проводящие части и открытые проводящие части электроустановок, а также



нулевые защитные проводники.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции проектными решениями применены по отдельности или в сочетании следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- двойная или усиленная изоляция;
- сверхнизкое (малое) напряжение.

Согласно РД34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 проектируемое здание относится к обычным объектам. Надежность защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) принята – 0,8, что соответствует IV уровню защиты.

Молниезащита выполняется следующим образом:

- на кровлю накладывается молниеприемная сетка с шагом ячейки 10x10 м;
- все выступающие над крышей элементы (трубы, шахты) присоединяются к молниеприемнику;
- токоотводы из оцинкованной стали диаметром 10 мм присоединяются к молниеприемной сетке, каждые 20 м по периметру на расстоянии 3 м от входов и 0,75 м от окон;
- токоотводы присоединяются к заземляющему устройству молниезащиты, выполненному стальной полосой сечением 40x5 мм. Заземляющее устройство молниезащиты присоединяется к горизонтальному электроду повторного заземления.

Для защиты здания от вторичных проявлений молнии предусмотрено:

- присоединение всех металлических корпусов оборудования к заземляющим устройствам;
- соединение металлических трубопроводов внутри здания перемычками через каждые 30 м в местах их сближения на расстоянии менее 10 см.

Защита здания от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям выполняется путем присоединения труб, брони оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

Проектные решения по молниезащите здания выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ, РД34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.

### 3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Проектные решения по системе водоснабжения разработаны на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технических условий.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система противопожарного водоснабжения (наружные сети).

Горячее водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от газовых котлов, установленных в кухне каждой квартиры.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является существующий водопровод диаметром 400 мм по ул. Краснознаменная (согласно техническим условиям от 14.09.2017 №732-ВК, выданных ООО «РВК-Воронеж»). Данный водопровод обеспечивает требуемый расход проектируемого многоквартирного жилого дома. Для обеспечения пожаротушения проектом предусматривается установка пожарных резервуаров в количестве 2 шт. Пожарный объем воды в резервуарах определяется исходя из расчетного расхода воды на наружное пожаротушение и продолжительности тушения пожара в течении 3 часов. При этом пожарный объем воды в резервуарах определяется с учетом пополнения его во время тушения пожара.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируются как тупиковые. Внутренние сети подключаются к внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения. Ввод водопровода оборудован водомерным узлом со счетчиком холодной воды марки ОСВ-40 с импульсным устройством, с обводной линией. На вводе в каждую квартиру и встроенные помещения предусмотрен вентиль, фильтр бытовой, счетчик СГВ-15.

Распределительные трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые под потолком подвала и водопроводные стояки, покрываются изоляцией типа «К-флекс». Предусмотрены средства первичного пожаротушения.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов систем внутреннего холодного водоснабжения осуществляется за счет самокомпенсации отдельных участков трубопровода: поворотов, изгибов, прокладки.

При проходе трубопроводов из полимерных материалов через перекрытия и перегородки должно быть обеспечено свободное перемещение. Для этого трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями заключаются в гильзы, выполненные из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75. Зазор между трубопроводами и гильзой заделывается негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода.

Полив прилегающей к зданию территории осуществляется от наружных поливочных кранов диаметром 25 мм, расположенных в нишах наружных стен по периметру.

Внутренний противопожарный водопровод проектируется в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009.

Наружное пожаротушение объекта осуществляется от пожарных резервуаров горизонтальных стальных подземного исполнения РСп-75 (2 шт.) общим объемом 150 м<sup>3</sup>.

Резервуары должны быть сопровождены разрешительной документацией: сертификат соответствия; паспорт/инструкция по эксплуатации.

В контрольных люках противопожарных резервуаров осуществляется визуальный контроль уровня жидкости. Также в резервуарах предусматривается установка датчиков уровней воды.

Пополнение резервуаров осуществляется от системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. В колодцах В1.2 и В1.3 предусматривается установка электрифицированных задвижек (IP68). Открытие эл. задвижек осуществляется по сигналу датчиков уровней воды. Максимальный срок восстановления запаса воды в резервуарах 24 часа.

Гарантированный напор в точке подключения к наружному водопроводу – 10 м. Требуемый напор повысительной насосной установки на вводе в жилой – 35,93 м. Для обеспечения требуемого давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения проектом предусматривается установка повышения давления Grundfos Hydro MPC-E 4 CRE3-5 50/60Hz RUS (3 рабочих +1 резервный)

Распределительные трубопроводы внутренних сетей водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25-80 мм по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам из полипропиленовых труб PN20 диаметром 15-20 мм по ТУ 2248-006-419-899-45-98.

Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения предусматриваются из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 (питьевая) диаметром 110x6,6 ÷ 90x5,4 мм. При пересечении существующих и проектируемых сетей канализации, сети прокладываются с устройством футляра из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 (техническая) – диаметром 315x18,7. Для размещения арматуры на сети устанавливаются колодцы из сборного железобетона по типовым проектным решениям т.п. 901-09-11.84.

Ввод водопровода к жилому дому предусматривается из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 90x5,4 мм (питьевая) на грунтовом плоском основании с песчаной подготовкой.

