

**Общество с ограниченной ответственностью  
«БИЛД ЭКСПЕРТ»  
Негосударственная экспертиза проектной документации  
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611621)**

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Генеральный директор  
Алексей Александрович Бармин

\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**  
Проектная документация

**Вид работ**  
Строительство

**Наименование объекта экспертизы**  
Многоквартирный многоэтажный жилой дом  
по адресу: Воронежская область, город Воронеж, улица Славы, 9.  
Первый этап строительства.

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Общество с ограниченной ответственностью «Билд Эксперт», ИНН 3662270614, КПП 366201001, ОГРН 1183668049982, 394016, Воронежская область, город Воронеж, улица 45 стрелковой дивизии, дом 110, офис 8/2, bildexpert-vrn@mail.ru.

### **1.2. Сведения о заявителе.**

Заявитель – общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ТрансЦентрСтрой Развитие», ИНН 3664043840, КПП 366201001, ОГРН 1033600030727, Адрес: 394016, Воронежская область, город Воронеж, улица 45 Стрелковой Дивизии, дом 110, офис 1/11.

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 11.05.2021.  
Договор оказания услуг от 11.05.2021.

### **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

Раздел ПД № 0. Состав проектной документации.

Раздел ПД № 1. Пояснительная записка.

Раздел ПД № 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел ПД № 3. Архитектурные решения.

Раздел ПД № 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Раздел ПД № 4 подраздел ПД № 1. Объемно-планировочные решения.

Раздел ПД № 4 подраздел ПД № 2. Конструктивные решения.

Раздел ПД № 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1. Система электроснабжения.

Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2. Система водоснабжения.

Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3. Система водоотведения.

Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Тепломеханические решения крышной котельной.

Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5. Сети связи. Телефонизация, радиофикация, телевидение, домофон.

Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 6. Система газоснабжения.

Раздел ПД № 6. Проект организации строительства.

Раздел ПД № 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел ПД № 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел ПД № 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел ПД № 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел ПД № 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ.

**1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для проведения экспертизы**

Отсутствуют.

**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 многоэтажный жилой дом по адресу: Воронежская область, город Воронеж, улица Славы, 9. Первый этап строительства».

Почтовый (строительный) адрес – Воронежская область, город Воронеж, улица Славы, 9.

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

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями.

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв.м.	593,00
2	Общая площадь здания	кв.м.	11844,50
3	Этажность	эт.	18
4	Количество этажей	шт.	18
5	Общий строительный объём здания	м <sup>3</sup>	44889,00
6	Строительный объём здания ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	1618,00

7	Площадь земельного участка	кв.м.	1546,00
8	Площадь проездов, площадок, тротуаров	кв.м.	628,40
9	Площадь озеленения	кв.м.	324,60

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

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

Собственные средства ООО СЗ «ТЦС Развитие». Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства осуществляется без привлечения средств органов и юридических лиц, указанных в ч. 2 ст. 48.2 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 и подрайон – ПВ. Ветровой район – П. Снеговой район – III. Согласно прил. А СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах, сейсмичность территории Воронежской области относится к пяти бальной зоне по картам «А» и «В» и шести бальной зоне по карте «С».

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

Общество с ограниченной ответственностью Архитектурно-Проектное Бюро «Вега-14», ИНН 3662194113, КПП 366201001, ОГРН 1133668043805, Адрес: 394088, Воронежская область, город Воронеж, Бульвар Победы, дом 50В, нежилое помещение 1, офис 1/5.

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

Отсутствуют.

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

Задание на проектирование, подготовленное ГИП В.А. Дьяченков (НОПРИЗ рег. № П-045259), согласованное ООО АПБ «Вега-14» и утвержденной ООО «ТЦС Развитие».

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

Документация по планировке территории, утверждена постановлением администрации городского округа город Воронеж от 30.04.2019 № 358 «Об

утверждении документации по планировке территории, ограниченной улицами Московский проспект – 45-й стрелковой дивизии – Славы – пер. Ракетный в городском округе город Воронеж».

Градостроительный план земельного участка от 24.04.2020 № RU-36302000-0000000000011439 выдан управлением главного архитектора администрации городского округа город Воронеж.

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

Договор № 23 от 22.05.2020 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, заключенный между ООО «Горэлектросеть – Воронеж» и ООО «ТЦС Развитие». Приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям – технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО «Горэлектросеть – Воронеж» от 22.05.2020 № 23.

Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 12.05.2020 № 383/20Д-В, заключенный между ООО «РВК-Воронеж» и ООО «ТЦС Развитие». Приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения – условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 16.04.2020 № 383-ВК.

Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 12.05.2020 № 383/20Д-К, заключенный между ООО «РВК-Воронеж» и ООО «ТЦС Развитие». Приложение №1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения – условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 16.04.2020 № 383-ВК.

Технические условия на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа от 07.05.2020 № 44, выданные Администрацией городского округа города Воронежа Управлением дорожного хозяйства.

Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, телефикацию и предоставление широкополосного доступа к сети Интернет от 16.04.2020 № 796/20, выданные АО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ».

Договор о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 22.05.2020 № ВГ 0703081, заключенный между ОАО «Газпром газораспределение Воронеж» и ООО «ТЦС Развитие». Приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения. Технические условия № ВГ 020073 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения.

## **2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение**

**объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом  
(при наличии)**

Кадастровый номер земельного участка 36:34:0207009:1199.

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

Застройщик – общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ТрансЦентрСтрой Развитие», ИНН 3664043840, КПП 366201001, ОГРН 1033600030727, Адрес: 394016, Воронежская область, город Воронеж, улица 45 Стрелковой Дивизии, дом 110, офис 1/11.

**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)**

Номер тома	Обозначение	Наименование	
1	2	3	4
0	1220-СП	Раздел 0. Состав проекта.	
1	1220-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	1220-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	1220-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно - планировочные решения.	
4.1	1220-КР1	Подраздел 1. Объемно-планировочные	
4.2	1220-КР2	Подраздел 2. Конструктивные решения.	
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1	1220-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.2	1220-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
5.3	1220-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.	

5.4.1	1220-ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
5.4.2	1220-ИОС4.2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Тепломеханические решения крышной котельной.	
5.5	1220-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи. Телефонизация, радиофикация, телевидение, домофон.	
5.6	1220-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения.	
6	1220-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
8	1220-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9	1220-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
10	1220-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10(1)	1220-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
12		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	
12.1	1220-ТБЭ	Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	
12.2	1220-СКР	Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	

**3.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№	Имя файла	Формат (тип)	Контрольная	Примечание
---	-----------	--------------	-------------	------------

п/п		файла	сумма	
1	Раздел ПД № 0	Portable Document Format	4DA232A1	
2	Раздел ПД № 0.pdf.sig	SIG	D72E1395	
3	Раздел ПД № 0_ИУЛ	Portable Document Format	6638D69B	
4	Раздел ПД № 0_ИУЛ.pdf.sig	SIG	44A40016	
5	Раздел ПД № 1	Portable Document Format	27F361E7	
6	Раздел ПД № 1.pdf.sig	SIG	530E025B	
7	Раздел ПД № 1_ИУЛ	Portable Document Format	BD9BD9B7	
8	Раздел ПД № 1_ИУЛ.pdf.sig	SIG	8212A53C	
9	Раздел ПД № 2	Portable Document Format	22F4A860	
10	Раздел ПД № 2.pdf.sig	SIG	D7EB44F9	
11	Раздел ПД № 2_ИУЛ	Portable Document Format	D25DD7D8	
12	Раздел ПД № 2_ИУЛ.pdf.sig	SIG	315FF2EF	
13	Раздел ПД № 3	Portable Document Format	4F4FB8C8	
14	Раздел ПД № 3.pdf.sig	SIG	C12AE4DB	
15	Раздел ПД № 3_ИУЛ	Portable Document Format	A2DA1EF2	
16	Раздел ПД № 3_ИУЛ.pdf.sig	SIG	4A2E23DC	
17	Раздел ПД № 4 подраздел ПД № 1	Portable Document Format	18898DE6	
18	Раздел ПД № 4 подраздел ПД № 1.pdf.sig	SIG	7D30E21F	
19	Раздел ПД № 4 подраздел ПД № 1_ИУЛ	Portable Document Format	0865792B	
20	Раздел ПД № 4 подраздел ПД № 1_ИУЛ.pdf.sig	SIG	9E49310B	
21	Раздел ПД № 4 подраздел ПД № 2	Portable Document Format	0424B3	
22	Раздел ПД № 4 Подраздел ПД № 2.pdf.sig	SIG	42C81928	
23	Раздел ПД № 4 подраздел ПД № 2_ИУЛ	Portable Document Format	CE3828BE	
24	Раздел ПД № 4 подраздел ПД № 2_ИУЛ.pdf.sig	SIG	2E660BFA	
25	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1	Portable Document Format	4E147887	
26	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1.pdf.sig	SIG	C8373E15	

27	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 ИУЛ	Portable Document Format	814EBA6E	
28	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 ИУЛ.pdf.sig	SIG	FA9CAFB1	
29	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2	Portable Document Format	D3D05013	
30	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2.pdf.sig	SIG	352A381B	
31	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 ИУЛ	Portable Document Format	D3F6D98F	
32	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 ИУЛ.pdf.sig	SIG	4157CC94	
33	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3	Portable Document Format	740F297E	
34	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3.pdf.sig	SIG	3868218A	
35	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 ИУЛ	Portable Document Format	32E6F203	
36	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 ИУЛ.pdf.sig	SIG	BEDE053A	
37	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 Часть ПД № 1	Portable Document Format	EEEE1D1B	
38	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 Часть ПД № 1.pdf.sig	SIG	DD9DE460	
39	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 Часть ПД № 1 ИУЛ	Portable Document Format	CC5D1EE9	
40	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 Часть ПД № 1 ИУЛ.pdf.sig	SIG	73411852	
41	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 Часть ПД № 2	Portable Document Format	08F39A34	
42	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Часть ПД № 2.pdf.sig	SIG	827184C3	
43	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 Часть ПД № 2 ИУЛ	Portable Document Format	61DCAC37	
44	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 Часть ПД № 2 ИУЛ.pdf.sig	SIG	2629D5D5	
45	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5	Portable Document Format	278E5BF3	
46	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5.pdf.sig	SIG	3A0A5111	
47	Раздел ПД № 5 Подраздел	Portable Document	4A0ED362	

