



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

36-2-1-2-007196-2023

Дата присвоения номера: 16.02.2023 13:42:09

Дата утверждения заключения экспертизы: 16.02.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью "ЭкспертПроект"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Гончаров Евгений Николаевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Жилой комплекс "Свой дом" (2 очередь строительства)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ЭкспертПроект"

ОГРН: 1173668012836

ИНН: 3662245819

КПП: 366201001

Адрес электронной почты: info@exproekt.com

Место нахождения и адрес: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Московский пр-т, д.97, оф. 79

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ПроектИнжиниринг"

ОГРН: 1113668035304

ИНН: 3666173403

КПП: 366301001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Туполева, д. 5В, офис 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 10.02.2023 № ЛК-ЭПВ-1027, Общество с ограниченной ответственностью «ПроектИнжиниринг».

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 13.02.2023 № ЭП-ЖК-СД-2-13022023-01, Общество с ограниченной ответственностью ООО «ЭкспертПроект».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Доверенность от 08.02.2023 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СВОЙ ДОМ".

2. Постановление о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства от 11.01.2023 № 33, Администрация городского округа город Воронеж.

3. Градостроительный план земельного участка от 16.09.2022 № РФ-36-2-02-0-00-2022-0418, Управление главного архитектора администрации городского округа город Воронеж.

4. Технические условия о точке присоединения объекта к тепловым сетям от 08.08.2022 № ВН-593/1729, ПАО «Квадра»-«Воронежская генерация».

5. Технические условия на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа от 04.08.2022 № 79, Администрация городского округа город Воронеж Управление дорожного хозяйства.

6. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 24.08.2022 № ООО «РВК-Воронеж»., ООО «РВК-Воронеж».

7. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 24.08.2022 № 817-ВК, ООО «РВК-Воронеж».

8. Технические условия на технологическое присоединение от 04.05.2021 № ТО-5/2354, АО «ВОРОНЕЖСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ».

9. Технические условия подключения к тепловым сетям от 06.09.2022 № 530-ОГЭ, Филиал ПАО «Ил»-ВАСО.

10. Задание на проектирование по объекту: «Жилой комплекс «Свой Дом» от 11.06.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СВОЙ ДОМ".

11. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 03.02.2023 № 3662300844-20230203-1829, Ассоциация Проектировщиков «Архитектурные решения».

12. Накладная от 16.02.2023 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "ПРОЕКТ-ЧЕРНОЗЕМЬЕ".

13. Письмо о согласовании документации от 16.02.2023 № 76, Общество с ограниченной ответственностью "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СВОЙ ДОМ".

14. Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту «Жилой комплекс «Свой Дом» от 06.09.2022 № 36-2-1-1-064035-2022, Общество с ограниченной ответственностью «СтройПроектЭкспертСервис».

15. Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту «Жилой комплекс «Свой Дом» (1 очередь строительства) от 20.09.2022 № 36-2-1-2-067278-2022, Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертПроект»

16. Проектная документация (15 документ(ов) - 20 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс "Свой Дом" от 06.09.2022 № 36-2-1-1-064035-2022

2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилой комплекс "Свой Дом" (1 очередь строительства)" от 20.09.2022 № 36-2-1-2-067278-2022

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: «Жилой комплекс «Свой Дом» (2 очередь строительства)

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

Воронежская область, г. Воронеж, ул. Баррикадная 7а, ул. Волгоградская 47в.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка в границах отвода	м2	8860,00
Площадь застройки в границах отвода	м2	1872,32
Процент застройки в границах отвода	%	21
Площадь твердых покрытий в границах отвода	м2	1228,00
Площадь озеленения в границах отвода	м2	524,24
Плотность озеленения в границах отвода	%	6
Прилегающая территория в границах отвода	м2	5235,44
Плотность застройки в границах отвода	%	1,48
Площадь земельного участка в границах благоустройства	м2	3624,56
Площадь застройки в границах благоустройства	м2	1872,32
Плотность застройки в границах благоустройства	%	52
Площадь твердых покрытий в границах благоустройства	м2	1228,00
Площадь озеленения в границах благоустройства	м2	524,24
Плотность озеленения в границах благоустройства	%	14
Площадь земельного участка в границах отвода 1; 2 очереди строительства	м2	8860,00
Площадь застройки в границах отвода 1; 2 очереди строительства	м2	3214,76
Процент застройки в границах отвода 1; 2 очереди строительства	%	36
Плотность застройки в границах отвода 1; 2 очереди строительства	%	3,25
Площадь твердых покрытий в границах отвода 1; 2 очереди строительства	м2	4106,00
Площадь озеленения в границах отвода 1; 2 очереди строительства	м2	1539,24
Плотность озеленения в границах отвода 1; 2 очереди строительства	%	17
Площадь застройки здания (в т.ч.: крыльца, входы и приямки), 2 секция	м2	425,19
Этажность, 2 секция	эт.	13
Количество этажей, 2 секция	эт.	14
Строительный объем здания, 2 секция	м3	15341,61
Строительный объем здания, выше отг.0.000, 2 секция	м3	14338,72
Строительный объем здания, ниже отг.0.000, 2 секция	м3	1002,89
Площадь здания, 2 секция	м2	4645,93

Площадь подвала, 2 секция	м2	327,77
Площадь 1 этаж, 2 секция	м2	319,04
Площадь 2-13 этажи (жилые), 2 секция	м2	3999,12
Общая площадь квартир, 2 секция	м2	2622,36
Площадь квартир без учета лоджий, 2 секция	м2	2551,2
Площадь лоджий, 2 секция	м2	71,16
Общая площадь 1-комнатных квартир, 2 секция	м2	2622,36
Площадь 1-комнатных квартир без учета лоджий, 2 секция	м2	2551,2
Площадь лоджий 1-комнатных квартир, 2 секция	м2	71,16
Жилая площадь квартир, 2 секция	м2	1278,24
Количество 1-комнатных квартир, 2 секция	шт.	60
Площадь помещений для обслуживания населения (1 этаж), 2 секция	м2	261,24
Площадь застройки здания (в т.ч.: крыльца, входы и приямки), 3 секция	м2	661,19
Этажность, 3 секция	эт.	13
Количество этажей, 3 секция	эт.	14
Строительный объем здания, 3 секция	м3	25237,00
Строительный объем здания, выше отг.0.000, 3 секция	м3	23553,00
Строительный объем здания, ниже отг.0.000, 3 секция	м3	1684,07
Площадь здания, 3 секция	м2	7719,37
Площадь подвала, 3 секция	м2	547,09
Площадь 1 этаж, 3 секция	м2	547,44
Площадь 2-13 этажи (жилые), 3 секция	м2	6624,84
Общая площадь квартир, 3 секция	м2	4637,49
Площадь квартир без учета лоджий, 3 секция	м2	4471,05
Площадь лоджий, 3 секция	м2	166,44
Общая площадь 1-комнатных квартир, 3 секция	м2	1756,9
Площадь 1-комнатных квартир без учета лоджий, 3 секция	м2	1678,51
Площадь лоджий 1-комнатных квартир, 3 секция	м2	78,39
Общая площадь 2-комнатных квартир, 3 секция	м2	2700,03
Площадь 2-комнатных квартир без учета лоджий, 3 секция	м2	2616,59
Площадь лоджий 2-комнатных квартир, 3 секция	м2	83,44
Общая площадь 3-комнатных квартир, 3 секция	м2	182,45
Площадь 3-комнатных квартир без учета лоджий, 3 секция	м2	176,78
Площадь лоджий 3-комнатных квартир, 3 секция	м2	5,67
Жилая площадь квартир, 3 секция	м2	2350,93
Общее количество квартир, 3 секция	шт.	94
Количество 1-комнатных квартир, 3 секция	шт.	46
Количество 2-комнатных квартир, 3 секция	шт.	46
Количество 3-комнатных квартир, 3 секция	шт.	2
Площадь помещений для обслуживания населения (1 этаж), 3	м2	492,11
Площадь застройки здания (в т.ч.: крыльца, входы и приямки), пристроенные помещения общественного назначения	м2	785,94
Этажность, пристроенные помещения общественного назначения	эт.	1
Количество этажей, пристроенные помещения общественного назначения	эт.	1
Строительный объем здания, пристроенные помещения общественного назначения	м3	3092,00
Площадь помещений для обслуживания населения (1 этаж), пристроенные помещения общественного назначения	м2	715,68

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ПРОЕКТ-ЧЕРНОЗЕМЬЕ"

ОГРН: 1223600010941

ИНН: 3662300844

КПП: 366201001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Машиностроителей, д. 1а, офис 11

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование по объекту: «Жилой комплекс «Свой Дом» от 11.06.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СВОЙ ДОМ".