### 3.1.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Проектные решения по системе водоотведения разработаны на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технических условий

Проектом предусматриваются:

- внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации;
- наружные сети хозяйственно-бытовой канализации;
- внутренние сети дождевой канализации;
- наружные сети дождевой канализации.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод жилого дома выполняется в существующий канализационный коллектор диаметром 450 мм по ул. Краснознаменная. Проектируемые сети канализации выполнены в соответствии с техническими условиями от 14.09.2017 № 732-ВК, выданными ООО «РВК-Воронеж»

Отведение дождевых сточных вод от жилого дома предусматривается во внутритриплощадочные сети канализации диаметром 200 мм с последующим подключением в существующую сеть по ул. Маршала Неделина диаметром 500 мм.

Внутритриплощадочные сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации проектируются из полипропиленовых труб диаметром DN/OD 160 мм. Внутритриплощадочные сети самотечной дождевой канализации проектируются из полипропиленовых труб диаметром DN/ID 200 мм и DN/ID 300 мм. Для обслуживания сети на углах поворота предусмотрены смотровые колодцы диаметром 1000-1500 мм из сборных железобетонных элементов.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации оборудована следующими устройствами:

- вытяжной частью, для сообщения с атмосферой, способствующей воздухообмену в трубопроводах канализации;
- ревизиями диаметром 50-110 мм на высоте 1,0 м от уровня пола и прочистками для чистки в случае засоров на горизонтальных участках и поворотах;
- гидравлическими затворами-сифонами для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов;
- проектом предусматривается установка противопожарных муфт на пластиковых стояках.

Для компенсации линейных удлинений на стояках предусматривается установка компенсационных патрубков на каждом этаже. Прокладка внутренних сетей канализации по этажам предусматривается открытой для обеспечения доступа для осмотра и ремонта.

Магистральные горизонтальные трубопроводы систем канализации прокладываются под потолком подвала.

Для вентиляции сетей внутренней канализации предусмотрены вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю на высоту 0,2 м.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-2014.

Сеть внутреннего водостока запроектирована из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001 (техническая). На каждом стояке на верхнем и нижнем этаже устанавливаются ревизии на высоте 1,0 м от пола.

Для сбора и удаления дренажных вод при утечках, в полу ИТП и насосной запроектированы приемки размерами 500x500x500 мм. Из приемков дренажными насосами «Гном10-10» дренажные воды перекачиваются через отдельные выпуски в наружные сети дождевой канализации.

Насосы оснащены автоматикой по уровню воды в приемке.

Сеть дренажных трубопроводов монтируется из напорных полиэтиленовых труб диаметром 32 мм по ГОСТ 18599-2001.

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

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения жилого дома являются индивидуальные двухконтурные теплогенераторы (котлы) на газовом топливе с герметичными (закрытыми) камерами сгорания, установленных на кухнях в каждой квартире.

Отопление.

В жилой части дома проектом предусматривается теплоснабжение квартир от индивидуальных двухконтурных теплогенераторов (котлов) на газовом топливе с герметичными (закрытыми) камерами сгорания, установленных на кухнях в каждой квартире. Лестничные клетки и межквартирные коридоры не отапливаются, по желанию заказчика. Параметры теплоносителя в системе отопления – 80-60°C. Системы отопления для квартир запроектированы двухтрубные горизонтальные. В качестве отопительных приборов в помещениях предусматриваются отопительные приборы фирмы «PRADO» либо аналог. Для горизонтальной поквартирной разводки применяются трубы из полипропиленовых армированных труб или сшитого полиэтилена. Прокладка трубопроводов предусматривается в конструкции пола в защитном гофре обслуживаемого этажа, а подводы к приборам выполняются в подготовке пола, в теплоизоляции или защитной гофро-трубе вдоль наружных и межкомнатных стен.

Система офисных помещений запроектирована – двухтрубная, тупиковая, горизонтальная с последовательным подключением приборов. Для разводки применяются трубы импортного производства из полипропиленовых армированных труб или сшитого полиэтилена. Прокладка трубопроводов предусматривается в конструкции пола вдоль наружных стен.

Вентиляция.

В квартирах проектируемого жилого дома применены системы естественной вентиляции.

Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны кухонь и санузлов через каналы «спутники» – воздушные затворы, с длиной вертикального участка не менее 2 м, присоединенные к вертикальному сборному каналу, из помещений верхних этажей удаление воздуха осуществляется через отдельные каналы.

В системах вытяжной вентиляции жилой части дома применены вентиляционные керамзитобетонные блоки.

Приточный воздух поступает через открывающиеся створки окон.

Для подключения системы вытяжной вентиляции встроенного нежилого помещения без конкретной технологии эксплуатации, расположенного на первом этаже, предусмотрен вертикальный воздухопровод с выводом на кровлю здания, где согласно ГОСТ Р ЕН 13779-2007 организовано удаление воздуха.

Для санузлов нежилых помещений предусмотрена система вытяжной вентиляции с механическим побуждением, вентилятор системы выбран наружного исполнения и размещен на кровле здания.

Для инженерно-технических и хозяйственных помещений предусмотрены системы естественной вытяжной вентиляции, через вытяжные воздухопроводы с выводом на кровлю.

При пересечении транзитными воздухопроводами противопожарных преград или строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости в воздухопроводах, пересекающих эти конструкции, устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздухопроводам систем общеобменной вентиляции предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны – на поэтажных сборных воздухопроводах в местах присоединения их к вертикальному коллектору.

При прокладке воздухопроводов через строительные конструкции предусматривается заделка отверстий и зазоров между воздухопроводами и строительными конструкциями негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости преграды.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции с естественным и механическим побуждением в пределах обслуживаемых помещений, а также транзитные воздухопроводы с ненормируемым пределом огнестойкости, выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной листа согласно приложения Л СП 60.13330.2016.