	ПД № 5 ИУЛ	Format		
48	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5_ ИУЛ.pdf.sig	SIG	274D2AF0	
49	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 6	Portable Document Format	DEDC39BD	
5	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 6.pdf.sig	SIG	B5373CA6	
51	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 6 ИУЛ	Portable Document Format	0362A550	
52	Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 6 ИУЛ.pdf.sig	SIG	5D62EC2F	
53	Раздел ПД № 6	Portable Document Format	20F49730	
54	Раздел ПД № 6.pdf.sig	SIG	14FE2632	
55	Раздел ПД № 6 ИУЛ	Portable Document Format	41A710FF	
56	Раздел ПД № 6 ИУЛ.pdf.sig	SIG	53E6705A	
57	Раздел ПД № 8	Portable Document Format	7BEE34A0	
58	Раздел ПД № 8.pdf.sig	SIG	C266FC6C	
59	Раздел ПД № 8 ИУЛ	Portable Document Format	8D31D038	
60	Раздел ПД № 8 ИУЛ.pdf.sig	SIG	8E696DAF	
61	Раздел ПД № 9	Portable Document Format	31BA3AC6	
62	Раздел ПД № 9.pdf.sig	SIG	18B73397	
63	Раздел ПД № 9 ИУЛ	Portable Document Format	4122EE04	
64	Раздел ПД № 9 ИУЛ.pdf.sig	SIG	47BD9B38	
65	Раздел ПД № 10	Portable Document Format	75E9A558	
66	Раздел ПД № 10.pdf.sig	SIG	806FF10E	
67	Раздел ПД № 10 ИУЛ	Portable Document Format	E35BFC5E	
68	Раздел ПД № 10 ИУЛ.pdf.sig	SIG	59AE23E8	
69	Раздел ПД № 10(1)	Portable Document Format	EF02C990	
70	Раздел ПД № 10(1).pdf.sig	SIG	88626192	
71	Раздел ПД № 10(1) ИУЛ	Portable Document Format	E46A0577	
72	Раздел ПД № 10(1) ИУЛ.pdf.sig	SIG	65325BE6	
73	Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 1	Portable Document Format	35A60D1F	

74	Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 1.pdf.sig	SIG	349D0D02	
75	Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 1 ИУЛ	Portable Document Format	96114173	
76	Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 1 ИУЛ.pdf.sig	SIG	663D613C	
77	Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 2	Portable Document Format	1686B793	
78	Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 2.pdf.sig	SIG	F301F36A	
79	Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 2 ИУЛ	Portable Document Format	E5A5DC32	
80	Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 2 ИУЛ.pdf.sig	SIG	3C1D215A	

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

#### **Раздел ПД № 1. Пояснительная записка.**

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. Строительство жилого дома по техническому заданию заказчика разбито на два этапа строительства: первый этап строительства секция № 1, второй этап строительства секция № 2. Экспертной оценке подлежат проектные решения по первому этапу строительства.

#### **Раздел ПД № 2. Схема планировочной организации земельного участка.**

Проектная документация планировочной организации земельного участка выполнена на основании: задания на проектирование, технических отчетов по результатам инженерно-геодезических изысканий и технических отчетов по результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии со сведениями градостроительного плана №RU36302000-0000000000011439, выданного Управлением главного архитектора городского округа администрации городского округа город Воронеж.

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 Ж9 – «Зона среднеэтажной застройки, подлежащей реконструкции и модернизации».

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.

На участке не располагаются инженерные коммуникации и объекты капитального строительства, подлежащие выносу и демонтажу. Степень пригодности территории по условиям рельефа оценивается как благоприятная. Рельеф участка спокойный, перепад высот отметок от 139,00 – 137,50.

На земельном участке на момент проектирования отсутствуют охранные зоны инженерных коммуникаций. В соответствии с п. 1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, и санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Памятников историко-культурного наследия на участке и прилегающей территории нет. Здание расположено вне пределов охранной зоны и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. На момент проектирования площадка свободна от застройки и сетей.

Планировочная организация земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства – многоэтажного жилого дома, выполнена в соответствии с требованиями ГПЗУ.

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.

Проектом 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 комплекс мероприятий по инженерной защите территории от подтопления входит мониторинг режима подземных и поверхностных вод, расходов (утечек) и напоров в водонесущих коммуникациях, деформаций основания, зданий и сооружений.

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 22 ‰ до 34 ‰.

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.

Благоустройство территории проектируемого жилого дома секция № 1 предусматривает обеспечение безопасной, удобной и привлекательной среды проживания в соответствии с требованиями охраны здоровья человека, охраны природной среды, права беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

Для создания благоприятного микроклимата предусматривается озеленение свободной от застройки и покрытия автодорог, площадок и тротуаров территории путем устройства газона из многолетних трав, посадки деревьев и кустарника.

Для удобного перемещения пешеходов, предусмотрены тротуары шириной 1,5 м, выполненные из брусчатки. Сопряжение тротуаров и проезжей части выполнено установкой дорожного бортового камня. Для маломобильных групп населения предусмотрены бордюрные пандусы с уклоном не более 1:12, с перепадом высот съезда на проезжую часть не более 0,015 м.

Согласно плану планировки территории детская игровая площадка и площадка для отдыха взрослых размещены за пределами отвода земельного участка.

Игровое оборудование сертифицировано, соответствует требованиям санитарно-гигиенических норм, охраны и жизни ребенка. При размещении игрового оборудования на детской игровой площадке соблюдены минимальные расстояния безопасности.

Размещение проектируемых инженерных сетей намечено в соответствии с общим решением генерального плана.

Сети водопровода, хозяйственно-бытовой канализации, газа, а также кабели электроснабжения запроектированы в траншеях.

Стоянки для постоянного и временного хранения автомобилей размещены в соответствии с документацией по планировке территории, утверждённой постановлением администрации городского округа город Воронеж от 30.04.2019 №358 «Об утверждении документации по планировке территории ограниченной улицами Московский проспект-45 Стрелковой Дивизии-Славы-переулок Ракетный в городском округе город Воронеж».

Внешняя транспортная связь рассматриваемой территорией осуществляется с ул. Славы. На территории застройки проезды предусматриваются шириной в 5.00-6.00 м.

### **Раздел ПД № 3. Архитектурные решения.**

Расположение и конфигурация жилого дома обусловлены формой, габаритами земельного участка и условиями инсоляции.

Жилой дом секция № 1 (первый этап строительства) – прямоугольной формы.

На первом этаже размещены помещения общественного назначения (офисные помещения и помещения социально-бытового обслуживания населения).

Здание выполнено из монолитного железобетонного каркаса. Высота со второго по восемнадцатый этаж (жилые этажи) – 3,0 м. Высота первого этажа (нежилые помещения) – 3,6 м, высота помещений подвала – 2,10 м. Высота помещения чердака – 1,78 м.

Помещения общественного назначения, расположенные на первом этаже имеют отдельные выходы наружу, обособленные от входов в жилую часть здания.

Технические помещения под инженерные коммуникации: электрощитовая, узел ввода, насосная хозяйственно-питьевого назначения и пожаротушения, расположены в подвальном этаже. Подвал имеет техническое назначение и предназначен только для прокладки коммуникаций и размещения инженерного оборудования. В техническом чердаке размещены инженерные коммуникации. Выход из чердака запроектирован в лестничную клетку. В секции № 1 на кровле расположена крышная котельная, которая обслуживает жилой дом, и отделена от помещений квартир техническим чердаком.

Секция жилого дома имеет объемно-планировочную структуру коридорного типа с лестнично-лифтовым узлом посередине. Для эвакуации из секции предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с переходом через воздушную зону.

Лестничная клетка запроектирована с естественным освещением через остекленные фрамуги над дверьми.

В жилом доме для вертикальной связи запроектированы два грузопассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг со скоростным движением 1,6 м/с. Расположение лифтов – однорядное. Расположение машинного помещения лифтов – верхнее.

При входе в жилую часть здания проектом предусмотрены двойные тамбуры, глубиной 2,3 м и более. Ширина вне квартирных коридоров на типовых этажах составляет 1,7 – 2,0 м.

На первом этаже предусматривается помещение уборочного инвентаря.

Помещения квартир имеют высоту 2,79 м. Квартиры имеют стандартный набор помещений: прихожую, гостиную, спальные комнаты, кухню, ванную комнату, туалет или совмещенный санузел, лоджию.

Во исполнение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и приказа Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010 №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий строений, сооружений» архитектурные решения здания многоквартирного жилого дома обеспечивают эффективное использование энергетических ресурсов в процессе его эксплуатации.

В проекте применена фасадная система с отделочным слоем.

Наружная отделка:

- ограждения лоджий – витражи из алюминиевого профиля, окрашенного в заводских условиях, раздвижной конструкции

- стены жилого здания – лицевой керамический кирпич и фактурная тонкослойная декоративная штукатурка пастельной гаммы;
- цветом выделены верхние этажи, подчеркивая высотность здания
- цокольный этаж выделен темным цветом, подчеркивая устойчивость здания,
- входные площадки облицованы керамогранитными плитами темного цвета
- окна – в пвх-переплетах.

Отделка мест общего пользования выполняется согласно назначению помещений с использованием современных отделочных материалов отечественного и импортного производства, отвечающих требованиям пожарной безопасности и санитарно-гигиеническим нормам. Цветовая гамма отделочных материалов и красок – светлых тонов, что улучшает освещенность помещений.

Внутренняя отделка квартир – выполняется владельцами квартир самостоятельно.

Напольное покрытие не предусматривается. Входная дверь в квартиры – утепленная металлическая.

Внутриквартирные двери в проекте не предусматриваются. Оконные блоки и балконные двери – двухкамерные стеклопакеты в переплетах из пвх-профиля, остекление лоджий – однокамерные стеклопакеты в алюминиевых переплетах.