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

1. Постановление о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства от 11.01.2023 № 33, Администрация городского округа город Воронеж.

2. Градостроительный план земельного участка от 16.09.2022 № РФ-36-2-02-0-00-2022-0418, Управление главного архитектора администрации городского округа город Воронеж.

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

1. Технические условия о точке присоединения объекта к тепловым сетям от 08.08.2022 № ВН-593/1729, ПАО «Квадра»-«Воронежская генерация».

2. Технические условия на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа от 04.08.2022 № 79, Администрация городского округа город Воронеж Управление дорожного хозяйства.

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 24.08.2022 № ООО «РВК-Воронеж», ООО «РВК-Воронеж».

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 24.08.2022 № 817-ВК, ООО «РВК-Воронеж».

5. Технические условия на технологическое присоединение от 04.05.2021 № ТО-5/2354, АО «ВОРОНЕЖСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ».

6. Технические условия подключения к тепловым сетям от 06.09.2022 № 530-ОГЭ, Филиал ПАО «Ил»-ВАСО.

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

36:34:0305005:11202

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СВОЙ ДОМ"

ОГРН: 1213600027563

ИНН: 3663157562

КПП: 366301001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ленинградская, д. 114, офис 5

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1.1 [Изм. 1].pdf	pdf	CAE1331D	07-01 от 16.02.2023 Раздел 01. Пояснительная записка
	Раздел ПД №1.1 [Изм. 1].pdf.sig	sig	8BE21520	
	Раздел ПД №1.2 [Изм. 1].pdf	pdf	9B9F3187	
	Раздел ПД №1.2 [Изм. 1].pdf.sig	sig	A05BD37D	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 [Изм. 1].pdf	pdf	133B52FE	07-02 от 16.02.2023 Раздел 02. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 [Изм. 1].pdf.sig	sig	A3E5B64F	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3.2.pdf	pdf	606F2F56	07-03 от 16.02.2023 Раздел 03. Архитектурные решения
	Раздел ПД №3.2.pdf.sig	sig	D433CD68	
	Раздел ПД №3.1 [Изм. 1].pdf	pdf	21F9F3EE	
	Раздел ПД №3.1 [Изм. 1].pdf.sig	sig	C852A758	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 [Изм. 1].pdf	pdf	6431EDCC	07-04 от 16.02.2023 Раздел 04. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4 [Изм. 1].pdf.sig	sig	A69E1EBA	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел №1.1 [Изм. 1].pdf	pdf	4B86E9B7	07-05 от 15.02.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел №1.1 [Изм. 1].pdf.sig	sig	AAC97A63	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел №2.1 [Изм. 1].pdf	pdf	B0006627	07-06 от 15.02.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел №2.1 [Изм. 1].pdf.sig	sig	BFE71941	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 подраздел №3.1 [Изм. 1].pdf	pdf	BBE3F467	07-07 от 15.02.2023 Подраздел 3. Система водоотведения
	Раздел ПД №5 подраздел №3.1 [Изм. 1].pdf.sig	sig	2AD90FD0	
	Раздел ПД №5 подраздел №3.2 [Изм. 1].pdf	pdf	B609FA90	
	Раздел ПД №5 подраздел №3.2 [Изм. 1].pdf.sig	sig	57D39091	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				

1	Раздел ПД №5 подраздел №4.2 [Изм. 1].pdf	pdf	1D50D464	07-08 от 10.02.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
	Раздел ПД №5 подраздел №4.2 [Изм. 1].pdf.sig	sig	0C1682DB	
	Раздел ПД №5 подраздел №4.1 [Изм. 1].pdf	pdf	EAB791C2	
	Раздел ПД №5 подраздел №4.1 [Изм. 1].pdf.sig	sig	2E67386E	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 подраздел №5.1 [Изм. 1].pdf	pdf	607EE83F	07-09 от 16.02.2023 Подраздел 5. Сети связи
	Раздел ПД №5 подраздел №5.1 [Изм. 1].pdf.sig	sig	08EC9FA2	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 [Изм. 1].pdf	pdf	9F81EFF3	07-12 от 15.02.2023 Раздел 06. Проект организации строительства
	Раздел ПД №6 [Изм. 1].pdf.sig	sig	04EEAD82	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 [Изм. 1].pdf	pdf	4F7181CD	07-14 от 16.02.2023 Раздел 08. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 [Изм. 1].pdf.sig	sig	0FE145EE	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 [Изм. 1].pdf	pdf	D2DDD444	07-15 от 15.02.2023 Раздел 09. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 [Изм. 1].pdf.sig	sig	6D9E43CF	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 [Изм. 1].pdf	pdf	790D7363	07-16 от 16.02.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10 [Изм. 1].pdf.sig	sig	B3601BA5	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10-1 [Изм. 1].pdf	pdf	0B1C8C42	07-17 от 15.02.2023 Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД №10-1 [Изм. 1].pdf.sig	sig	2407D6AA	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12.2.pdf	pdf	87864EA0	07-19 от 06.02.2023 4 Иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации
	Раздел ПД №12.2.pdf.sig	sig	697A9115	
	Раздел ПД №12.1.pdf	pdf	F9F9F7F1	
	Раздел ПД №12.1.pdf.sig	sig	6F14FC67	

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

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Проектная документация планировочной организации земельного участка многоквартирного жилого дома по адресу: Воронеж, ул. Баррикадная 7а, Волгоградская 47в., разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка РФ-36-2-02-00-2022-0418 от 16.09.2022г., выданного управлением главного архитектора городского округа администрации городского округа город Воронеж, постановления на отклонение от предельных параметров разрешённого строительства от 11.01.2023г. № 33.

Площадь планируемой территории в границах земельного участка с кадастровым номе-ром 36:34:0305005:11202, выделенного для строительства рассматриваемого объекта, составляет 8860,00 кв.м. Общая площадь используемого участка в границах благоустройства, согласно проектному решению, составляет 3624,56 кв. м.

Участок с кадастровым номером 36:34:0305005:11202 расположен в зоне реконструкции малоэтажной застройки ЖМ(р). С северной стороны расположен земельный участок с кадастровым номером 36:34:0305005:57, с жилой застройкой; с восточной стороны расположен зе-мельный участок с кадастровым номером 36:34:0305005:37 с существующей жилой застройкой; с южной стороны расположена земля, право государственной собственности на которые не разграничено, с западной – земельный участок с кадастровым номером 36:34:0305005:43916.

Поверхность на участке проектирования относительно ровная с плавным понижением в северном и южном направлениях. Абсолютные отметки в границе проектирования изменяют-ся от 119.00 до 118.10 в Балтийской системе высот.

Климат района умеренно-континентальный, складывается под влиянием переноса теплых воздушных масс западными и юго-западными циклонами и холодных арктических масс. По климатическому районированию Воронежская область относится к местности ПВ.

Представленные на экспертизу материалы по планировочной организации земельного участка: план организации рельефа, план земляных масс, план благоустройства и озеленения жилого дома решены комплексно, с подсчетами объемов по отдельным видам работ в границах используемого, согласно проектным решениям, земельного участка для второго этапа строительства.

Благоустройство территории предусматривает выполнение проездов с асфальтобетонным покрытием, согласно требованиям п. 8 СП 4.13130.2013.

Для обеспечения пешеходной доступности объектов, а также для перемещения людей на территориях объекта выполнены тротуары. Тротуары решены в увязке с проездами. Покрытие тротуаров – тротуарная плитка.

На рассматриваемой территории в первом этапе строительства предусмотрено размещение необходимых элементов дворовой территории, согласно требованиям п. 7.5 СП 42.13330.2016.

Для размещения автотранспорта жителей рассматриваемого жилого дома предусматривается размещение 24 машиноместа в соответствии с постановлением №33 от 11 января 2023 года об отклонении от предельных параметров разрешенного строительства. 254 машиноместа расположены на других земельных участках в соответствии с ППТ, утвержденном Постановлением Администрации городского округа г. Воронеж от 10 января 2023 №30, что не противоречит п. 1.3.10.4. РНГП Воронежской области. Свободные от застройки и благоустройства территории озеленяются в границах проектирования посевом газонных трав и посадкой деревьев.