Транзитные участки воздухопроводов систем общеобменной вентиляции предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779

плотными класса герметичности В, из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм, с нормируемым пределом огнестойкости (в пределах обслуживаемого пожарного отсека - EI 30). Для достижения требуемых пределов огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием.

Крепления воздуховодов выполняются по типовым чертежам серии 5.904-1 с пределом огнестойкости не менее прокладываемых воздуховодов.

Противодымная вентиляция.

В проектируемых секциях жилого дома предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением, соответствующие техническим решениям по эвакуационным путям и выходам, а также требованиям СП 7.13130.2013:

- системы дымоудаления из общих межквартирных коридоров;
- системы компенсирующей подачи воздуха при работе систем дымоудаления из общих межквартирных коридоров;
- системы подачи воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- системы подачи воздуха в помещения безопасных зон МГН.

Одна из систем подачи воздуха в помещения безопасных зон обеспечивает подачу наружного воздуха в количестве, достаточном для его истечения через одну открытую дверь со скоростью не менее 1,5 м/с. Другая система предназначена для подачи подогретого электрическим воздушонагревателем наружного воздуха в защищаемые помещения при закрытых дверях, для поддержания избыточного давления на них не менее 20 Па и не более 150 Па.

Удаление продуктов горения из общих межквартирных коридоров предусмотрено через дымоприемные устройства установленных под потолком коридора.

Компенсирующая подача воздуха предусмотрена в нижней части коридоров защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции.

В нежилом помещении встроенном на нижнем надземном этаже жилого здания, конструктивно изолированном от жилой части и имеющем эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади помещения не более 800 м<sup>2</sup>, в соответствии с п. 7.3 е) СП 7.13130.2013, системы противодымной вентиляции не предусматриваются.

В системах удаления продуктов горения применены крышные вентиляторы дымоудаления с вертикальным выбросом, сохраняющие работоспособность в течение двух часов при удалении дымовоздушных смесей с температурой 400 °С, в системах подпора воздуха - вентиляторы в общепромышленном исполнении.

Вентиляторы систем противодымной защиты размещены на кровле здания и в вентиляционных камерах, выброс продуктов горения организован на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

При запуске систем противодымной вентиляции обеспечено опережающее включение вытяжных противодымных систем, от 20 до 30 с, относительно запуска приточных.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В, из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной листа не менее 1 мм, с нормируемым пределом огнестойкости:

- системы дымоудаления из общих межквартирных коридоров в пределах обслуживаемого пожарного отсека – EI 30;
- система компенсирующей подачи воздуха при работе систем дымоудаления из общих межквартирных коридоров в пределах обслуживаемого пожарного отсека – EI 30;
- системы подачи воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в пределах обслуживаемого пожарного отсека – EI 120;
- системы подачи воздуха в помещения безопасных зон МГН в пределах обслуживаемого пожарного отсека – EI 30.

Для достижения требуемых пределов огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием.

Крепления воздуховодов выполняются по типовым чертежам серии 5.904-1 с пределом огнестойкости не менее прокладываемых воздуховодов.

### 3.1.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Проектные решения по сетям связи проектируемого объекта разработаны на основании задания на проектирование, технических условий № 505/17 от 19.12.2017 (продление от 16.12.2020), выданные АО «Квант-Телеком».

Проектом предусматриваются следующие виды связи: телефонизация; радификация; система контроля и управления доступом (домофон); диспетчеризация лифтов; телевидение; система объектового оповещения; система охранная телевизионная (СОТ); двусторонняя связь ПБЗ МГН.

Емкость проектируемых сетей связи в жилом доме определяет провайдер сети исходя из потребности.

В соответствии с техническими условиями от 19.12.2017 № 505/17 (продление от 16.12.2020), выданными АО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ», проект внешних и внутридомовых волоконно-оптических сетей от точки подключения выполняется силами и за счет АО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ».

Телефонизация.

В жилом доме на техническом помещении предусматривается место устройства телекоммуникационного шкафа АО «Квант-Телеком», вертикальные слабочастотные каналы для прокладки сетей связи и устройство ниши под этажный щиток со слабочастотным отсеком.

Подключение абонентских точек доступа выполняется заключения клиентского договора собственника помещения с провайдером.

Радификация.

Для системы проводного вещания предусматривается установка оператором связи в шкаф ТКД конвертера проводного вещания.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки КПСВВнг(А)-LS.

На каждом этаже в межэтажном щите предусмотрено место для размещения распределительных коробок.

Телевидение.

Для обеспечения жителей системой коллективного приёма телевизионного сигнала проектом предусмотрена установка антенно-мачтовых блоков приёма телевидения Дельта Н-111-02F.

Сеть эфирного телевидения выполняется от головной телевизионной станции эфирного телевидения Планар СГ3000-мини. Станция устанавливается в помещении телеоборудования на чердаке каждой секции и оборудуется охранной сигнализацией.

Распределительная и абонентская сеть телевидения выполняется кабелем РК75-7-320ф-Снг(А)-HF. Абонентский кабель заканчивается сплиттером ST 202, устанавливаемым в прихожие квартир над входной дверью

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов многоэтажного жилого дома выполнена на Диспетчерском комплексе «ОБЪ», производства ООО «Лифт-Комплекс ДС». Диспетчерский комплекс обеспечивает: сигнализацию о открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже (снимается со станции управления лифтом) в том числе при отсутствии

шлем при отсутствии помощи на этаже (снимается со станции управления лифтом), в том числе при отсутствии электропитания на лифте; сигнализацию о срабатывании электрической цепи безопасности лифта (снимается со станции управления лифтом); звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта и машинного помещения; возможность изменения параметров лифтового блока при помощи сервисного прибора; дистанционное отключение лифта с диспетчерского пункта по команде диспетчера; контроль за исправностью подключенного оборудования; возможность подключения инженерных терминалов, используя существующее оборудование.