Внутренняя отделка офисных помещений – выполняется собственниками помещений по отдельному дизайн проекту. Напольное покрытие не предусматривается. Входные двери – остекленные в переплетах из пвх-профиля с доводчиками и уплотнением в притворах.

Внутренние двери – в проекте не предусматриваются.

Витражи – однокамерный стеклопакет с теплоотражающим покрытием на внутреннем стекле в переплетах из алюминиевого профиля.

Отделка коридоров общего пользования, лестничных клеток, входных тамбуров жилых этажей:

- стены – окраска двухкомпонентной износостойкой акриловой краской;
- потолки – окраска износостойкой водоэмульсионной краской (в лестничных клетках); подвесной плитами из минерального волокна по металлическому каркасу (в коридорах, лифтовых холлах и тамбурах)
- полы – напольная крупноформатная керамогранитная плитка, с покрытием исключаяющим скольжение, уложенная на цементном клею.

В проекте рассчитаны и запроектированы строительно-акустические мероприятия по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 актуализированная редакция «СниП 23-03-2003 Защита от шума».

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного и шума от оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого.

Высота проектируемого здания составляет 60,80 м относительно поверхности земли. На здании предусматривается сигнально-предупредительное светоограждение, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов.

На верхних точках жилых секций предусмотрено светоограждение, по два огня (основной и резервный) с интервалами не более 45 м по общему контуру.

#### **Раздел ПД № 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.**

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – I;

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С0.

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

Класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений – Ф4.3.

Здание жилого дома запроектировано с учетом прилегающей территории, санитарно-защитных и противопожарных норм, и гармонично вписано в окружающую среду.

Расположение и конфигурация жилого дома обусловлены формой, габаритами земельного участка и условиями инсоляции.

Жилой дом – прямоугольной формы, который состоит из двух секций.

На первом этаже размещены помещения общественного назначения (офисные помещения и помещения социально-бытового обслуживания населения). Для прокладки коммуникаций в секциях предусмотрены подвальный этаж и чердак. В подвальном этаже также размещены технические помещения: электрощитовые, узел ввода, насосная.

В секции № 1 на кровле размещена крышная котельная, которая обслуживает обе секции жилого дома, и отделена от помещений квартир техническим чердаком.

Помещения общественного назначения, расположенные на первом этаже, имеют отдельные выходы наружу, обособленные от входов в жилую часть здания.

Секция жилого дома имеют объемно-планировочную структуру коридорного типа с лестнично-лифтовым узлом посередине. Для эвакуации из секции предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с переходом через воздушную зону. Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением.

Габариты лестниц, лифтов, их количество и расстояние до них отвечают требуемым нормам пожарной безопасности. Общая площадь квартир на этаже секции менее 500 м<sup>2</sup>.

В секции запроектированы два грузопассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг со скоростным движением 1,6 м/с. Расположение лифтов – однорядное. Расположение машинных помещений лифтов – верхнее. В соответствии с требованиями пожарной безопасности, в секции, лифт грузоподъемностью 1000 кг имеет режим для перевозки пожарных подразделений. Машинные помещения лифтов, расположенные в технической надстройке на кровле здания, выполняются в противопожарном исполнении.

Количество лифтов в секциях определяется ее этажностью, согласно приложению Г, СП 54.13330.2016. Лифты обслуживают все жилые этажи. Основной посадочный этаж – первый (отм. 0,000).

Глубина лифтовых холлов составляет 1,75 м при ширине лифтовой кабины одного из лифтов секции 2,10 м, что позволяет использовать грузопассажирский

лифт для транспортировки больного на носилках скорой помощи и перемещения маломобильных групп населения.

При входах в жилую часть зданий проектом предусмотрены двойные тамбуры, глубиной 2,30 м и более. Ширина внеквартирных коридоров на типовых этажах составляет 1,7-2,0 м.

На первом этаже предусматривается помещение уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

Помещения квартир имеют высоту 2,79 м. Квартиры имеют стандартный набор помещений: прихожую, гостиную, спальные комнаты, кухню, ванную комнату, туалет или совмещенный санузел, лоджию.

Отсутствие аварийного выхода из квартир на лоджию с зоной отстоя шириной 1,2 м или аварийного выхода через люк по металлической стремянке обосновано «Расчетом пожарных рисков».

Проектом предусмотрено выполнение требований доступности, безопасности, информативности и комфортности пребывания маломобильных групп населения в здании. Данные мероприятия направлены на создание полноценной архитектурной среды, обеспечивающей необходимый уровень доступности помещений здания для маломобильных групп населения и беспрепятственное пользование ими, а также их эвакуацию в случае пожара или стихийного бедствия. На каждом этаже в тамбуре переходной лоджии лестничной клетки типа Н1 отведена пожаробезопасная зона для МГН площадью 3,0 м<sup>2</sup>.

Отделка мест общего пользования помещений выполнена согласно назначению помещений с использованием современных отделочных материалов, отвечающих требованиям пожарной безопасности и санитарно-гигиеническим нормам

Отделка помещений дана с учетом гигиенических, эстетических и противопожарных требований согласно назначению помещения и с использованием современных отделочных материалов.

Внутренняя отделка квартир – выполняется владельцами квартир самостоятельно. Напольное покрытие не предусматривается. Входная дверь в квартиры – утепленная металлическая.

Внутриквартирные двери в проекте не предусматриваются. Оконные блоки и балконные двери – двухкамерные стеклопакеты в ПВХ-переплетах, остекление лоджий – однокамерные стеклопакеты в алюминиевых переплетах.

Отделка коридоров общего пользования, лестничных клеток, лифтовых холлов, входных тамбуров жилых этажей:

- стены – окраска износостойкой водоэмульсионной краской;
- потолки – подвесные, растровые;
- полы – напольная крупноразмерная керамогранитная плитка на цементно-песчаном растворе, с покрытием, исключая скольжение;
- входные двери в подъезды – утепленные металлические, с металлическими коробками, с доводчиками и уплотнением в притворах.

Отделка технических помещений подвала и технического чердака:

- стены – без отделки;
- потолки – без отделки;

- полы – полусухая стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150, с пропиткой упрочняющими составами;
- двери в технические помещения – металлические и металлические противопожарные с пределом огнестойкости в соответствии с нормами для данного помещения.

Наружные двери, двери эвакуационных выходов, в том числе из коридоров – с доводчиками и с уплотнением в притворах.

Исходя из требований ФЗ-123, п.134 класс пожарной опасности отделочных материалов на путях эвакуации для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 соответствует требованиям табл. 28, и составляет:

- для лестничных клеток, лифтовых холлов, входных тамбуров – стены и потолок КМ0, покрытие полов КМ1;
- для общих коридоров – стены и потолок КМ1, полы КМ2.

Класс пожарной опасности отделочных материалов на путях эвакуации для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 соответствует требованиям табл. 28, и составляет:

- для лестничных клеток, лифтовых холлов, входных тамбуров – стены и потолок КМ2, покрытие полов КМ3;
- для общих коридоров – стены и потолок КМ3, полы КМ4.

Конструктивные решения выполнены на основании архитектурно-планировочного задания на разработку проектной документации и действующих нормативно-технических документов.

Стены, колонны и перекрытия – монолитные железобетонные из бетона В25 F75.

Принятая в проекте стержневая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Армирование плоских плит перекрытия осуществляется продольной арматурой в двух направлениях, располагаемой у верхней и нижней граней плит. У стен и пилонов устанавливается дополнительная верхняя арматура, которая в сумме с фоновой воспринимает опорные усилия в плите.

В пролетах устанавливается дополнительная нижняя арматура, которая в сумме с фоновой воспринимает пролетные усилия в плите.

Лестницы – из сборных железобетонных маршей.

Конструктивная схема здания – полный безригельный каркас по рамно-связевой схеме. Каркас состоит из несущих поперечных и продольных стен, пилонов, ядер жесткости (образованных стенами лестничных и лифтовых узлов), сопрягаемых между собой и с междуэтажными перекрытиями.

Уровень ответственности проектируемого здания – нормальный.

Проектные конструкции по способности сопротивляться внешним нагрузкам проверялись по двум группам предельных состояний:

- по потере несущей способности или общей непригодности к эксплуатации;
- по достижению предельных деформаций или по непригодности к нормальной эксплуатации.

Расчет несущей конструктивной системы проектируемого здания включает:

- определение усилий в элементах несущей конструктивной системы;

- подбор требуемого армирования в элементах несущей конструктивной системы;
- определение перемещений несущей конструктивной системы в целом и отдельных ее элементов;
- определение ускорений колебаний перекрытий верхних этажей;
- расчет на устойчивость несущей конструктивной системы (устойчивость формы и положения);
- оценку несущей способности и деформации основания.

Определение усилий в элементах несущей конструктивной системы производится от действия расчетных постоянных, длительных и кратковременных нагрузок, а также их расчетных сочетаний. Для оценки усилий в элементах конструктивной системы значения жесткостей элементов приняты с понижающими коэффициентами (в результате возможного образования трещин):

- 0,6 – для вертикальных элементов;
- 0,2 – для плит перекрытий (покрытий).

Расчет сооружения выполнен в программе «ЛИРА», входящей в программный комплекс «ЛИРА САПР».

Классификация нагрузок и их расчет осуществляется по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНИП 2.01.07-85».

Расчет проводился на возможные неблагоприятные основные сочетания нагрузок, установленных из анализа реальных вариантов одновременного действия различных нагрузок – постоянных, временных, длительных и кратковременных. К постоянным нагрузкам отнесли нагрузки от собственного веса несущих и ограждающих конструкций, пола, перегородок. К временным нагрузкам отнесли полезные нагрузки на перекрытия и нагрузки от снега и ветра.

Нормативная временная равномерно-распределенная нагрузка принята:

- вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли для III снегового района – 1,5 кПа.
- нормативное значение ветрового давления для II -го ветрового района – 0,30 кПа.