Вертикальная планировка территории решена с учетом максимального приближения к существующему рельефу. Организация рельефа данной территории обеспечивает отвод поверхностного стока от зданий по лоткам проектируемых проездов, исключая места подтопления, согласно п. 13.2 СП 42.13330.2016, с последующим подключением в существующую дождевую канализацию.

Вертикальной планировкой обеспечивается доступность объекта маломобильными группами населения, предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров с проезжей частью для маломобильных групп населения (инвалидов на кресле-коляске).

Для инженерного обеспечения проектируемого жилого дома предусмотрены инженерные коммуникации выполненными в соответствии с выданными техническими условиями.

Технико-экономические показатели в границах используемого, согласно проектным решениям, земельного участка.

- Площадь земельного участка, м² 3624,56
- Площадь застройки, м² 1872,32
- Площадь твердых покрытий, м² 1228,00
- Площадь озеленения, м² 524,24

Раздел «Пояснительная записка»

В пояснительной записке содержатся:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта;
- описание принятых технических и иных решений;
- пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных решений

Земельный участок, отводимый под строительство жилого комплекса «Свой дом» расположен по адресу: г. Воронеж, ул. Баррикадная, 7а, Волгоградская, 47а.

Согласно градостроительному плану № РФ-36-2-02-0-00-2022-0418 земельный участок расположен в территориальной зоне ЖМ(р) – зона реконструкции многоэтажной застройки. Согласно выписке из Единого реестра недвижимости, разрешенное использование земельного участка – многоквартирные многоэтажные жилые дома. Проект выполнен в соответствии с основными видами разрешенного использования земельного участка и не превышает предельных параметров разрешенного строительства.

Жилой комплекс «Свой Дом» состоит из 4-х жилых секций и пристроенных помещений общественного назначения.

Согласно заданию на проектирование, проектная документация разработана на 2-ю очередь строительства. Во второй очереди предусмотрено строительство двух жилых секций (угловая секция №3, прямоугольная секция №2) и одноэтажная пристройка общественного назначения к секции №4 первой очереди строительства.

Пристроенные одноэтажные помещения общественного назначения запроектированы без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 16,355 x 48,575 м. Пристройка стыкуется с секцией №4 по оси А. Высота от нуля до верха плит покрытия переменная – от 3,1 ;3,45м.

Согласно заданию на проектирование, пристроенное помещение и 1-ые этажи жилого дома имеют открытое пространство для будущего размещения помещений общественного назначения.

Каждая секция включает в себя подвал, офисные помещения на первом этаже, 12 жилых этажей (2-13 этажи) и теплый чердак.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Нормативный срок эксплуатации – не менее 50 лет.

За отм 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм.119.20 (секция №2 и №3) и 118.85 (пристроенные помещения общественного назначения) на генплане. Отметка чистого пола для нежилого пространства секций №2 и №3 минус 0.100 мм от уровня чистого пола жилой части здания.

Высота жилых секций от нуля до верха ограждения – 40,160 м.

Прямоугольная секция (№2) форму в плане с максимальными размерами в осях 21,280x16,730 м. Угловая секция (№3) с максимальными размерами в осях 29,42x26,83 м.

Технические помещения (ИТП жилого дома, насосная, электрощитовая) запроектированы в подвале жилого дома. Высота подвальных этажей – 1,9 м (от пола до потолка). Подвалы обеспечены эвакуационными выходами, ведущими непосредственно наружу.

Расстояние от расположенного в подвале ИТП до выхода наружу не превышает 12 метров.

В наружных стенах подвального этажа, не имеющего вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола подвального этажа, равномерно расположенные по периметру наружных стен.

Выходы из подвала выполнены обособленными от входов в жилую часть здания в соответствии с п. 6.2.2.10 СП 54.13330.2022 и оборудованы козырьками с покрытием из профнастила.

Высота нежилых этажей (офисные помещения) в чистоте от пола до низа плиты покрытия составляет 3,475 м.

Встроенные помещения общественного назначения имеют отдельные от жилой части здания входы, что соответствует п. 6.2.2.15 СП 54.13330.2022.

Высота жилых этажей не менее 2,5м, что соответствует п. 5.12 СП 54.13330.2022.

Над верхним жилым этажом расположен технический чердак высотой 1,65м от пола до потолка.

В каждой секции предусмотрено помещение хранения уборочного инвентаря, в соответствии с п. 7.36 СП 54.13330.2022.

Общее количество квартир в секции № 2 – 60 квартир. Все квартиры однокомнатные. Площадь нежилых помещений 1-го этажа 261,24 м².

Общее количество квартир в секции №3 по зданию – 94 квартиры, из них: 46 квартир однокомнатных, 46 квартир двухкомнатных, 2 трехкомнатные квартиры. Площадь нежилых помещений 1-го этажа 492,11 м².

Квартиры запроектированы с четким зонированием и удобной взаимосвязью всех помещений и имеют необходимый набор основных и подсобных помещений в соответствии с п. 5.3 СП 54.13330.2022.

Площади помещений жилых квартир превышают минимальные площади, указанные в п. 5.11 СП 54.13330.2022.

В кухнях предусмотрены места для установки секционного кухонного оборудования, в прихожих предусмотрены места для возможного расположения встроенных шкафов.

Каждая квартира имеет лоджию или балкон с панорамным остеклением, которые могут использоваться в качестве второго аварийного выхода. Для безопасности пользования панорамным остеклением с внутренней стороны остекления в проекте предусматривается ограждения высотой 1,2 м.

В каждой секции запроектирован лестнично-лифтовой узел, который включает в себя:

- входную группу, оборудованную тамбуром, обеспечивающую беспрепятственный доступ МГН с поверхности земли в помещения проектируемого здания;

- лестничную клетку типа Н2, по которой осуществляется эвакуация из здания и вход в технический этаж.

- Два лифта грузоподъемностью 630 кг V=1.0 м/с (габаритные размеры 1100x1400x2100мм) и грузоподъемностью 1000 кг V=1.0 м/с (габаритные размеры 2100x1100x2100мм). Лифт грузоподъемностью 1000 кг предусмотрен с режимом транспортировки пожарных подразделений. Конструкция лифтов, применяемых в данных жилых секциях, не предусматривает машинного помещения.

Для МГН на каждом жилом этаже в лифтовом холле предусмотрена зона безопасности.

Кровля – плоская малоуклонная, двухслойная из наплавляемого материала с внутренним водостоком. Выход на кровлю осуществляется через противопожарный люк-лаз по стационарной лестнице, расположенный на чердаке каждой секции.

Ширина и уклон лестничных маршей запроектированы в соответствии с п. 6.4.2 табл. 6.1 СП 54.13330.2022, п.6.1.16, табл. 4 СП 1.13130.2020 и п. 6.2.24 СП 59.13330.2020.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до лестничной клетки не превышает 12 м, что соответствует п. 6.2.2.1 СП 54.13330.2022.

Высота ограждений наружных лестниц и в местах опасных перепадов запроектирована не менее 1,2 м, а внутренних лестниц не менее 0,9 м, в соответствии с п.п. 6.4.4, 6.4.5 СП 54.13330.2022.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с несущими стенами и перекрытиями.

Наружные стены запроектированы многослойными: внутренний слой из ячеистобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 – 300 мм;

- утеплитель «ТЕХНОФАС ОПТИМА» – 100 мм;

- защитный слой из тонкослойной штукатурки с последующей окраской фасадными красками.

Толщина утеплителя наружных монолитных стен лестничных клеток – 150 мм.

Окна – из ПВХ профиля, по ГОСТ 23166-99 с двухкамерным стеклопакетом с клапанами, с поворотно-откидным регулируемым открыванием. Сопротивление теплопередаче оконных блоков – 0,66 м²·°С/Вт.

Витражи лоджий, балконов – из ПВХ профиля, с однокамерным стеклопакетом.

Наружные входные двери, входные двери квартир и двери подвала по ГОСТ 31173-2003 с покрытием порошковыми красками в заводских условиях.

Внутренние двери квартир – деревянный профиль по ГОСТ 475-2016.

Двери в лестничных клетках предусмотрены с доводчиками и уплотнением в притворах.

Двери противопожарные в противопожарных стенах – по серии 1.036.2-3.02 с обязательным наличием необходимых сертификатов.