В подвальном этаже секции 4 жилого дома предусматривается помещение управляющей компании, оборудованное городским телефоном, контроллером КЛШ/КЛС- Ethernet, источником резервного электропитания APS Back-UPS 650 BK 650 M1 для обеспечения функционирования двухсторонней связи между кабиной и диспетчером в течение 1 часа при прекращении энергоснабжения оборудования диспетчерского контроля.

Лифтовые блоки управления лифтов типа ЛБ серии 6.0 установлены в шкафах управления лифтом в машинном помещении лифтов.

Связь лифтовых блоков с системой осуществляется контроллером соединительных линий КЛШ по сети Ethernet оператора связи. Подключение лифтовых блоков к КЛШ/КЛС- Ethernet выполняется в «шлейф» через ответвительные коробки УК-2П кабелем КСВЭВнг-LS 1x2x1,5. Лифтовые блоки соединяются с кабинами лифтов кабелем ParLan витая пара U/UTP cat.5e 2x2x0,52 ZH нг(А)-HF через станцию управления лифтом (СУЛ).

Система контроля доступа (домофон).

Для охраны основных входов в жилой дом от проникновения постороннего предусматривается установка многоабонентного микропроцессорного аудио-домофона.

Проектом предусматривается установка вызывных устройств серии МК2003-ТМ и координатных коммутаторов СОМ в каждом подъезде жилого дома. Сети домофона выполнены кабелем ТСВнг-LS 16x2x0,5 емкостью 16 пар, ТСВнг-LS 20x2x0,5 емкостью 20 пар до этажных щитов.

В этажных щитках устанавливаются коробки расключительные КРТП-10. От этажного щитка до квартир прокладывается кабель КСВЭВнг(А)-LS 1x2x0,5 в кабель-канале. В качестве оконечных устройств, устанавливаемых у абонента, применяются трубки квартирные переговорные типа ТКП-05М. Координатные коммутаторы и питающие блоки домофона размещаются в шкафу настенном антивандальном 19" 6U на первом этаже в каждой секции дома.

Двухсторонняя связь пожаробезопасных зон МГН.

Пожаробезопасные зоны в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 п. 6.5.8 оборудуются двусторонней речевой связью с диспетчерским пунктом.

Связь организуется на основе решений IP-телефонии: в пожаробезопасных зонах устанавливаются проводные переговорные устройства, посредством VoIP-шлюза и GSM-модема, включаемые в облачную АТС, по локальной телефонной сети обеспечивая голосовые вызовы дежурному персоналу на IP, сотовый или стационарный телефонный аппарат.

Пожаробезопасные зоны оборудуются тревожной сигнализацией для подачи сигналов о помощи: внутри зон на нормированной высоте устанавливаются кнопки с пиктограммами «инвалид» и «SOS» для подачи сигнала тревоги, а также кнопка сброса вызова. Над входами в зоны, где маломобильный человек может остаться один, устанавливается комбинированный светозвуковой оповещатель для привлечения внимания находящихся рядом людей. Светозвуковое табло с расшифровкой сигналов тревоги по направлениям устанавливается в холле на первом этаже и служит для привлечения внимания спасателей и определения зоны, в которой требуется помощь.

Система объектового оповещения.

Система оповещения о чрезвычайной ситуации выполнена с целью реализации планов эвакуации и должна функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из помещений.

Для создания системы этажного оповещения в подъездах жилого дома по сети проводного радиовещания на каждом этаже устанавливается речевой оповещатель Е-70 и подключается к блоку распределения и управления (БРУ-М), установленному в этажном щите. Этажный речевой оповещатель в монтажной коробке SBB крепится к стене в месте, исключающем его повреждение от вандализма и удобном для подключения к БРУ-М. Независимость работы БРУ-М от внешнего электроснабжения обеспечивается за счет получения электропитания от вещательного сигнала программ.

Система телевизионного наблюдения.

Система телевизионного наблюдения обеспечивает визуальный контроль обстановки на подходах к зданию и создания видеoarхива для анализа событий в случае чрезвычайных происшествий.

Объект оборудуется системой охранного телевидения, в состав которой входят: внешние телекамеры, видеомонитор дежурного видеонаблюдения, центральное оборудование обработки видеосигнала, включающее в себя видеорегистратор, источник бесперебойного питания. СОТ контролирует следующие зоны и участки объекта: подходы и подъезды к зданию, основные входы в здание. Видеонаблюдение за объектом осуществляется в круглосуточном режиме.

На объекте устанавливаются IP-камеры возле каждого подъезда. Для коммутации и обработки видеосигнала устанавливается центральное оборудование обработки видеосигнала от IP-камер в настенном антивандальном шкафу 19" 12U на первом этаже. Для визуального контроля, просмотра архива и настройки оборудования предусматривается подключение монитора. Оборудование обработки видеосигнала, монитор, источники бесперебойного питания устанавливаются в антивандальный настенный шкаф 19" 12U. Точки теленаблюдения оборудуются цветными уличными IP-камерами высокого разрешения со встроенной ИК-подсветкой. Объективы видеокамер варифокальные, что позволяет настроить камеру исходя из зоны обзора этой телекамеры и видеoinформации о наибольшем количестве мелких деталей.