Результаты расчетов показали, что:

1) максимальная величина горизонтального перемещения верха здания составила – 105 мм, что не превышает предельного значения  $f_u = h/500 = 60000/500 = 120$  мм, установленного в прил. Е.2.4 СП 20.13330.2016;

2) максимальная величина значения ускорения колебаний перекрытий здания, при действии пульсационной составляющей ветровой нагрузки составила -79,9 мм/с<sup>2</sup>, что не превышает предельного значения 80 мм/с<sup>2</sup>, установленного в п.11.4 СП 20.13330.2016, и значит, принятая конструктивная схема удовлетворяет требованиям норм и не требует конструктивных изменений по данному пункту;

3) максимальный прогиб плит перекрытия  $f_1 = 23,4$  мм  $\leq f_{пр} = 4000\text{мм}/167 = 23,9$  мм, не превышают предельного значения, установленного в прил. Е.2.1 СП 20.13330.2016;

4) расчетное сопротивление под фундаментной плитой составляет 37,8 т/м<sup>2</sup>, при среднем давлении, передаваемом плитой, равным 35,4 т/м<sup>2</sup>;

5) средняя осадка плитного фундамента составила 95,2 мм, что не превышает предельно допустимого значения  $S_u=100$  мм, для данного типа здания, установленного в прил. Д СП 22.13330.2016;

б) максимальная величина относительной разности осадок здания, не превышает предельного значения, установленного в прил. Д. СП 22.13330.2016;

Пространственный расчет каркаса с учетом деформативности основания, подтвердил требуемую жесткость и устойчивость здания.

В результате расчета были получены:

- схемы армирования монолитных перекрытий и фундаментной плиты;
- схемы армирования монолитных пилонов;
- схемы армирования монолитных стен;
- деформации монолитных конструкций.

Прочность, устойчивость, пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость конструктивных схем жилого многоквартирного дома достигается за счет жестких узлов сопряжения колонн, стен с фундаментной плитой, плитами перекрытия и покрытия.

Здание имеет технический подвал, с отметкой пола для секции 1 равной - 2,620. В подвале расположены технические помещения электрощитовая и насосная станция (хоз. питьевая и пожарная).

Фундаменты проектируемого жилого многоквартирного дома секций 1 запроектированы в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм, низ на отметке минус 3,320. Из бетона класса В25 F150 W6.

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

Наружные монолитные колонны и стены подземного этажа выполнить из монолитного железобетона – бетон В25, F150, W6, толщиной 200 мм, арматура А500.

Глубина заложения фундаментов принята ниже глубины промерзания.

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 фундаментов принята местным непучинистым непросадочным грунтом, с уплотнением слоями не более 200 мм до плотности грунта в сухом состоянии  $1,65 \text{ г/см}^3$ , после устройства перекрытия над подвалом.

Работы по обратной засыпке пазух котлована и последующее послойное трамбование грунта вести согласно СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНИП 3.02.01-87» и СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция. СНИП 2.02.01-83\*».

Антикоррозионная защита строительных конструкций запроектирована в соответствии с указаниями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНИП 2.03.11-85».

Антикоррозионная защита арматуры в железобетонных конструкциях предусматривается требуемым защитным слоем бетона в соответствии с СП63.13330-2012.

Закладные элементы обетонируются при замоноличивании. Открытые поверхности закладных и соединительных элементов окрашиваются двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76 по слою грунтовке ГФ 021 ГОСТ25129-82.

Во время производства работ по устройству фундаментов, грунты основания следует предохранять от промерзания и от замачивания поверхностными водами. Укладка фундаментов на мерзлый грунт не допускается.

Для внутренних и наружных монолитных стен, колонн, монолитных плит перекрытия применяется бетон В25 F75, для фундаментных плит – бетон В25 F150 W6.

Под фундаментной плитой укладывается профилированная полипропиленовая мембрана PLANTER standard.

По поверхностям фундаментных плит и стен, соприкасающихся с грунтом, выполнить обмазочную гидроизоляцию – мастика гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (ТУ 5775-034-17925162-2005) в два слоя по огрунтовке битумным праймером ТЕХНОНИКОЛЬ №01 (ТУ 5775-011-17925162-2003).

Вокруг зданий устраивается отмостка шириной 1000 мм.

**Раздел ПД № 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**

#### **Подраздел ПД № 1. Система электроснабжения.**

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и технических условий от 22.05.2020 № 23, выданных ООО «ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ ВОРОНЕЖ». Согласно техническим условиям, электроснабжение здания будет выполнено от существующей подстанции ТП – К5-12/1. Согласно ТУ проект внешнего электроснабжения выполняет АО «ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ Воронеж».

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

Основные показатели:

Сеть низкого напряжения – 0,4 Кв.

Расчетная мощность:

- ВРУ1 (секция 1) – 366,8 кВт.

- ВРУ2(секция 2) – 226,4 кВт.

Общая расчетная мощность – 499,5 кВт.

Средневзвешенный коэффициент мощности – 0,95.

Годовой расход электроэнергии –  $E_y=5050,692$  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 и ВРУ-АВР устанавливаются общедомовые счетчики типа СЕ301 R33 043 JAVZ класс точности 0,5S/1. В ЩРнп устанавливаются счетчики типа СЕ307 R33 146 OAN.

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 электроприёмников II категории надёжности в электрощитовой жилого дома предусмотрены стандартизованные вводно-распределительные устройства (ВРУ) с двумя взаиморезервируемыми вводами. ВРУ разделены по секциям здания: ВРУ1 – секция № 1 и ВРУ2 – секция № 2. ВРУ жилого дома состоит из вводной панели и распределительной панели с автоматическими выключателями. Устройство ВРУ-АВР с распределительной панелью для электропотребителей I категории.

Электроснабжение нежилых помещений производится от ЩРнп., 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 электроприёмников 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 электроприёмников систем противопожарной защиты самостоятельны для каждого электроприёмника 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 электроснабжение всех электроприёмников в соответствии с требованиями ПУЭ к надёжности электроснабжения. 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 Р53769-2010 с медными жилами, с учетом показателей пожарной опасности и типа исполнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», НПБ 248-97, 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 отдельным трассам.

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

В местах прохождения сетей электроснабжения 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», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 (с изменениями и дополнениями № 1), 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.

Наружное освещение территории жилого дома выполняется консольными светодиодными светильниками типа GALAD Волна Мини LED-60-ШБ1/У50 60 Вт на кронштейнах, размещенных на металлических граненых опорах типа СФГ.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелем АВБШв, сечением 4×16 в траншее. Управление сетями наружного освещения осуществляется от шкафа наружного освещения.

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» № 11/2006 от 16.10.2006.

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.

Защитное заземление выполнено в виде замкнутого контура из оцинкованной стальной полосы, сечением 5×40 мм, который проложен по контуру железобетонного фундамента здания.

При применении системы TN-C-S выполняется 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 4×25 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 25×4 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 10×10 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 40×5 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 расстояние 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.

## **Подраздел ПД № 2. Система водоснабжения.**

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения многоквартирного жилого дома служит существующий хозяйственно-питьевой – противопожарный водопровод диаметром 150 мм. Согласно технических условий ООО «РВК-Воронеж» от 16.04.2020 № 383-ВК подключение осуществляется к указанному водопроводу на границе земельного участка. Данный водопровод обеспечивает требуемый расход проектируемого дома. Источником наружного пожаротушения также является существующий кольцевой водопровод.

Сети наружного водоснабжения от точки присоединения до границы участка выполняются силами ООО «РВК-Воронеж» в рамках договора о технологическом присоединении.

Для проектируемого объекта предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- наружные сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;
- внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- внутренние сети противопожарного водопровода (В2);
- внутренние сети горячего водоснабжения (Т3, Т4).

Внутренние системы хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируются тупиковые. Приготовление горячей воды осуществляется в крышной котельной.

В каждой квартире и нежилых помещениях на вводе холодной воды в санузел устанавливается водосчетчик типа ВСХ-15, фильтр магнитный муфтовый ФММ-20, и вентиль Ø15 мм для подключения первичного средства тушения возгораний «Роса М», состоящего из распылителя и рукава Ø19 мм, скаткой 15 м.

Для обеспечения в сети давления не более 45 м перед квартирным водомерным узлом с первого по десятый этаж предусматривается установка регулятора давления марки РДВ-2.

Для внутреннего пожаротушения здания предусматривается кольцевая сеть водопровода с установленными пожарными кранами Ø50 мм из расчета пожаротушения в 3 струи по 2,6 л/с каждый. Возле пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм для снижения избыточного давления (со второго по десятый этажи).

На вводах водопровода предусмотрены мероприятия по обеспечению герметизации, при пропуске через строительные конструкции согласно серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений». При пересечении перекрытий трубопроводами холодного и горячего водоснабжения предусматриваются огнезащитные муфты.

Глубина заложения наружных трубопроводов – 1,8-2,2 м. Трубопроводы выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 типа ПЭ100 SDR17 (питьевые) 110 мм на давление 1 Мпа. На дне траншеи перед укладкой труб следует предусматривать постель из песка толщиной не менее 10 см.

Фактический напор в сетях водопровода на вводе на площадку составляет 10 м.

Потребляемый напор на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды составляет:

- 10,0 м для наружного пожаротушения;
- 61,2 м при хозяйственно-питьевом водопотреблении;
- 71,1 м на внутреннее пожаротушение.

Требуемый напор для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд обеспечивается Автоматическая насосная станция модель: «водоснабжение + пожаротушение» с частотным регулированием – Hydro GFI 4 EVMSG15 6F5/5.5 /a19638/ABP /RZ /Z. Установка работает в автоматическом режиме с частотным регулированием без постоянного обслуживающего персонала. Включение

насосной станции на пожарный расход осуществляется от кнопок возле ПК и из помещения насосной станции. При этом происходит закрытие задвижек с электроприводом, установленных на ответвлении к хозяйственно-питьевому водопроводу.

Внутренние сети водопровода выполняются:

- противопожарный из стальных электросварных труб диаметром 50-65 мм (ГОСТ 10704-91);
- хозяйственно-питьевой (выше 1,000) – из полипропиленовых труб РР-RPN20 диаметром 20×1,9 – 90×10,0 ТУ 2248-006-419-899-45-98, ниже 0,000 – из стальных водогазопроводных труб (ГОСТ 3262-75\*).