Ограждающие конструкции жилых секций соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Кровля плоская совмещенная с внутренним организованным водостоком. Устройство воронок внутреннего водостока запроектировано в соответствии с требованиями п.п. 5.1.18, 5.1.25 СП 17.13330.2017. Число водосточных воронок принято с учетом их пропускной способности, площади кровли и района строительства, в соответствии с требованиями п. 9.2 СП 17.13330.2017.

В квартирах предусмотрена подготовка поверхностей стен, потолков и основания полов под отделочные работы. Стены и перегородки выравниваются и затираются.

Отделка квартир и встроенных помещений общественного назначения выполняется их собственниками.

Отделка путей эвакуации (межквартирные коридоры, вестибюли, лифтовые холлы, лестничные клетки) выполнена с учетом рекомендаций № 123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», табл. 28.

Полы в подвале – бетонные, в ИТП-«плавающие», в технических помещениях – керамическая плитка по ГОСТ 13996-2019, в чердаке - цементные.

Покрытие полов в общих коридорах, тамбурах, лестнице, лифтовые холлы - плиты 600х600 мм с противоскользящей поверхностью ГОСТ 13996-2019.

Конструкции и материалы оснований и покрытий полов приняты в соответствии с требованиями СП 29.13330.2011 «Полы».

В местах общего пользования (лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбуры, общие коридоры, подсобные помещения) – грунтовка глубокого проникновения, улучшенная штукатурка по типу «Короед», улучшенная окраска водно-дисперсионной акрилатной краской ГОСТ 28196-89 за два раза.

Электрощитовая, узел ввода, ПУИ – штукатурка блоков, простая покраска в два слоя водно-дисперсионной краской ГОСТ 28196-89 светлых тонов.

Внутренняя отделка принята исходя из функционального назначения помещений, учитывая при этом эстетические, санитарно-гигиенические, экономические и противопожарные требования.

Здание расположено на участке таким образом, чтобы обеспечить инсоляцию квартир в проектируемом жилом доме и зданиях окружающей застройки.

Обеспечение естественного освещения жилых комнат и кухонь осуществляется через окна, что соответствует СП 52.13330.2016.

В жилых комнатах и кухнях КЕО не менее 0,5%, что соответствует норме. Нормативное значение КЕО обеспечивается в расчетной точке на расстоянии 1 м от стены для одно- и двухкомнатных квартир. В кухне нормативное значение КЕО обеспечивается в расчетной точке, расположенной в центре помещения.

Соответствие инсоляции и КЕО подтверждено расчетом, выполненном с учетом указаний ГОСТ Р 57725-2017.

Ограждающие конструкции здания запроектированы в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума», таблица 2.

Защита от шума строительно-акустическими методами обеспечивается:

- применением ограждающих конструкций здания с требуемой звукоизоляцией;

- рациональным архитектурно-планировочным решением;

- виброизоляцией инженерного и санитарно-технического оборудования;

- входные двери в квартиры запроектированы с порогом и уплотняющими прокладками в притворах.

Звукоизоляция наружных ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума.

Объект находится в приаэродромной территории, подлежит специальной маркировке и светоограждению согласно письму Министерства Обороны РФ, Войсковая часть №45117 от 26.08.2022 №3745.

Технико-экономические показатели жилого дома

Секция № 2

Этажность, этаж 13
Количество этажей, этаж 14
Площадь застройки, м2 425,19
Общая площадь здания, м2 4645,93
в том числе подвал, м2 327,77
Общая площадь квартир, м2 2622,36
в том числе без учета лоджий, м2 2551,2
Жилая площадь квартир, м2 1278,24
Площадь встроенных нежилых помещений, м2 261,24
Строительный объем, м3 15341,61
в том числе ниже отм. 0.000, м3 1002,89
Общее количество квартир, шт. 60
1-комнатных, шт. 60
Секция № 3

Этажность, этаж 13
Количество этажей, этаж 14
Площадь застройки, м2 661,19
Общая площадь здания, м2 7719,37
в том числе подвал, м2 547,09
Общая площадь квартир, м2 4637,49
в том числе без учета лоджий, м2 4471,05
Жилая площадь квартир, м2 2350,93
Площадь встроенных нежилых помещений, м2 492,11
Строительный объем, м3 25237,00
в том числе ниже отм. 0.000, м3 1684,07
Общее количество квартир, шт. 94
1-комнатных, шт. 46
2-комнатных, шт. 46
3-комнатных, шт. 2

Пристроенные помещения общественного назначения
Площадь застройки, м2 785,94
Этажность, этаж 1
Количество этажей, этаж 1
Строительный объем, м3 3092,00
Общая площадь, м2 715,68

В части мероприятий по обеспечению доступа инвалидов .

В соответствии со ст. 30 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и заданием на проектирование разработаны решения по обеспечению доступа маломобильных групп населения к территории, беспрепятственное перемещение по территории и доступ МГН на все этажи проектируемого жилого здания и встроенные помещения общественного назначения.

Проектируемый жилой дом не относится к жилому фонду социального использования, а также к государственному или муниципальному жилому фонду. Специализированных квартир для проживания маломобильных групп населения группы мобильности М4 не предусмотрено.

Проектные решения обеспечивают для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения равные условия жизнедеятельности с другими категориями населения и не ограничивают условия жизнедеятельности, и не ущемляют права и возможности других групп населения, находящихся в здании.

Тротуары на участке, доступные для передвижения МГН, с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках, запроектированы шириной 2,0 м (согласно пункту 5.1.7 СП 59.13330.2020).

На входе в жилой дом тротуары имеют допустимый продольный уклон менее или равный 5%. Вход с улицы на крыльцо обеспечивается пандусом с уклоном не более 5%, с учетом пункта 5.1.16 СП 59.13330.2020. Покрытие тротуаров и пандусов выполнено из гранитных плит с пиленой поверхностью, с шириной швов не более 0,015 м. Перепады высот бордюров (бортовых камней) вдоль озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,015 м, вдоль проездов – не менее 0,05 м.

Основное внимание при проектировании было направлено на приспособление элементов благоустройства и здания для беспрепятственного передвижения по территории проектируемого жилого объекта. При этом на территории объекта предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры, в соответствии с указаниями СП 59.13330.2020.

Предусмотрены места для парковки личных автомобилей инвалидов на открытой парковке. При этом для таких автомашин зарезервированы места, максимально приближенные к входу в здание (не далее, чем 100 м от входа). Места выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Мест для машин инвалидов на открытой автостоянке жилого комплекса принято в количестве 10 мест (3,6х6,0м), что соответствует пункту 5.2.1 СП 59.13330.2020.

Данным проектом выполняется беспрепятственное перемещение по территории, прилегающей к зданию жилого дома, а также доступ на 1 этаж.

Входные группы оборудованы решеткой. Площадка при входе имеет твердое покрытие не допускающее скольжение, имеет навес и водоотвод, в соответствии с СП 59.13330.2020 и обеспечивает доступ в помещения проектируемого здания с поверхности земли.

Габаритные размеры входного тамбура соответствуют п. 6.1.8 СП 59.13330.2020.

Ширина входных дверей в свету не менее 0,9 м, согласно п. 6.1.5 СП 59.13330.2020.

Высота каждого элемента порога наружных дверей не превышает 0,014 м, согласно СП 59.13330.2020 п. 6.2.4.

Обеспечена возможность гостевого посещения квартир инвалидами-колясочниками на всех этажах.

Для доступа маломобильных групп населения к помещениям квартир, расположенным на 2-13 этажах, используются лифты с дверьми шириной не менее 0,9 м, что соответствует п. 6.2.14 СП 59.13330.2020.

Ширина дверных проемов выходов из квартир и вне квартирных коридоров на лестничную клетку, в соответствии с п. 6.2.4 СП 59.13330.2020 составляет не менее 0,9 м.

Ширина вне квартирных коридоров принята не менее 1,5 м, что соответствует п. 6.2.1 СП 59.13330.2020.

Расчетное количество людей, относящихся к МГН, определено в соответствии с табл. 21 СП 1.13130.2020 и составляет 1 человек на этаж.

В случае пожара или стихийного бедствия эвакуация МГН всех категорий с первого этажа здания выполняется самостоятельно или при помощи аварийно-спасательной службы. Со 2-13-го этажей МГН перемещаются в пожаробезопасную зону 1-го типа, расположенную в лифтовом холле каждого жилого этажа, затем с помощью аварийно-спасательной службы, в соответствии с п. 9.2.4 СП 1.13330.2020. Пожаробезопасные зоны оборудуются системой двусторонней связи.