### **3.1.2.9. В части теплогасоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

Проектом предусмотрено газоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Воронеж, ул. Краснознаменная, д. 109/1.

Источник газоснабжения – проектируемый подземный газопровод среднего давления d 110 мм, расположенный по адресу: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Краснознаменная, д. 109/1. В соответствии с техническими условиями фактическое давление в точке подключения составляет 0,22 МПа, максимальное – 0,3 МПа. Общий расчетный среднесуточный расход на многоквартирный жилой дом – 185 м<sup>3</sup>/час.

Проектом предусмотрена подземная прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ Р 58121.2-2018. Для снижения давления со среднего на низкое проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта. От шкафного газорегуляторного пункта и до вводов в кухни квартир предусмотрена прокладка газопроводов низкого давления по фасадам здания из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Границы охранной зоны газопроводов приняты в соответствии с постановлением Правительства РФ № 878 от 20.11.2000 «Об утверждении правил охраны газораспределительных сетей» и устанавливаются вдоль трассы газопровода по 2 м.

В многоквартирном жилом доме по адресу: г. Воронеж, ул. Краснознаменная, д. 109/1 предусмотрено поквартирное отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление. Для этих нужд в каждой квартире проектирована установка газового котла настенного двухконтурного с закрытой камерой сгорания «Ferrolì Divabel F18» 18 кВт (Q=1,9 м<sup>3</sup>/ч) и газовой плиты ПГ-4 (Q=1,25 м<sup>3</sup>/ч). Для учета расхода природного газа в каждой квартире установлен газовый счетчик. На вводе в каждую кухню проектом предусмотрена установка быстродействующего электромагнитного КЗГЭМ с датчиками по метану и угарному газу. Присоединение плиты и котла осуществляется гибкой подводкой максимальной длиной 1,5 м. Перед каждым счетчиком и газоиспользующим прибором предусматривается отключающее устройство – кран шаровой. Внутренние газопроводы выполнены из стальных

водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Автоматика безопасности котлов обеспечивает автоматическое отключения котла при: прекращении подачи электроэнергии; неисправности цепей защиты; погасании пламени горелки; падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения; достижения предельно допустимой температуры теплоносителя; нарушении дымоудаления; превышении давления газа предельно допустимого значения.

Диаметры внутренних и наружных газопроводов приняты в соответствии с выполненным гидравлическим расчетом.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами и техническими условиями на подключение к сети газораспределения.

### 3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Размещение объекта капитального строительства, предусматривается в соответствии с информацией отраженной в градостроительном плане на земельный участок.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-8 – зона малоэтажной многоквартирной застройки, подлежащей сносу (под развитие многоэтажной).

На выделенном земельном участке зоны особого природоохранного регулирования, утвержденные месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

Воздействие на атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в период строительства являются:

- двигатели внутреннего сгорания строительной-дорожной техники и автотранспорта;
- сварка;
- покраска;
- погрузо-разгрузочные работы (пылящие материалы);
- укладка асфальтобетонной смеси.

При этом образуется шесть неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ:

В период строительства в атмосферу выделяются 13 наименований загрязняющих веществ. Суммарная мощность выброса составляет: 0,2846756 г/сек, 2,319882 т/период.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60, разработанного фирмой «Интеграл» согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), для теплого периода года при наилучших условиях рассеивания примесей в атмосфере. Расчет выполнен с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в период строительства объекта на границе ближайшей жилой застройки наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,97 долей ПДК. Строительно-монтажные работы носят кратковременный характер, по окончании строительства загрязнение атмосферы достигнет первоначальных фоновых значений.

После окончания строительных работ поступление загрязняющих веществ в воздушный бассейн прекратится, остаточные явления не прогнозируются.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

На проектируемое положение, при эксплуатации объекта определены 8 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе четыре организованных (дымовые трубы – ИЗА 0005-0008) и четыре неорганизованных источника загрязнения атмосферы (ДВС автомобилей – ИЗА 6001 - 6004).

Функционирование проектируемого объекта будет сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ восьми наименований, суммарная мощность выбросов составит: 0,2136687 г/с, 4,866825 т/год.

В соответствии с результатами проведенных расчетов (с учетом фона), в зоне влияния источников проектируемого объекта отсутствуют зоны с содержанием ингредиентов, превышающих ПДК. Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в процессе эксплуатации проектируемого объекта будет отвечать нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте атмосферного воздуха населенных мест (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Воздействие на поверхностные и подземные воды.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является существующий водопровод диаметром 400 мм по ул. Краснознаменная.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух проектируемых гидрантов, расположенных на проектируемой (ПГ-2) и существующей (ПГ-3) сетях.

Качество воды в существующих сетях водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Отведение хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома выполняется в существующий канализационный коллектор диаметром 450 мм по ул. Краснознаменная.

Отвод дождевых и талых вод на объекте предусмотрен в внутриплощадочные сети канализации диаметром 200 мм с последующим подключением в существующую сеть по ул. Маршала Неделина диаметром 500 мм в соответствии с техническими условиями «Управлением дорожного хозяйства».

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрен выпуск хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод.

С целью охраны подземных вод и почв от загрязнения в период строительства, предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес транспортных средств на выезде с системой оборотного водоснабжения в соответствии с требованиями п. 7.13 СП 48.13330.2019.

Обращение с отходами.