Для защиты стальных труб от коррозии предусматривается их наружная покраска эмалью в 2 слоя. Магистральные сети и стояки хозяйственно-питьевого водопровода покрываются трубной изоляцией «Энергофлекс».

Компенсация температурных расширений системы ТЗ происходит за счет петлеобразных компенсаторов, компенсирующей способности элементов трубопроводов, поворотов на сети. На стояках циркуляционного трубопровода предусмотрены балансировочные клапаны и сильфонные компенсаторы.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с водомером марки DUAL Ду80 с импульсным выходом и обводной линией. На ответвлении в котельную для приготовления горячей воды устанавливается счетчик ВСХН-40.

Кроме того, предусматривается поквартирный и офисный учет холодной воды счетчиками ВСХ-15, горячей воды – счетчиком ВСГ-15.

### **Подраздел ПД № 3. Система водоотведения.**

Отвод бытовых стоков от проектируемых секций многоквартирного жилого дома в соответствии с техническими условиями ООО «РВК-Воронеж» от 16.04.2020 № 383-ВК предусматривается в канализационную линию диаметром 400 мм по ул. Славы. Отвод дождевых стоков с кровли здания по системе внутренних водостоков предусматривается в проектируемые наружные сети ливневой канализации диаметром 500 мм и далее за пределы площадки в соответствии с техническими условиями МКУ «ГДДХиБ» от 07.05.2020 № 44.

Наружные сети самотечной бытовой канализации прокладываются из труб «Корсис» диаметром 160-200 ТУ 2248-00196467180-2008 с раструбом и уплотнительным кольцом. Трубы проектируются на глубине 1,5-2,0 м от поверхности земли и имеют уклон 0,008 в сторону сброса. На сетях канализации предусматривается устройство смотровых колодцев диаметром 1000 мм из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм. Для спуска в колодцах на внутренней поверхности горловины предусмотрены скобы, а в рабочей части колодца – стальные стремянки. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума. Плита днища укладывается на песчаную подготовку толщиной 100 мм. На дне траншеи перед укладкой труб следует предусматривать постель из песка толщиной не менее 10 см.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых раструбных канализационных труб «Синикон» Ø50-110 мм с установкой на них прочисток и ревизий. В подвале хозяйственно-бытовая канализация выполняется из канализационных НПВХ труб по ТУ 2248-003-75245920-2005. Компенсация температурных удлинений обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами, вставленными в раструб. Прокладка трубопроводов осуществляется по стенам и полу с уклоном 0,03 (диаметром 50 мм), 0,02 (диаметром 110 мм) к стояку и выпуску. Для вентиляции сети проектируются стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на высоту 0,2 м. Для отвода стоков от санузлов нежилых помещений предусматривается отдельная (изолированная от жилых квартир) система канализации с самостоятельными выпусками из здания. В местах пересечения междуэтажных перекрытий трубопроводами устанавливается канализационная противопожарная муфта. Выпуски канализации от зданий и сооружений предприятия прокладываются с уклоном 0,02 в сторону смотровых колодцев на наружных сетях канализации. На выпусках канализации предусмотрены мероприятия по обеспечению герметизации, при пропусках через строительные конструкции, согласно серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

Внутренний водосток с кровли зданий выполнен из стальных электросварных труб диаметром 108×4 мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием.

Дренажные (условно-чистые, случайные) стоки из дренажного приемка, расположенного в помещении насосной установки жилого дома, отводятся в напорном режиме в систему бытовой канализации. Для перекачки стоков из приемка предусматриваются погружные дренажные насосы ГНОМ 10-10Д. Сети дренажных трубопроводов проектируются из технических полиэтиленовых труб Ø50 мм ГОСТ 18599-2001.

#### **Подраздел ПД № 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети.**

##### *Теплоснабжение.*

Источником теплоснабжения многоквартирного жилого дома является проектируемая крышная котельная, размещенная на кровле секции № 1 проектируемого жилого дома.

В котельной предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- преобразование вида теплоносителя или его параметров;
- контроль параметров теплоносителя; регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- отключение систем потребления теплоты;
- заполнение и подпитка систем потребления теплоты;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;
- водоподготовка для систем горячего водоснабжения.

Теплоноситель наружного контура (контура котлов) – 95-70 °С. Теплообменники ГВС и отопления размещаются в котельной. Системы отопления и ГВС подключаются по независимой схеме. Параметры теплоносителя для систем отопления 80-60 °С. Параметры теплоносителя систем ГВС – 65-5 °С.

#### *Отопление.*

В жилом доме предусмотрена однозонная система отопления с верхней разводкой подающего магистрального трубопровода и вертикальными двухтрубными распределительными стояками с попутным движением теплоносителя. В качестве теплоносителя используется вода с расчетными параметрами – 80 °С/60 °С

Подающий магистральный трубопровод прокладываются непосредственно от крышной котельной по чердаку. Обратный магистральный трубопровод от стояков прокладываются под потолком подвального этажа. Главный вертикальный стояк обратного трубопровода проложен в секции 1 жилого дома.

Подключение квартирных систем отопления к вертикальным разводящим стоякам предусмотрено в этажных распределительных узлах, в которых для гидравлической наладки систем применены автоматический балансировочный клапан-регулятор перепада давлений с клапаном-партнером.

Квартирные системы отопления – двухтрубные горизонтальные тупиковые.

Прокладка вертикальных разводящие стояков и установка этажных распределительных узлов предусмотрены в общих межквартирных коридорах.

Отопление встроенных нежилых помещений предусмотрено от общей системы отопления. Отопление лифтовых холлов предусматривается от отдельного стояка системы отопления. Лестничная клетка типа Н1 – неотапливаемая.

К установке в качестве отопительных приборов приняты радиаторы панельные стальные с нижним расположением присоединительных патрубков, оборудованные встроенными клапанами терморегулятора. Для отопления лифтовых холлов приняты радиаторы с боковым подключением. В технических помещениях, расположенных в подвале установлены стальные конвекторы, в помещении электрощитовой конвектор подключается без разъемных соединений (сварные соединения), запорная арматура устанавливается за пределом помещения. В машинном помещении лифтов установлены электрические конвекторы отопления.

Отопительные приборы в здании размещаются под световыми проемами или у наружных стен, в местах доступных для ремонта и очистки, на проходах в лифтовых холлах – на высоте не менее 2,2 м от поверхности пола.

Стояки и магистральные трубопроводы системы отопления диаметром  $du < 50$  мм выполняются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\*,  $du \geq 50$  мм – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, для горизонтальной поэтажной, поквартирной разводки применены многослойные трубы из сшитого полиэтилена, проложенные скрыто в конструкции пола, в защитной гофрированной трубе.

После монтажа и проведения гидравлических испытаний стальные стояки и магистральные трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82)

в один слой. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76) в два слоя.

Стальные магистральные трубопроводы и стояки системы отопления теплоизолируются.

Тепловые удлинения магистральных трубопроводов компенсируются за счет самокомпенсации на углах поворота и устройством дополнительных компенсаторов, на стояках системы отопления устанавливаются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами.

Выпуск воздуха из системы отопления предусматривается через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы, а также через краны Маевского, установленные на приборах отопления. Для опорожнения системы в нижних точках и на стояках предусмотрены спускные краны.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перекрытий прокладываются в гильзах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с зазором не менее 15-20 мм. Для прохода через строительные конструкции полимерных труб необходимо предусматривать футляры, выполненные из пластмассовых труб. Внутренний диаметр футляра должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Заделка зазоров предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Крепления металлических трубопроводов приняты по сериям 5.900-7, 4.904-69.

#### *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, оборудованные фиксаторами.

Вытяжной воздух из квартир поступает в «теплый чердак», откуда удаляется через общие вентиляционные шахты. Высота шахт не менее 4,5 м от верха перекрытия над последним этажом, для сбора атмосферных осадков на полу чердака под шахтами устанавливаются поддоны глубиной 250 мм.

Для подключения систем вытяжной вентиляции встроенных нежилых помещений без конкретной технологии эксплуатации, расположенных на первом этаже, предусмотрен общий вертикальный воздуховод с выводом на кровлю здания, где согласно ГОСТ Р ЕН 13779-2007 организовано удаление воздуха. Для подключения планируемых систем вентиляции нежилых помещений к общему воздуховоду предусмотрены врезки, оборудованные обратными и противопожарными нормально открытыми клапанами.

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

Для помещений электрощитовой и пожарной и хозяйственно-питьевой насосной станции предусмотрены системы естественной вытяжной вентиляции, через вытяжные воздуховоды с выводом на кровлю.

Для машинного помещения лифтов так же предусмотрена система вентиляции с естественным побуждением.

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

При прокладке воздуховодов через строительные конструкции предусматривается заделка отверстий и зазоров между воздуховодами 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 воздуховоды с ненормируемым пределом огнестойкости, выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной листа согласно приложения Л СП 60.13330.2012. Транзитные участки воздуховодов 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. Крепления воздуховодов, с нормируемыми пределами огнестойкости, выполняются с пределами огнестойкости не менее прокладываемых воздуховодов.

#### *Противодымная вентиляция*

В проектируемом многоэтажном жилом доме предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением, соответствующие техническим решениям по эвакуационным путям и выходам, а также требованиям СП 7.13130.2013:

- система дымоудаления из общих межквартирных коридоров жилой части здания;
- система компенсирующей подачи воздуха при работе систем дымоудаления из общих межквартирных коридоров;
- система подачи воздуха в шахту пассажирского лифта;
- система подачи воздуха в шахту лифта 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 воздухонагревателем наружного воздуха в защищаемые помещения при закрытых дверях, для поддержания избыточного давления на них не менее 20 Па и не более 150 Па.

В помещениях общественного назначения, встроенных или встроенно-пристроенных на нижнем надземном этаже жилого здания, конструктивно изолированных от жилой части и имеющих 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 – крышные вентиляторы в общепромышленном исполнении.

Вентиляторы систем противодымной защиты размещены на кровле здания, 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 сек., относительно запуска приточных.