Согласно п. 6.2.19 СП 59.13330.2020 проектные решения здания обеспечивают безопасность жильцов и посетителей в соответствии с требованиями ФЗ-123, ФЗ-384 и ГОСТ 12.1.004-91 с обязательным учетом психофизиологических возможностей инвалидов различных категорий, их численности и места предполагаемого нахождения в здании.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Земельный участок, отводимый под строительство жилого комплекса «Свой дом» расположен по адресу: г. Воронеж, ул. Баррикадная, 7а, Волгоградская, 47а.

Жилой комплекс «Свой Дом» состоит из 4-х жилых секций и пристроенных помещений

общественного назначения. Согласно заданию на проектирование, проектная документация разработана на 2-ю очередь строительства. Во второй очереди предусмотрено строительство двух жилых секций (угловая секция № 3, прямоугольная секция № 2) и одноэтажная пристройка общественного назначения.

Каждая жилая секция включает в себя подвал, офисные помещения на первом этаже, 12 жилых этажей (2-13 этажи) и чердак.

В соответствии со СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» рассматриваемый район строительства расположен в строительной-климатической зоне - ПВ.

Климатические характеристики площадки строительства приняты по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»:

- нормативное значение ветрового давления по II району – 0,30 кПа. (Таблица 11.1 и карта 3 обязательного приложения Ж СП 20.13330.2016);

- нормативное значение веса снегового покрова по III району – 2,0 кПа (табл. 10.1 и карта 1 прил. Ж СП 20.13330.2016);

- температура воздуха по СП 131.13330.2018 табл. 3.1 (г. Воронеж):

с обеспеченностью 0,92

наиболее холодной пятидневки - минус 24°C;

температура наиболее холодных суток - минус 29°C;

с обеспеченностью 0,98:

наиболее холодной пятидневки - минус 25°C;

температура наиболее холодных суток - минус 31°C;

- нормативная толщина стенки гололёда по III району – 10 мм (табл. 12.1 и карта 4 прил. Ж СП 20.13330.2016);

- зона влажности: 3 - сухая (СП 50.13330.2012, прил. В).

Сейсмичность района строительства 6 баллов по СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» составляет 5 баллов.

Площадка проектируемого строительства находится по адресу: Воронежская область, г. Воронеж, ул. Баррикадная 7а.

Инженерно-геологические изыскания выполнены отделом изыскательских работ ООО «ПроектИнжиниринг» в июне 2022 года.

Геологическое строение площадки до изученной глубины 25,0 м представлено следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

- ИГЭ 1 – Насыпной грунт: Механическая смесь, прс, песок, щебень, строительный мусор. Мощность слоя 1,0-3,5 м.

- ИГЭ 2 – Суглинки мягкопластичные, коричневые, опесчаненные. Мощность слоя 0,3-0,6м. Распространен в средней части разреза.

- ИГЭ 3 – Песок средней крупности, серо-желтый, желтый, средней плотности, малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность слоя 0,6-2,4 м.

- ИГЭ 4 – Песок средней крупности, серо-желтый, желтый, плотный, малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность слоя 2,4-14,5 м.

На момент изысканий, всеми скважинами, вскрыто два горизонта грунтовых вод.

Первый горизонт на глубине 6,0-7,4 (абс. отм. 111,0-112,4м.). Второй горизонт на глубине 8,2-9,6 (абс. отм. 109,3-110,2м.). Подземные воды представлены так называемой «верховодкой».

Водовмещающие грунты – пески.

Местным водоупором могут служить суглинки ИГЭ 2.

Воды безнапорные. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Относительная отметка подошвы фундамента здания минус 3.450, что соответствует абсолютной отметке 115,50 для рядовой секции и 116,05 для угловой секции.

В качестве основания сооружения приняты ИГЭ №3.

Нормативная глубина промерзания грунтов для района изысканий составляет – 1,36 м.

По табл. 4.1 СП 22.13330.2016, геотехническая категория проектируемого здания – 2.

За отм 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм.119.20 (секция №2 и №3) и 118.85 (пристроенные помещения общественного назначения) на генплане. Отметка чистого пола для нежилого пространства секций №2 и №3 минус 0.100 мм от уровня чистого пола жилой части здания.

Пристроенные одноэтажные помещения общественного назначения запроектированы без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 16,355 x 48,575 м. Пристройка стыкуется с секцией №4 по оси А. Высота от нуля до верха плит покрытия переменная– от 3,1 ;3,45м.

Прямоугольная секция (№2) форму в плане с максимальными размерами в осях 21,280 x 16,730 м. Угловая секция (№3) с максимальными размерами в осях 29,42x26,83 м.

Высота жилых секций от нуля до верха ограждения – 40,160 м.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас с полным каркасом, с непосредственным опиранием монолитных железобетонных плит перекрытия на вертикальные монолитные железобетонные элементы здания - пилоны и стены (диафрагмы жесткости).

Механическая безопасность здания подтверждена расчетом, что соответствует требованиям части 1 статьи 16 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Расчёт всего здания и фундаментов выполнены в программном комплексе LIRA SCAD.

Комплекс реализует конечно-элементное моделирование статических и динамических расчетных схем, анализ устойчивости, комплексный анализ работы конструкции.

Основание фундамента здания рассчитано по двум группам предельных состояний – по несущей способности и деформациям (осадкам, кренам, прогибам и пр.).

Расчет здания производился в соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции» по методу предельных состояний с учетом следующих коэффициентов:

- коэффициент сочетания нагрузок, принимаемый равным 1,0 (для основного сочетания нагрузок);

- коэффициент надежности по ответственности сооружения (уровень ответственности II- нормальный, класс сооружения КС-2)– 1,0.

Для защиты от прогрессирующего обрушения, в соответствии с п. 5.2.6 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» и п. 4.5 СП 296.1325800.2017 «Здания и сооружения. Особые воздействия», приняты соответствующие проектные, конструктивные и организационные мероприятия:

- г. Воронеж отсутствует в табл. А.1, А.2 и А.4 прил. А СП 296.1325800.2017, следовательно, согласно п. 6.3 СП 296.1325800.2017, экстремальные снеговые и температурные воздействия наиболее холодного времени года не учитываются. При расчете введены лишь дополнительные коэффициенты надежности: для экстремальной температурной нагрузки $\gamma_a=1,1$ (для теплого времени года по табл. А.3 прил. А СП 296.1325800.2017)

- Проведен расчет на действие экстремальных температурных воздействий (среднесуточная температура наружного воздуха: в теплое время года $t_{ew} = 39,5$ °С).

- Предусмотрены организационные мероприятия по предотвращению и снижению риска возникновения аварийной ситуации:

- 1) для защиты от проникновения посторонних лиц – подъезды жилого дома оборудованы домофонами;
- 2) принятые проектные решения обеспечивают своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей, при возникновении аварийной ситуации;
- 3) на период эксплуатации здания предусмотрен постоянный контроль за техническим состоянием несущих конструкций и организация надлежащей эксплуатации жилого здания.

По результатам расчётов выполнен анализ несущих конструкций, выполнена оценка несущей способности и деформаций (перемещений), после чего установлены необходимые размеры сечений конструктивных элементов и выполнено их конструирование.

Междуэтажные перекрытия и покрытие жилых секций - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона В25 W4 F75, арматура фоновая Ø12 А500С, дополнительное армирование Ø16 А500С; Ø10 А240. Средний процент армирования плит перекрытия – 0,49%.

Перекрытие пристраиваемых помещений - монолитное железобетонное, толщиной 200 мм из бетона В25 W4 F75, арматура фоновая Ø12 А500С, дополнительное армирование Ø12 и Ø16 А500С; Ø10 А240. Средний процент армирования плит перекрытия – 0,49%.

Несущие стены лестничных блоков - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона В25 W6 F150 (в подземной части), бетона В25 W4 F75(в надземной части), арматура фоновая и дополнительная Ø16 А500С, Ø8 А240 (в подземной части); арматура фоновая и дополнительная Ø12 А500С, Ø8 А240 (в надземной части). Средний процент армирования лестничных блоков – 0,57%.