В проектных решениях представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I–V класса опасности, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта. Все виды отходов классифицированы в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (Зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления в период строительства и эксплуатации, исключающую несанкционированное накопление и размещение отходов.

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий плодородный слой почвы на участке строительства объекта отсутствует, в связи с чем, мероприятия по рекультивации нарушенных земель не предусматриваются.

В целях улучшения экологической обстановки в районе застройки проектом предусматривается озеленение прилегающей территории, что позволит снизить уровень шума и запыленности.

Охрана объектов растительного и животного мира.

При реализации проектных решений вырубка зеленых насаждений не предусмотрена.

Оценка шумового воздействия.

В проектной документации выполнен расчёт и анализ возможного акустического воздействия на окружающую среду. Согласно проведенным программой («Эколог-Шум», версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) расчетам было установлено, что максимальный уровень шума в период строительства и эксплуатации объекта, создаваемый при одновременном функционировании всех источников шума в период СМР и эксплуатации соответственно, не превышает установленных нормативов.

Разработаны мероприятия для минимизации акустического воздействия на прилегающую территорию.

### 3.1.2.11. В части пожарной безопасности

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности –Ф 1.3 – жилой дом, Ф 4.3 – офисные помещения, Ф 5.1 – технические помещения.

В проектной документации предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного ФЗ № 123 от 22.07.2008 и раздела 9, п. 26, Постановления правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

При размещении жилого дома запроектированы противопожарные разрывы в соответствии с требованиями раздела 4 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Для запроектированного жилого дома предусматривается проезд с двух продольной сторон, ширина проезда для пожарной техники не менее 4,2 м в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен здания 5-8- м. В зоне между проектируемым жилым домом и проездами для пожарной техники устройство каких-либо сооружений, ограждений, площадок для парковки, рядовой посадки деревьев и воздушных линий электропередач не предусмотрено.

Время прибытия пожарного автомобиля не более 10 мин в соответствии с требованиями ст.76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 10.07.2012) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с в соответствии с требованиями табл. 2, СП 8.13130.2009. Давление в точке подключения составляет не менее 10 м. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположенных в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 № 640.

Здания жилого дома запроектировано II степени огнестойкости в соответствии с требованиями по табл.21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 10.07.2012) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота проектируемых жилого дома не более 28 м, определена в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь пожарного отсека выполнена в соответствии с требованиями табл. 6.8. СП 2.13130.2020. Здание разделено на пожарные отсеки по секционно противопожарными стенами I типа. Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3, помещения технического назначения класса функциональной пожарной опасности (Ф5.1)

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас с безбалочными перекрытиями. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры, в соответствии с требованиями ст. 87, ФЗ № 123 от 22.07.2008. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам первого типа и перекрытиям третьего типа.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу.

Эвакуация предусмотрена по лестничной клетке типа Л1. Конструктивное исполнение лестничной клетки выполнено в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и СП 2.13130.2020. Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора длиной не более 25 м с учетом наличия противодымной вентиляции. Ширина дверей выходов в лестничные клетки и маршей лестниц 1,05 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 2 м, что может обеспечить беспрепятственную транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75; ширина проступи - не менее 25 см, высота ступени - не более 22 см. Лестничные клетки типа Л1 спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м<sup>2</sup>.

Из каждой квартиры, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход на лоджию или балкон (СП 1.13130.2020, п. 6.1.1.). Габариты лоджий и балконов: ширина не менее 0,6м; глухие простенки предусмотрены не менее 1,2 м сбоку от проёмов. При наличии остекления балкона или лоджии предусматриваются открывающиеся окна площадью не менее 0,8 м напротив двери и напротив простенка. Высота верхней кромки остекления не ниже 2,5 м от уровня пола (СП 1.13130.2020, п. 4.2.4). До отметки не менее 1,2 м от уровня пола предусматривается ограждение.

В каждой секции предусмотрен лифт с холлом, являющимся зоной безопасности для МГН. Лифт предусматривается с функцией перевозки пожарных подразделений. Расположение лифта горизонтальное с шириной кабины 2,1м, ширина лифтового холла предусматривается не менее 1,5м. (СП 54.13330.2020, п. 4.8, 4.9). В каждой секции предусмотрен один лифт, для секций ГП-5.1, ГП-5.2 выполнен расчёт лифтов (см. приложение 1). Доступ лифтов предусмотрен на каждый этаж здания, кроме подвального. Двери лифтов выполнены противопожарными с пределом огнестойкости EI60, лифтовой холл выделен перегородками I типа с заполнением проёмов дверями первого типа в дымо-газонепроницаемом исполнении. Для предотвращения проникновения воды, используемой при тушении пожара, в шахту лифта предусмотрены соответствующие мероприятия (ГОСТ 53296-2009, п. 5.1.2, 5.1.5, 5.1.6, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.4, 5.2.9; СП 59.13330.2016, п. 6.2.26-6.2.28).

Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями ст.134, ФЗ № 123 от 22.07.2008 и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 № 639.

В каждом отсеке (секции) подвального этажа, выделенном противопожарными преградами предусмотрены окна с площадью светового проема не менее 0,2 % площади пола этих помещений в соответствии с п. 7.4.2 СП 54.13130.2011.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрена установка устройств первичного пожаротушения.

В жилом доме проектом предусмотрены выходы на кровлю в соответствии с СП 4.13130.2013. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров.