В соответствии с нормативными требованиями управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и 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:

- система дымоудаления из общих межквартирных коридоров жилой части здания – 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;
- система подачи воздуха в шахту пассажирского лифта – в пределах обслуживаемого пожарного отсека – EI 30;
- система подачи воздуха в шахту лифта 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. Крепления воздуховодов, с нормируемыми пределами огнестойкости,

выполняются с пределами огнестойкости не менее прокладываемых воздуховодов.

### **Подраздел ПД № 5. Сети связи.**

Проектные решения по сетям связи проектируемого объекта разработаны на основании задания на проектирование, технических условий от 16.04.2020 №796/20, выданные АО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ».

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

Емкость проектируемых сетей связи в жилом доме определяет провайдер сети исходя из потребности и составляет не больше 400 абонентов.

В соответствии с техническими условиями №796/20 от 16.04.2020 г., выданными АО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ», проект внешних и внутридомовых волоконно-оптических сетей от точки подключения выполняется силами и за счет АО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ».

Для технической возможности реализации сетей связи в жилом доме на техническом этаже предоставляется точка присоединения узла связи к электропитанию и контуру заземления здания. Строительной частью проекта предусмотрен вертикальный слаботочный короб.

Управление и мониторинг сетей связи предусмотрен центром управления АО «КВАНТ-ТЕЛЕКОМ», по сети, с использованием протоколов связи.

#### *Телефонизация.*

В жилом доме на техническом помещении предусматривается место устройства точки коллективного доступа, вертикальные слаботочные каналы для прокладки сетей связи и устройство ниши под этажный щиток со слаботочным отсеком.

Подключение абонентских точек доступа выполняется по индивидуальным договорам, заключаемым персонально с собственником помещения.

#### *Радиофикация.*

Для системы проводного вещания предусматривается установка оператором связи в шкаф ТКД конвертера проводного вещания IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2.

Распределительная сеть выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1×2×1,38, абонентская сеть выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1×2×0,8.

На каждом этаже в межэтажном щите предусмотрено место для размещения распределительных коробок (РК) в кожухе, габаритами не менее 225×175×85 мм.

Радиорозетки РПВ-2 устанавливаются не далее 1 м от бытовых электророзеток.

Подключение нежилых помещений к системе проводного вещания выполняется от распределительной сети жилого дома через распределительные коробки КРА-4, с установкой радиорозеток РПВ-2, не далее 1 м от бытовых электророзеток.

#### *Телевидение.*

Для обеспечения жителей системой коллективного приёма телевизионного сигнала проектом предусмотрена установка антенно-мачтовых блоков приёма телевидения DVB-T2 UHF-13 SkyTech.

Сеть эфирного телевидения выполняется от телевизионного усилителя TERRA HS200. Усилитель устанавливается на чердаке в телекоммуникационный шкаф ЦМП-1.

Распределительная сеть телефикации выполняется кабелем РК 75-7-320ф-Снг(С)-HF, абонентская сеть - РК 75-3,7-333фнг(С)-HF. Кабель прокладывается до абонентских штекеров TV, устанавливаемых в прихожих квартир абонентов.

#### *Диспетчеризация лифтов.*

Диспетчеризация лифтов многоэтажного жилого дома выполнена на Диспетчерском комплексе «ОБЬ», 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 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.

Диспетчеризация лифтов выводится на существующий диспетчерский пункт, который определяется заказчиком на момент сдачи объекта в эксплуатацию, после заключения договора на обслуживание между заказчиком и эксплуатирующей организацией. В качестве линии связи используется сеть Ethernet, для передачи сигнала предусматривается Ethernet телекоммуникационной компании АО «КВАНТ-Телеком».

Лифтовые блоки управления лифтов типа ЛБ серии 6.0 установлены в шкафах управления лифтом на последнем этаже. ЛБ обеспечивает автоматический контроль блокировочных контактов дверей шахты и кабины. ЛБ запитываются от станции управления 220 В, 50 Гц. На боковой стенке СУ устанавливается также модуль грозозащиты (МГЗ), который подключается к болту заземления СУ. Датчик магнито-контактный ИО-102 устанавливается с внутренней стороны двери шкафа станции управления лифтом для контроля на взлом шкафа управления.

Лифтовые блоки управления подъёмниками МГН типа ЛБ (ИНВ) серии 6.0 установлены в шкафах управления подъёмниками и подключаются к оборудованию подъёмника. ЛБ обеспечивает автоматический контроль блокировочных контактов подъёмника. Для жилого дома монтируется один лифтовой блок серии ИНВ. ЛБ запитывается от шкафа управления 220 В, 50 Гц. Датчик магнито-контактный ИО-102 устанавливается с внутренней стороны шкафа управления для контроля на взлом шкафа управления.

Лифтовые блоки ЛБ 6.0 и контроллером КЛШ-КСЛ Ethernet объединяются по локальной шине.

### *Система контроля доступа (домофон).*

Для охраны основных входов в жилой дом от проникновения постороннего предусматривается установка многоабонентного микропроцессорного аудио-домофона на базе блока вызова Элтис DP5000.

В систему домофонной связи входит:

- блок вызова Элтис DP5000.B2-KEDC43. Устанавливается на неподвижной половине входной двери;
- замок электромагнитный ML-300. Устанавливается на входной двери;
- кнопка открывания двери Элтис В-72. Устанавливается на неподвижной половине входной двери с внутренней стороны подъезда;
- коммутатор Элтис КМ 500-8.3. Устанавливаются в металлическом шкафу на первом этаже;
- блоки питания PS2-DRV3. Устанавливаются в металлическом шкафу на 1 этаже;
- ключ контактный ТМ DS1990;
- доводчик дверной Dorma TS/83. Устанавливается на двери.

Абонентская сеть выполняется кабелем марки КСВВнг(А)-LS 2×0,5 мм.

Для автоматической разблокировки входных дверей при пожаре предусматривается установка релейного модуля РМ-1 прот. R3.

Все оборудование домофонной связи и входная металлическая дверь, на которой установлена вызывная панель заземлены в соответствии с действующими нормативными документами.

### *Двухсторонняя связь пожаробезопасных зон МГН.*

Связь организуется на основе решений IP-телефонии: в пожаробезопасных зонах устанавливаются проводные переговорные устройства, посредством VoIP-шлюза и GSM-модема, включаемые в облачную АТС.

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 стробоскопический 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.

### **Подраздел ПД № 6. Система газоснабжения.**

Проект газоснабжения выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на присоединение к газораспределительной сети, результатов инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

В соответствии с техническими условиями на присоединение к газораспределительной сети газоснабжение котельной, осуществляется от существующего, подземного газопровода Ду 63 мм, полиэтилен на границе земельного участка, по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Славы, 9, кадастровый номер 36:34:0207009:1199.

Установленный объем потребления природного газа составляет:

Максимальный расход газа – 143,6 м<sup>3</sup>/час.

Проектом предусмотрена подземная прокладка газопроводов согласно требованиям п. 5.1.2 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

При параллельной прокладке или пересечении с другими инженерными коммуникациями выдержаны расстояния по горизонтали и по вертикали в свету согласно приложению В СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Прокладка газопроводов среднего и низкого давления предусмотрена подземной из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 (см. СП 62.1333.2011 п.5.2.4).

Защита стального подземного газопровода предусмотрена изоляцией «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005, а так же предусмотрено основание из песка – не менее 0,1м и засыпка песком на всю глубину траншеи.

Защита надземного газопровода от коррозии предусмотрена окрашиванием атмосферостойкой краской за два раза по двум слоям грунтовки. На выходе газопровода из земли установить изолирующее соединение.

Толщина стенки трубы газопровода принята с учетом требований СП 42-101 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».

После выхода газопровода из земли газопровод у проектируемого здания проектом предусмотрена прокладка газопроводов низкого давления по фасадам зданий из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91/В10 ГОСТ 10705-80\* и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Для обеспечения возможности отключения каждого стояка, проектом предусмотрена установка шаровых кранов.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении правил охраны газораспределительных сетей» проектом устанавливаются охранные зоны в виде территории, ограниченной на расстоянии два метра от оси всех разводящих сетей и 10,0 м от отдельностоящих ШРП.

На вводе газа в автоматизированные котельные проектом предусмотрена установка быстродействующих электромагнитных клапанов, прекращающих подачу газа при:

- отключении электроэнергии,
- срабатывании сигнализации загазованности по угарному газу,
- содержании сигнализации загазованности по метану;
- повышении и понижении давления газа на входе в котельную.

Для учета и контроля расхода газа в котельной проектом предусмотрена установка счетчиков.

Проектом предусматривается установка одной крышной котельной.

Общая тепловая нагрузка - 1,200 кВт/час.

Для отвода дымовых газов запроектирована индивидуальная металлическая дымовая труба.

Годовой расход топлива (природный газ) составляет 0,381 тыс. т.ут./год.

Котельная работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала, сигнал о неисправностях и аварийной ситуации передается на диспетчерский пункт.

Строительство котельной предназначено для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения строящихся позиций.

Текстовая и графическая части раздела выполнены в соответствии с п. 21 Положения о составе разделов проектной документации и требованиями к их содержанию, утвержденному Постановлением Правительства РФ от 16.02.2010 № 87.

### **Раздел ПД № 6. 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».

### **Раздел ПД № 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.**

Размещение объекта капитального строительства предусматривается в соответствии с градостроительным планом земельного участка от 24.04.2020 №RU36302000-000000000011439. Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж9 – зона среднеэтажной застройки, подлежащей реконструкции и модернизации.

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;
- места пересыпки грунта;
- устройство гидроизоляции и укладка асфальта.

При этом образуется два неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ:

6501 (высота 5 м – двигатели внутреннего сгорания строительной-дорожной техники и автотранспорта; сварка)

6502 (высота 2 метра – покраска, места пересыпки грунта и т.д).

В период строительства в атмосферу выделяются 18 наименований загрязняющих веществ. Суммарная мощность выброса составляет: 0,2136696 г/сек, 0,468975т/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 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), для теплого периода года при наихудших 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 0,92 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 5 источников выбросов, в том числе три организованных (дымовые трубы котельных – ИЗА 0001-0003) и два неорганизованных источника загрязнения атмосферы (открытые автостоянки - ИЗА 6001 и 6002).