Пилоны - монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 1450×300 из бетона В30 W6 F150 (в подземной части) и бетона В25 W4 F75 (в надземной части), арматура Ø16 А500С, Ø10 А240. Средний процент армирования пилонов – 0,42%.

Колонны пристраиваемых помещений общественного назначения – монолитные железобетонные, сечением 400х400мм, из бетона В25 W4 F75, арматура Ø20 А500С, Ø10 А240. Средний процент армирования – 0,78%.

Лестничные марши – монолитные железобетонные из бетона В25 W4 F75, арматура Ø12 и Ø14 А500С, Ø8 А240. Средний процент армирования – 0,49%.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона В25 W4 F75, арматура Ø12 А500С, Ø10 А240. Средний процент армирования – 0,49%.

Наружные стены подвала — монолитные железобетонные стены толщиной 250 мм из бетона В30 W6 F150, арматура Ø16 А500С, Ø8 А240. Средний процент армирования стен – 0,57%.

Стены этажей – кладка из мелких ячеисто-бетонных блоков автоклавного твердения D600/В3,5 по ГОСТ 31360-2007. Наружные стены из блоков из ячеистых бетонов предусмотрено крепить к железобетонным колоннам каркаса с помощью соединительных элементов. Шаг установки соединительных элементов через 600мм (три ряда кладки).

Кирпичные перегородки крепятся к наружным стенам здания, колоннам каркаса, монолитным плитам перекрытий и покрытия по аналогии узлов серий 2.230-1в.5 «Детали стен и перегородок общественных зданий» и 1.431.6-28 «Перегородки кирпичные зданий промышленных предприятий». Шаг узлов крепления по высоте перегородок – 900 мм; шаг крепления к плитам перекрытия и покрытия - 1500мм.

Кровля плоская – покрытие из монолитного железобетона. Утепление из ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF - 100 мм (с коэффициентами теплопроводности $\lambda = 0,032$ Вт/(м°С)) и уклонообразующего керамзитового гравия – 120-230 мм., цементно-песчаной стяжки и рулонного гидроизолирующего материала (Унифлекс ВЕНТ(ЭПВ 3,5), Техноэласт ПЛАМЯ СТОП К 4,2).

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм; бетон В30 W6 F150 (в подземной части), бетон В25 W4 F75 (в надземной части), арматура фоновая и дополнительная Ø16 А500С, Ø8 А240 (в подземной части); арматура фоновая и дополнительная Ø12 А500С, Ø8 А240 (в подземной части). Средний процент армирования – 0,57%.

Фундамент жилых секций - монолитная железобетонная плита, толщиной 800 мм, принят на основании данных инженерно-геологических изысканий. Принятые материалы: бетон В30 W6 F150, арматура фоновая и дополнительное армирование Ø12, Ø20, Ø25 А500С, поперечное армирование и поперечные каркасы Ø12 и Ø16 А500С. Средний процент армирования фундаментной плиты – 0,37%.

Фундаменты пристраиваемых помещений общественного назначения – монолитные плитные железобетонные, толщиной 400 мм, размером 1800×1800 из бетона В25 W4 F75, арматура фоновая Ø 16 А500С, Ø 12 А500С. Средний процент армирования плит перекрытия – 0,28%.

Толщина защитного слоя бетона арматуры принята с учетом роли арматуры в конструкциях, типа конструкций, диаметра, вида арматуры и соответствует требованиям п. 10.3.2, табл. 10.1 СП 63.13330.2018.

Основные нормируемые показатели качества бетона указаны в соответствии с п.п. 6.1.2, 6.1.3 СП 63.13330.2018.

Фундаменты запроектированы с учетом требований СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования», СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Арматурные и бетонные работы по устройству монолитных конструкций выполняются в соответствии с требованиями раздела 5 СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Способ соединения арматуры – внахлестку (п. 8.3.26 СП 52-101-2003 и п. 10.3.29 СП 63.13330.2018). Величина нахлестки арматуры определена в соответствии с указаниями п. 10.3.30 СП 63.13330.2018 и п. 8.3.27 СП 52.101-2003.

Стыки арматуры выполняются в разбежку, не более 50% в одном сечении, что соответствует указаниям п. 10.3.30 СП 63.13330.2018.

Ограждающие конструкции жилого дома приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

Квартиры запроектированы с учетом требований СП 54.13330.2022.

Отделка помещений запроектирована с учетом гигиенических, эстетических и противопожарных требований.

Конструкции и материалы оснований и покрытий полов помещений назначены с учетом функционального назначения и в соответствии с требованиями СП 29.13330.2011 «Поль».

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением через витражи и окна в наружных стенах, что соответствует СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Все жилые помещения квартир и кухни имеют нормируемое естественное освещение, среднее соотношение площади светового проема к площади пола соответствует требованиям п. 7.13 СП 54.13330.2022.

Наружные и внутренние ограждающие конструкции, обеспечивают нормативную звукоизоляцию в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

На территории строительства особые природные климатические условия территории отсутствуют, в связи с этим меры по защите от опасных природных процессов, явлений и (или) техногенных воздействий не разрабатывались. Предусмотрены мероприятия по мониторингу состояния конструкций строящегося здания и зданий, расположенных в непосредственной близости от нового строительства.

Антикоррозийная защита строительных конструкций запроектирована в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии"; СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ"; СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство", СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

В части требований к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Жилой комплекс «Свой Дом» состоит из 4-х жилых секций и одной нежилой. Вторая очередь строительства включает в себя 2 жилые секции (секция №2 и секция №3) и одноэтажную нежилую пристройку.

Каждая секция включает в себя подвал, нежилой первый этаж, 12 жилых этажей и чердак.

Уровень ответственности – II (нормальный);

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Срок службы здания, согласно СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения» п.5 таблицы 5.1, составляет не менее 50 лет.

В разделе разработаны требования к условиям нормального функционирования здания учитывающие эксплуатационный режим и назначение здания.

В разделе представлены сведения о характеристиках систем инженерно-технического обеспечения, источниках энергоснабжения, данные по оснащению здания (сооружения) приборами учета расхода тепла, воды, электрической энергии и других ресурсов.

Разработан перечень работ по подготовке объекта к сезонной эксплуатации.

Разработаны требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем.

В разделе предусмотрены условия проведения сезонных и внеочередных осмотров.

Приведены сведения о периодичности проведения текущего и капитального ремонта здания, систем инженерно-технического обеспечения и общего мониторинга технического состояния несущих строительных конструкций.

В разделе предусмотрены условия проведения сезонных и внеочередных осмотров.

Приведены сведения о периодичности проведения текущего и капитального ремонта здания, систем инженерно-технического обеспечения и общего мониторинга технического состояния несущих строительных конструкций.

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки. Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (содержать в исправном состоянии). В помещениях здания необходимо поддерживать расчетные параметры температурно-влажностного режима.

Техническое обслуживание, текущий ремонт проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

В разделе приведены сведения о минимальных сроках устранения выявленных неисправностей строительных конструкций и инженерных систем.

Представлены перечни основных видов работ, входящие в состав работ по текущему и капитальному ремонту.

В разделе приведен перечень нормативных документов и формы технической документации, в соответствии с которыми должны осуществляются эксплуатация здания, систем инженерно-технического обеспечения и работы по наладке и регулировке оборудования.

Запроектированные инженерно-технические решения и мероприятия, направленные на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, снижение их последствий (при условии реализации в ходе строительства и эксплуатации), позволяют обеспечить предупреждение возникновения аварий природного и техногенного характера.

3.1.2.4. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации подраздел «Система электроснабжения».

Электроснабжение, электроосвещение, молниезащита.

Многоквартирный жилой дом.

Электроснабжение проектируемого жилого комплекса (секции № 2 и № 3) предусмотрено от двухтрансформаторной подстанции ТП 6/0,4 кВ. Разработка проектной документации, строительство двухтрансформаторной подстанции ТП 6/0,4 кВ и прокладка питающих кабельных линий от РУ 0,4 кВ ТП 6/0,4 кВ до вводно-распределительных устройств ВРУ секции № 2 и секции № 3 предусмотрены силами сетевой организации в соответствии с п.10 технических условий АО «Воронежская горэлектросеть» № ТО-5/2354 от 04.05.2021 г. и настоящим заключением не рассматриваются.