Пожарная сигнализация жилого дома построена на базе проектируемых приборов комплекса технических средств

системы «Орион» НВП «Болид»:

- пульта контроля и управления «С2000М»;
- контроллеров двухпроводной адресной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блоков контрольно-пусковых «С2000-КПБ»;
- блоков сигнально-пусковых «С2000-СП1».
- блоков индикации с клавиатурой «С2000-БКИ»;
- устройства оконечного объектового системы передачи извещений по телефонным линиям, сетям GSM, Ethernet «С2000-PGE».

В качестве центрального управляющего устройства используется пульт контроля и управления «С2000М», устанавливаемый в секции 6. Все приборы устанавливаются в помещениях электрощитовых в техподпольях. В соответствии с п. 13.14.5 СП 5.13130.2009 для контроля состояния дверей электрощитовых применяются извещатели охранные магнитоконтактные адресные «С2000-СМК».

Приборы, устанавливаемые в электрощитовых, и центральное управляющее устройство пульт «С2000М» объединяются в систему через интерфейс RS-485.

В соответствии с СП3.13130.2009 в многоквартирном жилом доме предусматривается оповещение первого типа, в офисной части – второго типа.

Расход воды на внутреннее пожаротушение 2,3,5 секций по табл. 1 СП 10.13130.2009 - 2 струи по 2,5 л/с. По табл. 3 СП 10.13130.2009 принимаем: высота компактной струи - 6 м; диаметр срыска наконечника пожарного ствола - 16 мм; давление у ПК – 0,1 МПа; пожарный кран Ду 50 мм. Требуемый расход на пожаротушение составляет: 2х2,6=5,2 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение 4 секции по табл. 1 СП 10.13130.2009 – 3 струи по 2,5 л/с. По табл. 3 СП 10.13130.2009 принимаем: высота компактной струи - 6 м; диаметр срыска наконечника пожарного ствола - 16 мм; давление у ПК – 0,1 МПа; пожарный кран Ду 50 мм. Требуемый расход на пожаротушение составляет: 3х2,6=7,8 л/с. Внутренний противопожарный водопровод проектируется в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009.

В соответствии с СП 10.13130.2009 п.4.1.1 таблица 1 в жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод предусматривается кольцевым.

Пожарные краны комплектуются напорным пожарным рукавом диаметром 50 мм длиной 20 м с диаметром срыска 16 мм. Пожарные краны устраиваются в навесных шкафах НПО «Пульс». Пожарные краны расположены в коридорах, как наиболее доступных местах, их расположение не мешает эвакуации людей.

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара на любом этаже жилого дома запроектирована противодымная вентиляция. Для удаления продуктов горения из коридора жилого этажа здания проектом предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции. Для компенсации объемов воздуха, удаляемого во время пожара, проектом предусмотрена приточные системы противодымной вентиляции. Системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции жилого дома оборудованы крышными вентиляторами. При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства предусмотрены на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора. Выброс продуктов горения запроектирован над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс продуктов горения в атмосферу предусмотрен на высоте менее 2 метров от кровли при защите кровли негорючими материалами.

Подача наружного воздуха при пожаре в помещение зоны безопасности МГН осуществляется системами приточной противодымной вентиляции. Для зоны МГН жилого дома проектом предусмотрены две системы подпора воздуха. Работа одной из систем предусмотрена при условии открытой двери. Проектом предусмотрена включение системы, оборудованной электронагревателем, в момент, когда эвакуация окончена и дверь в помещении МГН закрыта.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки и вводы с сертификатами пожарной безопасности не ниже предела огнестойкости данных конструкций. В здании предусмотрены: заземление, зануление и уравнивание потенциалов. Предусмотрено аварийное освещение в электрощитовой. Сечение электропроводки выбрано на основании проверки на потерю напряжения и на короткое замыкание в конце линии. К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, радиостойки и телеантенна. Уровень защиты выполнен в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003. Тип кабеля используемый в здании в зависимости от способа прокладки запроектирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» и инструкциями завода изготовителя.

Предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями положений технического регламента № 123 от 22.07.2008.

### **3.1.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

В соответствии с требованиями п. 10 ч. 12 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ и ст. 12 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», проектными решениями предусмотрен доступ маломобильных групп населения на все этажи здания.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданиям при встречном движении инвалидов на креслах – колясках, с учетом габаритных размеров кресел – колясок по ГОСТ Р 50602.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах – колясках, не превышает 8%, что соответствует СП 59.13330.2016, поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%, пешеходные подходы выполнены с устройством съездов для инвалидов – колясочников.

В проектируемом здании вход приспособлен для МГН с поверхности, в соответствии с нормами, а именно:

- входная площадка при входе доступном МГН имеет максимальную высоту подъема 0,15 м;
- поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускающие скольжение при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%;
- глубина входных тамбуров – не менее 2,45 м;
- дренажные и водосборные решетки установлены в полу входных площадок, заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина проветров их ячеек не превышает 0,015 м.

Пути движения МГН внутри зданий запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания, а именно:

- на путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», а также применены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.
- дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола, в местах необходимости устройства порогов их высота не превышает 0,014 м. по проекту двери – противопожарные самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах;
- участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную рифленую или контрастно окрашенную поверхность;
- информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и -размещены рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,4 м до 1,75 м.
- из секций зданий предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, м:

Дверей – 0,9А м, проемов и дверей в остальных случаях – 1,2 м. Расстояние от дверей помещений с пребыванием инвалидов до эвакуационного выхода не превышает 15 м.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2,5 - 4 см, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 1:10;

Все помещения, доступные для инвалидов, отмечаются специальными знаками или символами.