Функционирование проектируемого объекта будет сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ восьми наименований, суммарная мощность выбросов составит: 0,2173040г/сек; 3,068115т/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 хозяйственно-питьевого водоснабжения многоквартирного жилого дома служит существующий хозяйственно-питьевой – противопожарный водопровод д-150 мм. Согласно техническим условиям от 16.04.2020г. № 383-ВК, выданным ООО «РВК – Воронеж», подключение осуществляется к указанному водопроводу на границе земельного участка. Данный водопровод обеспечивает требуемый расход проектируемого дома.

Источником наружного пожаротушения также является существующий кольцевой водопровод.

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».

Хозяйственно-бытовые стоки от жилого дома собираются по закрытой системе трубопроводов и самотеком отводятся в существующий канализационный коллектор на земельном участке. Перед врезкой в самотечный коллектор предусматривается смотровой колодец.

Отвод дождевых стоков с кровли здания по системе внутренних водостоков предусматривается в проектируемые наружные сети ливневой канализации и далее за пределы площадки в соответствии с техническими условиями.

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, исключая 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 2.0.0.3708 (от 18.04.2014)) 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.

### **Раздел ПД № 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

Идентификационные признаки здания:

Степень огнестойкости – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности –Ф 1.3, Ф 4.3.

Категория взрывопожарной и пожарной опасности здания: жилой дом – не категоризируется.

В проектной документации предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного Ф3 № 123 от 22.07.2008 и раздела 9, п. 26, Постановления правительства РФ от 16.02.2008 №87.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

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 продольных сторон в соответствии с требованиями п.8.1, 8.3 СП 4.13130.2013. Ширина проезда для пожарной техники 6 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 8-10 м. сторон.

В зоне между проектируемыми 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 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 30 л/с в соответствии с требованиями табл. 2, СП 8.13130.2020. Давление в точке подключения составляет не менее 10 м. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего и проектируемого пожарных гидрантов, расположенных на сети кольцевого совмещенного городского водопровода диаметром 150 мм на расстоянии до 200 м от проектируемого здания с учетом длины рукавных линий. СП 8.13130.2020 п.8.9.

Здания жилого дома запроектировано I 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 проектируемого жилого дома более 50 м, но не более 75 определена в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь пожарного отсека жилого дома выполнена в соответствии с требованиями табл.6.8. СП 2.13130.2020.

Встроенные помещения общественного класса Ф 4.3 отделяются от жилой части противопожарным перекрытием второго типа и перегородками первого типа в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

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

Тип и конструкцию фасадной системы принята из условия обеспечения нераспространения пожара по фасаду здания с нижнего этажа на верхний. Нераспространение пожара по фасаду здания обеспечить путем устройства междуэтажных рассечек в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Крышная котельная отделяется от смежных помещений противопожарными перегородками первого типа и перекрытием третьего типа.

В котельном зале предусмотрены ЛСК (окна с одинарным остеклением) площадью не менее 0,05 м<sup>2</sup> от объема помещения.

Площадь окон не менее 20 % площади одной из наибольших наружных стен помещения котельной.

Эвакуация из котельной на лестничную клетку предусмотреть по специальному участку кровли шириной 2 м с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0.

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

Из подвалов выполнено по два эвакуационных выхода. Один непосредственно наружу, второй в смежную секцию.

Все эвакуационные выходы имеют высоту проходов в свету не менее 2 м и ширину не менее 0,8 м. СП 1.13130.2009 п. 4.2.5. Высота горизонтальных путей эвакуации не менее 2,0 м. СП 1.13130.2009 п. 4.3.4. Двери выхода наружу открываются по ходу эвакуации. СП 1.13130.2009 п. 4.2.6.

Из помещений насосных выполнен выход непосредственно наружу на открытые лестницы.

Все эвакуационные выходы имеют высоту проходов в свету не менее 2 м и ширину не менее 0,9 м. СП 1.13130.2009 п. 4.2.5.

Из встроенно-пристроенных помещений при количестве человек не более 50 предусмотрено по одному эвакуационному выходу наружу.

Для эвакуации людей из жилой части предусмотрено устройство лестничной клетки тип Н1, что соответствует требованиям п. 4.4.12 СП 1.13130.2009.

Конструктивное исполнение лестничной клетки выполнено в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 2.13130.2012, СП 7.13130.2013. Остекление лоджий выполнено из алюминиевого профиля. Участки витража лоджий (в том числе узлы примыкания и крепления) в местах примыкания к перекрытиям и между окнами балконов глухие на высоту не менее 1,2 м с пределом огнестойкости EI60.

Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до входа в лестничную клетку (тамбур) составляет не более 25 м, что соответствует требованиям СП 1.13130.2009 с учетом наличия системы дымоудаления. Вход в лестничную клетку типа Н1 предусмотрен через две последовательно расположенные двери, что соответствует требованиям п. 5.4.13 СП 1.13130.2009

Длина пути эвакуации, от дверей квартир до выхода в лестничные клетки не превышает 25 м.

Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. Ширина дверей выходов в лестничные клетки и маршей лестниц 1,05 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 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 спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м<sup>2</sup>, что соответствует требованиям п. 4.4.7. СП 1.13130.2009.

В помещениях, где окно расположено ближе, чем 2 м к дверному проёму лестничной клетки типа Н1, предусмотрены окна в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости Е30.

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 г. № 639. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода обеспечена аварийным выходом в соответствии с требованиями п. 5.4.2 СП 1.13130.2009.

Эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения предусмотрена отдельно от жилой части здания в соответствие с требованиями СП 1.13130.2020. Из каждого офисного помещения предусмотрен один эвакуационный выход наружу. Количество человек в каждом офисе не превышает 20, площадь не более 300 м<sup>2</sup>.

На жилых этажах предусмотрены зоны безопасности МГН, размещенные перед выходом на воздушную зону лестничных клеток типа Н1.

Зоны безопасности для МГН выгораживается противопожарными перегородками с пределом огнестойкости REI60, перекрытиями с пределом огнестойкости REI60. Двери зоны безопасности противопожарные первого типа. Дверь между зоной безопасности и лифтовым холлом с удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее 1,96·105 м<sup>3</sup>/кг. СП 59.13330.2012 5.2.29, ГОСТ Р 53296-2009 п. 5.2.4. При пожаре в пожаробезопасной зоне создается избыточное давление не менее 20 и не более 150 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода.

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

В жилом доме проектом предусмотрены по одному выходу на кровлю из лестничных клеток в соответствии с п.п. 2 ст. 90 ФЗ № 123. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. Предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м в подвальном этаже в соответствии с требованиями СП 54.13130.2012.

В жилой части предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Размещаемые в общественных и жилых зданиях помещения производственного, складского и технического назначения (мастерские, лаборатории, кладовые и технические помещения, автостоянки, котельные и т.п.) подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009.

В соответствии с п. 6.1 табл. 1, п. 48 табл. 3 СП 486.1311500.2020, п. 7.12, СП 62.13330.2011, п. 15.23 СП 89.13330.2021 жилые этажи зданий, встроенные помещения общественного назначения, котельная подлежат защите автоматической пожарной сигнализацией за исключением помещений перечисленных в п. 4.4 СП 486.1311500.2020:

- помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы);
- вент. камер, насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- помещений категории В4 и Д по пожарной опасности.

С учетом пожарной опасности проектируемого здания, предусматривается оборудование помещений и зданий в целом комплексом систем противопожарной защиты (СПЗ) включающим:

- систему автоматической пожарной сигнализации;
- систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- систему противодымной защиты;
- систему внутреннего противопожарного водопровода.
- систему наружного противопожарного водопровода.

С учетом пожарной опасности проектируемого здания, предусматривается оборудование помещений и зданий в целом комплексом систем противопожарной защиты (СПЗ) включающим:

- систему автоматической пожарной сигнализации;
- систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- систему противодымной защиты;
- систему внутреннего противопожарного водопровода.
- систему наружного противопожарного водопровода.

Внутренний противопожарный водопровод.

В соответствии с п. 1 табл. 7.1 СП 10.13130.2020 секции, в том числе встроенные помещения общественного назначения, подлежат оборудованию внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2 струи по 2,6 л/с.

В соответствии с п. 18.9 СП 89.13330.2012 котельная подлежит оборудованию внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды две струи по 2,6 л/с.

Требуемый напор для внутреннего пожаротушения секции обеспечивается насосной установкой полной заводской готовности, размещенной в подвале здания секции, а также, при необходимости, насосом пожарного автомобиля через соединительные головки ГЦ-80. Автоматическая насосная II категории по степени обеспеченности подачи воды (один рабочий и один резервный насосы). Включение осуществляется от кнопок возле ПК и из помещения насосной станции. При этом происходит открытие задвижек с электроприводом, установленных на ответвлении от водомерного узла.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия (п. 4.1.13 СП 10.13130.2009).

#### *Противодымная защита.*

Согласно СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, возникшего в одном из помещений, запроектирована противодымная вентиляция.

Вытяжная противодымная вентиляция во вне квартирных коридорах. СП 7.13130.2013 п. 7.1, 7.2 г).

Приточная противодымная вентиляция:

- для компенсации удаляемых продуктов горения из вне квартирных коридоров; СП 7.13130.2013 п. 7.14 к);
- в шахты пассажирских лифтов; СП 7.13130.2013 п. 7.14 к);
- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений; СП 7.13130.2013 п. 7.14 б).

Для шахт лифтов для транспортировки пожарных подразделений предусмотрены самостоятельные системы приточной противодымной вентиляции. СП 7.13130.2013 п. 7.14 б).

Воздуховоды систем противодымной вентиляции проложены в самостоятельных шахтах с пределом огнестойкости не менее EI45.