Основные технические показатели системы электроснабжения:

- сеть низкого напряжения – 0,4 кВ,
- категория электроснабжения – II,
- расчетная электрическая мощность – 307,4 кВт,
- система электроснабжения на стороне 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью – TN-C-S.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых помещениях секций № 2 и № 3 предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ с ручным переключением на резервный ввод. Щиты этажные приняты с автоматическими выключателями на линиях распределения. Квартирные щиты приняты с автоматическими выключателями и устройством защитного отключения на розеточных группах. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе ВРУ, для общедомовых потребителей и в этажных щитах счетчиками класса точности 1.0.

Электроснабжение встроенных помещений предусмотрено от отдельной панели с организацией технического учета электроэнергии. Коммерческий учет электроэнергии для потребителей встроенных помещений предусмотрен в абонентских учетно-распределительных щитах ЩУР. Групповые сети встроенных помещений предусмотрено выполнить собственником в отдельном комплекте проектной документации.

По надежности электроснабжения потребители проектируемого жилого комплекса (секции № 2 и № 3) отнесены ко II категории, с частью потребителей, относящихся к I категории (аварийное освещение, электроприемники систем противопожарной защиты, лифты). Электроснабжение потребителей систем противопожарной защиты, аварийного освещения запроектировано от отдельной панели с устройством автоматического ввода резерва АВР в соответствии с требованиями п.5.2 СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями п.5.4.17 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» в квартирах предусмотрена установка в жилых комнатах, кухнях и передних квартирах клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. В уборных и ваннах предусмотрена установка светильника класса защиты 2 над умывальником на высоте не менее 2 м.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в электроустановках напряжением до 1 кВ, питающихся от источников с глухозаземленной нейтралью, запроектировано автоматическое отключение питания в сочетании с защитным уравниванием потенциалов. Время автоматического отключения питания соответствует требованиям п.1.7.79 «Правил устройства электроустановок». Розеточные группы защищены устройством защитного отключения с дифференциальным током 30 мА. Для обеспечения безопасной эксплуатации электрооборудования предусмотрена система уравнивания потенциалов и защитного зануления с использованием главной заземляющей шины (ГЗШ). В ваннах комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к РЕ-шине квартирного щитка в соответствии с требованиями п.7.1.88 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е. В качестве многофункционального заземляющего устройства жилого дома предусмотрен контур заземления из вертикальных стальных оцинкованных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м объединенных стальной оцинкованной полосой 40×4 мм, которую принято проложить в траншее на глубине 0,7 м на расстоянии 1 м по периметру секций № 2 и № 3.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования предусмотрено заземлить путем металлического соединения с нулевым защитным проводником.

Молниезащита проектируемых секций № 2 и № 3 запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» по III-му уровню путем наложения молниеприемной сетки с ячейками не более 10×10 м на кровлю и все возвышающиеся части. Предусмотрено соединение молниеприемной сетки с заземляющим устройством токоотводами из круглой стали диаметром 8 мм не реже чем через 20 м по периметру зданий.

На групповых и распределительных линиях запроектирована установка одно- и трехполюсных автоматических выключателей для защиты сети от токов короткого замыкания и перегрузки, а также дифференциальные автоматы, обеспечивающие защиту людей от поражения электрическим током при прямых или косвенных контактах с токопроводящими частями в соответствии с требованиями п.7.1.79 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е.

Распределительные и групповые сети проектируемого жилого комплекса предусмотрены кабелями с медными жилами марок ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, с учетом показателей пожарной опасности и типа исполнения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», «Правил устройства электроустановок» и рекомендаций заводов изготовителей, сечением по длительно допустимой токовой нагрузке, с проверкой на потерю напряжения, экономической плотности тока и на срабатывание аппаратов при однофазном коротком замыкании в конце линии. Прокладка кабельных линий запроектирована в металлических лотках, в каналах строительных конструкций, в квартирах - скрыто под штукатуркой. Кабели питания аварийного освещения принято проложить отдельно от кабелей рабочего освещения, в соответствии с требованиями п.6.2.13 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е. В местах прохождения сетей электроснабжения через строительные конструкции предусмотрены проектные решения по предотвращению проникновения и скопления воды и распространения пожара не ниже предела огнестойкости данных конструкций, в соответствии с требованиями п.2.1.58 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е. Прокладка взаиморезервируемых цепей, включая цепи рабочего и аварийного освещения, кабели питания и управления предусмотрена в разных трубах или коробах.

В целях экономии электроэнергии в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

- использование светильников с энергосберегающими лампами;
- применение кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- выбор сечения кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения.

Мероприятий по компенсации реактивной нагрузки не предусмотрено в соответствии с рекомендациями п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Освещённость помещений принята в соответствии с требованиями СП 52.13130.2016 «Естественное и искусственное освещение». Проектной документацией предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное (эвакуационное) освещение;
- ремонтное.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 230 В, ремонтного – 12 В через разделительно-понижающий трансформатор (230/12 В), помещенный в ящик ЯТП, комплектуемый аппаратами защиты. Питание сети рабочего освещения предусмотрено от щита ЩР1, аварийного – от щита ПЭСПЗ, который принято подключить от панели АВР. Выбор светильников выполнен в зависимости от назначения помещений и условий окружающей среды. Управление освещением запроектировано выключателями по месту, от фотореле и централизованно от распределительных щитов. Освещение входов предусмотрено от внутренних сетей здания.

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации подраздел «Сети связи».

В проектируемом жилом комплексе (секции № 2 и № 3) проектной документацией предусмотрены следующие виды связи:

- радиификация, телевидение;
- диспетчеризация лифтов;
- телефонизация, СКС;
- домофонная связь;
- система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);
- пожарная сигнализация.

Радиификация, телевидение

В соответствии с требованиями СП134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования» для своевременного доведения информации и сигналов оповещения до органов управления, сил и средств гражданской обороны и населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также угрозе возникновения или при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в проектируемых жилых секциях № 2 и № 3 предусмотрена система радиовещания, обеспечивающая передачу радиопрограмм с сигналами оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Проектной документацией предусмотрена радиотрансляционная сеть с рабочим напряжением 30 В и трехпрограммные приемники Нейва ПТ-322-1.

Проектной документацией предусмотрена прокладка коаксиальных телевизионных кабелей марки РК 75-7-320ф-Снг(С)-HF от этажного щита со слаботочным отсеками до квартир в кабель-канале, внутри квартиры под штукатуркой с подключением к квартирному делителю.

Диспетчеризация лифтов

Проектной документацией предусмотрена диспетчеризация лифтового оборудования в проектируемом жилом комплексе (секции № 2 и № 3) на базе оборудования системы диспетчеризации и диагностики «Обь». Лифтовые блоки предусмотрено подключить к коммутатору d-link DES-3200-52 кабелем REXANT SFTP 4PR 24AWG, CAT5e. Передача информации с лифтовых блоков ЛБ 7.2 предусмотрена в управляющую компанию. Для резервного электроснабжения не менее 1 ч предусмотрено использование источника бесперебойного питания ИВЭПП RSR.

Запроектированный лифтовой блок позволяет контролировать состояние оборудования лифта, осуществлять громкоговорящую связь с кабиной лифта и диспетчерской.

Телефонизация, СКС

Проектной документацией предусмотрено место в подвале для установки телекоммуникационного шкафа поставщика услуг связи и организация вертикальных слаботочных каналов. Распределительные сети телефонной связи и СКС предусмотрено выполнить поставщиком услуг связи. Корпуса приборов и другие металлические нетоковедущие части, которые могут оказаться под напряжением, предусмотрено заземлить.

Домофонная связь

В соответствии с требованиями п.8.8 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в проектируемом жилом доме людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий. Проектной документацией предусмотрено применение домофона «ELTIS».

Домофонная сеть от подъездных коммутаторов до этажных коммутаторов запроектирована кабелем КСВВнг(А)-LS-(4×0,5). В слаботочном отсеке этажного щита предусмотрены коммутаторы КМФ-6.1, от КМФ-6.1 до абонентского устройства А5 сеть запроектирована кабелем КСВВнг(А)-LS-(1×2×0,5). Абонентские трубки системы домофонной связи предусмотрено установить на выходе из квартир на высоте 1400 мм от уровня пола.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

Для проектируемого жилого комплекса (секции № 2 и № 3) проектной документацией предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей 2-го типа в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 3.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Запуск системы оповещения предусмотрен в автоматическом режиме от командного сигнала, формируемого автоматической пожарной сигнализацией. Для оповещения людей при пожаре и указания мест эвакуации запроектированы оповещатели светозвуковые ОПОП 124-R3.