Проектом предусмотрены парковочные места для МГН на территории открытой парковки, расположенной на придомовой территории.

### **3.1.2.13. В части конструктивных решений**

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Проектная документация выполнена в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

Раздел разработан в соответствии с ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

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

#### **3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

#### **3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Представлены расчеты инсоляции и КЕО, учтено взаимное влияние существующей и проектируемой застройки.

Помещение под управляющую компанию в осях 12с-15с перенесено.

Представлено обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности. Отсутствует перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

На фасадах здания указано открывание окон.

#### **3.1.3.3. В части конструктивных решений**

Представлена откорректированная проектная документация в соответствии с требованиями п.14 Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Представлен расчет плит перекрытия на продавливание средней колонной, крайней колонной и угловой колонной в соответствии с требованиями п. 8.1 СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Представлен расчет по определению размера защитного слоя для верхней и нижней рабочей арматуры плит перекрытия с учетом требований СТО 36554501-006-2006 в соответствии с требованиями п.6 «Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением от 31.03.2012 № 272, п. 17 «Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

Представлен расчет ж/б конструкций по деформациям с учетом армирования, образования трещин и развития неупругих деформаций в бетоне в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Дополнительно представлен расчет величины зазора с учетом горизонтальных перемещений каждой секции здания от наиболее неблагоприятных воздействий на здание с учетом требований СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» и с учетом требуемой степени огнестойкости здания согласно ФЗ №123.

#### **3.1.3.4. В части систем электроснабжения**

Состав и содержание раздела проектной документации приведено в соответствие с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Откорректирована принципиальная схема щитков и шкафов.

#### **3.1.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

#### **3.1.3.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

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

Текстовые и графические материалы оформлены в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Расчетных параметров наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Откорректированы сведения о расчетной температуре наружного воздуха и тепловых нагрузках.

Расчетная температура внутреннего воздуха жилых помещений принята по ГОСТ 30494 -2011. «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Представлены более подробные сведения о пределах огнестойкости транзитных воздуховодов систем общеобменной вентиляции и воздуховодов противодымной вентиляции.

#### **3.1.3.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

Актуализированы ссылки на действующие нормативные документы



актуализированы ссылки на действующие нормативные документы.

Откорректированы ссылки на действующие технические условия ТУ № 505/17 от 19.12.2017 (продление от 16.12.2020).

Откорректированы сведения в части применения шкафного оборудования провайдера в соответствии с действующим техническими условиями.

Проектная документация дополнена обоснованием запроектированных сетей диспетчеризации лифтов.

Представлена графическая часть подраздела «Сети связи» проектной документации.

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

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

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

Откорректированы ссылки на нормативные документы с учетом их актуализации;

Представлена справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;

Раздел 24-09-20-ООС приведен в соответствие с п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

Представлены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Перечень отходов принят согласно действующему ФККО.

Откорректирован расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Откорректирован расчет платы за размещение отходов.

Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации объекта.

Графическая часть приведена в соответствие с ГОСТ Р 21.101-2020.

Представлен ситуационный план.

Представлены сведения о наличии избыточного минерального грунта и способах его утилизации.

#### **3.1.3.11. В части пожарной безопасности**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

#### **3.1.3.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

#### **3.1.3.13. В части конструктивных решений**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;

- Инженерно-геологические изыскания.

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

Проектная документация "Многokвартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: Воронежская область, город Воронеж, улица Краснознаменная, 109/1" соответствует результатам инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий.

Принятые технические решения соответствуют требованиям Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и национальным стандартам и сводам правил, включенным в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 04.07.2020 № 985.

01.02.2021

## **V. Общие выводы**

Проектная документация «Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: Воронежская область, город Воронеж, улица Краснознаменная, 109/1» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

1) Караев Роман Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-40-2-1651

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2023

2) Горохова Елена Дмитриевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8813

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2022

3) Веневитин Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-8367  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2022

4) Косых Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-8495  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

5) Кульченков Евгений Леонидович

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-2-7300  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.07.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.07.2022

6) Толкачева Наталья Ивановна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-29-2-1243  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.07.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.07.2023

7) Шубин Константин Евгеньевич

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-2827  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.04.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	2B4D6AF0094AC1E8C4F60AB7E 9D1E860B
Владелец	Бармин Алексей Александрович
Действителен	с 17.12.2020 по 17.12.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	394AF70006EAD2CA242D39EA4 E16A0824
Владелец	Караев Роман Сергеевич
Действителен	с 23.07.2021 по 23.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1D78470339B2C500000006381 D0002
Владелец	Горохова Елена Дмитриевна
Действителен	с 29.07.2021 по 29.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	2D8CDF00E6AC69B242ADFC42 D9C54578
Владелец	Веневитин Евгений Александрович
Действителен	с 09.03.2021 по 09.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	12B044012EAD6D8146E80E0E7 0E746F8
Владелец	Косых Дмитрий Александрович
Действителен	с 20.05.2021 по 20.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	39DB5AF009BAD56A84DADF00 2FB2F2E73
Владелец	Кульченков Евгений Леонидович
Действителен	с 06.09.2021 по 25.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	36D36A9009DAD3AB24DDCB65 D38D3C012
Владелец	Толкачева Наталья Ивановна
Действителен	с 08.09.2021 по 25.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1D7850A93394490000000638 1D0002
Владелец	Шубин Константин Евгеньевич
Действителен	с 30.07.2021 по 30.07.2022