Для систем противодымной вытяжной вентиляции из коридоров предусматриваются:

- вентиляторы дымоудаления радиальные с пределом огнестойкости 2,0 ч/400 °С, установленные на кровле, с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- дымовые «нормально-закрытые» противопожарные клапаны типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 с автоматическим и дистанционно управляемыми реверсивными электроприводами;
- выброс продуктов горения над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 м от кровли;

- обратный клапан у вентилятора.

Для систем приточной противодымной защиты предусматривается:

- установка осевых вентиляторов на кровле;
- автономная система приточной противодымной вентиляции в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В, с пределом огнестойкости не менее:
  - EI 30 – для систем, обслуживающих коридоры жилой части;
  - EI 120 – для систем с режимом «перевозка пожарных подразделений».
  - «нормально-закрытые» противопожарные клапаны типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 с автоматическим и дистанционно управляемыми реверсивными электроприводами типа с установкой на воздуховоде в нижней части проема шахты.

Воздуховоды противодымной вентиляции предусмотрены из листовой стали по ГОСТ 14918-80, класса «В», толщиной не менее 0,8 мм и покрываются комбинированным огнезащитным покрытием: рулонный материал «БИЗОН-1Ф» на основе базальтового супертонкого волокна, толщиной 5,0-20,0 мм, кашированный алюминиевой фольгой (ТУ 5769-004-86033760-2009) и клеевой состав FSA, толщиной не менее 0,4 мм (ТУ 5769-003-86033760-2009).

Включение всех систем противодымной защиты предусматривается от извещателей систем пожарной сигнализации автоматическое, дистанционное с пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд с момента запуска приточной противодымной вентиляции.

В местах прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заделку зазоров выполнить несгораемым материалом, обеспечивающим предел огнестойкости пересекаемой конструкции. В качестве огнезащитного уплотнения применяется противопожарный раствор CP 636 HILTI (предел огнестойкости EI 150). Могут применяться другие аналогичные материалы, имеющие сертификаты пожарной безопасности.

С учетом требований СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» п. 7.104 эвакуационное освещение предусматривается в лестничных клетках, коридорах, офисах.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрена установка в санузлах квартир устройства внутриквартирного пожаротушения, включающего в себя шаровый кран в качестве запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющим подать воду в любую точку квартиры.

Отопление и вентиляция жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции, предусмотрены воздушные затворы – на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору для жилых помещений (в том числе, для санузлов, умывальных, душевых, а также кухонь жилых зданий).

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. 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 – III по СО 153-34.21.122-2003. Тип кабеля, используемый в здании выбран в зависимости от способа прокладки запроектирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Расчет по оценке пожарного риска в составе раздела проводился в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: В полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

На этажах, расположенных выше 15 м отсутствуют аварийные выходы, что является отступлением от п.5.4.2 СП 1.13130.2009.

Выполнен расчет пожарного риска, который составил  $0,034 \times 10^{-2}$  и не превышает нормативный установленный ст. 79 Федерального закона РФ от 22.07.08 №123-ФЗ.

#### **Раздел ПД № 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.**

В соответствии с требованиями п. 10 части 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.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- на территории предусмотрено устройство парковочных мест для инвалидов;
- уклон, габариты и перепад высот в конце пандусов с тротуаров на проезжую часть не более 5 %;
- предусмотрен тротуар шириной не менее 1,8 м;
- перед входами, предусмотрены пандусы с уклоном не более 5 %;
- лестницы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Поручни пандусов располагаются на высоте 0,7 и 0,9 м, у лестниц - на высоте 0,9 м.

Глубина входных тамбуров не менее 1,5 м, ширина входных дверей – не менее 1,2 м (в свету); в полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом; нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Ширина пути движения в коридорах и помещениях не менее:

- при движении кресла-коляски в одном направлении - 1,5 м,

- при встречном движении - 1,8 м.

Дверные проемы, не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,025 м.

На путях движения МГН не применяются вращающиеся двери и турникеты. На путях движения МГН применяются двери на петлях одностороннего действия.

Наружные лестничные марши на пути движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой 0,05 м.

Для спасения инвалидов на путях эвакуации предусмотрена пожаробезопасная зона, из которой они могут эвакуироваться более продолжительное время или находиться в ней до прибытия спасательных подразделений.

Проектные решения по проектируемым многоквартирным зданиям в части доступности для инвалидов не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. В проекте предусмотрены адаптируемые к потребностям маломобильных групп населения универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Текстовая и графическая части раздела разработаны в соответствии с требованиями п. 27 Положения о составе проектной документации и требований к их содержанию, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

### **Раздел ПД № 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергоэффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.**

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».

### **Раздел ПД № 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.**

#### **Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 1. 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».

**Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.**

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**

**Раздел ПД № 1. Пояснительная записка.**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

**Раздел ПД № 2. Схема планировочной организации земельного участка.**

Текстовая и графическая часть раздела откорректированы с учетом предъявленных замечаний.

**Раздел ПД № 3. Архитектурные решения.**

В проектную документацию, в процессе проведения экспертизы, внесены следующие изменения и дополнения.

Скорректированы технико-экономические параметры строительства.

Уточнено функциональное назначение подвала.

Представлены расчёты инсоляции.

**Раздел ПД № 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.**

В проектную документацию, в процессе проведения экспертизы, внесены следующие изменения и дополнения.

Дополнительно представлены расчетные обоснования всех принятых в проекте конструктивных решений, уточнены нагрузки и коэффициенты надежности по нагрузке, сделаны выводы сопоставления расчетных и нормативных величин.

Дополнительно представлен узел поперечного армирования опорных зон конструкций, требующих расчетного армирования.

**Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1. Система электроснабжения.**

В проектную документацию, в процессе проведения экспертизы, внесены следующие изменения и дополнения.

Проектная документация откорректирована в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Предусмотрена корректировка принципиальных схем щитков и шкафов, согласно полученным замечаниям.

#### **Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2. Система водоснабжения.**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

#### **Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3. Система водоотведения.**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

#### **Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети.**

В проектную документацию, в процессе проведения экспертизы, внесены следующие изменения и дополнения.

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 параметрах наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Расчетная температура внутреннего воздуха жилых помещений принята по ГОСТ 30494 -2011. «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Откорректированы сведения о тепловых нагрузках.

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

#### **Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5. Сети связи.**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

#### **Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 6. Система газоснабжения.**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

#### **Раздел ПД № 6. Проект организации строительства.**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

#### **Раздел ПД № 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.**

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию были внесены изменения и дополнения по замечаниям.

Откорректированы ссылки на нормативные документы с учетом их актуализации.

Расчет отходов (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами - исключен.

Произведен перерасчет общего количества отходов на период эксплуатации проектируемого объекта, произведен перерасчет платы за размещение отходов на период эксплуатации.

Представлены сведения об отсутствии избыточного минерального грунта на участке строительства объекта.

#### **Раздел ПД № 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

В проектную документацию, в процессе проведения экспертизы, внесены следующие изменения и дополнения.

Представлено обоснование противопожарных расстояний от парковочных мест до существующего жилого дома (2КЖ), нежилых строений (КН) с западной стороны в соответствии с требованиями п. 6.11.2, 6.11.3 СП 4.13130.2013: Жилой дом (2КЖ) признан аварийным и в настоящий момент расселен, на втором этапе строительства данный дом подлежит сносу. Так же в соответствии с документацией по планировке территории, ограниченной улицами: Московский проспект – 45-й стрелковой дивизии – Славы – переулок Ракетный, нежилые строения (КН) подлежат сносу.

#### **Раздел ПД № 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

**Раздел ПД № 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергоэффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

**Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.**

Оперативные изменения в рассматриваемый раздел проектной документации не вносились.

**Раздел ПД № 12 подраздел ПД № 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.**

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. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

Проектная документация «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по адресу: Воронежская область, город Воронеж, улица Славы, 9. Первый этап строительства» соответствует результатам инженерно-геологических изысканий и результатам инженерно-геодезических изысканий.

Состав и содержание проектной документации соответствуют требованиям определенным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

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.

#### **6. Общие выводы**

Проектная документация «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по адресу: Воронежская область, город Воронеж, улица Славы, 9. Первый этап строительства» **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.

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

Эксперт по направлению деятельности

«2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения»,

квалификационный аттестат ГС-Э-40-2-1651, дата выдачи 07.11.2013, дата окончания срока действия 07.11.2023

Караев Роман Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности

«2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков»,

квалификационный аттестат МС-Э-27-2-8813, дата выдачи 31.05.2017, дата окончания срока действия 31.05.2022

Горохова Елена Дмитриевна

Эксперт по направлению деятельности

«16. Системы электроснабжения», квалификационный аттестат МС-Э-9-16-11782, дата выдачи 25.03.2019, дата окончания срока действия 25.03.2024

Набродов Василий Васильевич

Эксперт по направлению деятельности  
«2.1.3. Конструктивные решения», квалификационный аттестат МС-Э-20-2-2827,  
дата выдачи 28.04.2014, дата окончания срока действия 28.04.2024  
Шубин Константин Евгеньевич

Эксперт по направлению деятельности  
«2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации», квалификационный  
аттестат МС-Э-14-2-8367, дата выдачи 29.03.2017, дата окончания срока действия  
29.03.2022  
Веневитин Евгений Александрович

Эксперт по направлению деятельности  
«2.5 Пожарная безопасность», квалификационный аттестат МС-Э-17-2-8495, дата  
выдачи 24.04.2017, дата окончания срока действия 24.04.2022  
Косых Дмитрий Александрович

Эксперт по направлению деятельности  
«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация», квалификационный  
аттестат МС-Э-18-2-7300, дата выдачи 25.07.2016, дата окончания срока действия  
25.07.2022  
Кульченков Евгений Леонидович

Эксперт по направлению деятельности  
«2.4.1. Охрана окружающей среды», квалификационный аттестат ГС-Э-29-2-1243,  
дата выдачи 31.07.2013, дата окончания срока действия 31.07.2023  
Толкачева Наталья Ивановна

Эксперт по направлению деятельности  
«2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация,  
вентиляция и кондиционирование», квалификационный аттестат МС-Э-4-2-8026,  
дата выдачи 03.02.2017, дата окончания срока действия 03.02.2022  
Галеева Елена Владимировна