Пожарная сигнализация

Проектной документацией предусмотрено оборудование проектируемого жилого комплекса (секции № 2 и № 3) системой автоматической пожарной сигнализации на базе оборудования компании ООО «Рубеж». Для построения системы пожарной сигнализации запроектировано применение следующего основного оборудования с объединением интерфейсом RS485:

- приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «R3-Рубеж-2ОП»;
- адресные релейные модули «PM-4 ПРОТ.R3»;
- адресные релейные модули «PM-1 ПРОТ.R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 ПРОТ.R3»;
- устройства дистанционного пуска дымоудаления УДП 513-11 прот. R3;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1 исп. 03»;
- источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭПП RSR»;
- боксы резервного питания «БР-12» для установки аккумуляторных батарей.

В соответствии с назначением защищаемых помещений и видов пожарной нагрузки предусмотрены следующие виды пожарных извещателей:

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 ПРОТ.R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели с изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11 ИКЗ-А ПРОТ.R3».

Проектной документацией предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами:

- отключение системы общеобменной вентиляции;
- разблокировка СКУД;
- переход работы лифтов в режим пожарной опасности;
- запуск автоматической установки дымоудаления;
- запуск автоматических установок подпора (с задержкой 30 сек.).

Установки автоматической пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-й категории в соответствии с требованиями п.5 СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрено электропитание системы пожарной сигнализации от основного источника электропитания 230 В и от источника бесперебойного питания.

3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации подраздел «Система водоснабжения».

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

Проектной документацией по объекту: «Жилой комплекс «СВОЙ ДОМ» (2 очередь строительства)», разрабатываются внутренние системы холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения, системы горячего

водоснабжения, системы циркуляционного горячего водоснабжения и система внутреннего противопожарного водопровода.

Источником водоснабжения проектируемых жилых зданий, а так же торгового здания на хозяйственно-питьевые, поливочные и противопожарные нужды являются внутренние магистральные сети водоснабжения секции 1 (разрабатываются в рамках 1-ой очереди строительства). Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на внутриплощадочных сетях хозяйственно-питьевого водопровода, строительство которых предусмотрено на этапе 1-ой очереди строительства.

В рамках проектных решений предусмотрено устройство внутренних сетей холодного хозяйственно-питьевого и поливочного водопровода. Проектом предусматривается устройство вводов в проектируемые жилые здания, устройство магистральных сетей водоснабжения, проходящих под потолком подвальных частей проектируемых жилых зданий и под потолком первого этажа торгового здания, устройство стояков, подводка холодной воды в помещения ИТП не предусмотрена, т.к. приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП секций 1 и 4 (1-ая очередь строительства). Разводка внутри жилых и нежилых помещений сетей холодного водоснабжения не предусмотрена и будет осуществляться силами собственника помещения.

Внутренняя система холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1) выполнена из:

- магистральные сети холодного хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 60,0x3,5 мм по ГОСТ 3262-75;

- стояки системы холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1) выполнены из полипропиленовых труб PN 20, диаметром 25-40 мм по ТУ 2248-006-4198945-97.

Система горячего и циркуляционного водопровода выполнена из:

- магистральные сети горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 32-40мм по ГОСТ 3262-75;

- стояки системы горячего водоснабжения (Т3) выполнены из полипропиленовых труб PN 20, диаметром 32-40мм по ТУ 2248-006-4198945-97.

- магистральные сети циркуляционного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 33.5x3.2мм по ГОСТ 3262-75;

- стояки системы циркуляционного водоснабжения (Т4) выполнены из полипропиленовых труб PN 20, диаметром 25-32мм по ТУ 2248-006-4198945-97.

В рамках выполненных проектных решений устройство водомерных узлов для учета общего водопотребления конкретной секции не предусмотрено. Общий учет водопотребления (в том числе горячее водоснабжение) предусмотрен в помещениях узла ввода секций 1 и 4 (1-ая очередь строительства).

Для учета воды, подаваемой в каждую квартиру, проектом предусмотрена установка индивидуальных приборов учета, со счетчиками марки ВСХ-15, для учета холодной воды и счетчиками ВСГ-15, для учета горячей воды, диаметр счетчиков - 15 мм.

Для учета расхода воды на нужды холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений первого этажа жилых домов, а так же помещений торгового здания, предназначенных под аренду, в каждом отдельном помещении предусмотрено устройство водомерного узла с установкой крыльчатого счетчика с импульсным выходом марки ВСХд-20-25, диаметром 20-25мм.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые и поливочные нужды составляет:

В целом по объекту (поз. 1-4 и торговая площадка):

Водопотребление в т.ч.: – 105,37 м3/сут; 16,34 м3/час; 7,34 л/с.

Позиция 1:

Водопотребление в т.ч.: – 32,36 м3/сут; 4,8 м3/час; 2,11 л/с.

Позиция 2:

Водопотребление в т.ч.: – 15,62 м3/сут; 2,96 м3/час; 1,4 л/с.

Позиция 3:

Водопотребление в т.ч.: – 26,96 м3/сут; 4,24 м3/час; 1,9 л/с.

Позиция 4 и торговая площадка:

Водопотребление в т.ч.: – 24,63 м3/сут; 4,34 м3/час; 1,93 л/с.

Полив – 5,8 м3/сут.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды холодного водоснабжения - 75,0 м.в.с. Потребный напор на нужды внутреннего пожаротушения – 64,0 м.в.с..

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды проектируемых зданий обеспечивается за счет ранее запроектированных насосных станций в 1 очереди строительства.

В рамках проектных решений предусмотрено устройство сетей внутреннего противопожарного водопровода. Внутреннее пожаротушение жилых зданий осуществляется посредством установки сдвоенных вертикальных пожарных шкафов на каждом этаже.

Согласно п.7.6 табл.7.1 СП 10.13130.2020 для многоквартирных жилых зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве этажей от 12 до 16 включительно (или при высоте здания от 30 до 50 м включительно), при общей длине коридора свыше 10 м, требуется устройство системы внутреннего противопожарного водоснабжения, количество ПК-с – 2, минимальный расход – 2,5 л/с. Согласно п. 7.14 табл. 7.3. СП

10.13130.2020 для обеспечения необходимой высоты компактной части струи корректируем данный расход, который составит 2 струи по 2,6 л/с.

Время тушения внутреннего пожара согласно п.6.1.23 СП 10.13130.2020 – 1 час.

Согласно п.5.2 табл.2 СП 8.13130.2020 для здания с классом функциональной пожарной опасности Ф1.3, при количестве этажей более 12, но не более 16, при строительном объеме более 50 тыс. м³, но не более 150 тыс. м³, расход воды на нужды наружного пожаротушения составляет – 30 л/с.

Время тушения наружного пожара согласно п. 5.17 СП 8.13130.2020 – 3 часа.

Внутренняя система противопожарного водопровода (В2) выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 60х3,5мм по ГОСТ 3262-75

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации подраздел «Система водоотведения».

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

В проектируемых жилых зданиях предусмотрены следующие системы канализации:

- Хозяйственно-бытовая канализация – К1, К1Н;
- Ливневая канализация – К2.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено без дополнительной очистки в проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации с последующим отводом в существующую городскую сеть D=300мм по ул. Волгоградская.

Хозяйственно-бытовой сток от жилых секций и торгового здания, строительство которых предусмотрено в рамках 2-ой очереди строительства, отводится во внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации 1-ой очереди строительства. Выпуски из секций 2-3 и торгового здания относятся ко 2-ой очереди строительства.

Отведение ливневых сточных вод от водоприемных воронок, установленных на кровле проектируемых жилых домов, предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой канализации с последующим отводом в существующую городскую сеть D=500мм по ул. Волгоградская.

В рамках отдельного договора проектными решениями предусмотрены технические решения по осуществлению выноса существующего коллектора ливневой канализации Ду 500 из пятна застройки. Отвод поверхностных дождевых и талых вод с кровли зданий, строительство которых предусмотрено в рамках 2-ой очереди строительства, осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

В проектируемых жилых зданиях предусмотрены следующие внутренние системы водоотведения:

1) Хозяйственно-бытовая канализация (К1, К1Н) предназначена для отвода сточных вод от поквартирных санитарно-технических приборов, дренажных приемков, расположенных в помещении ИТП.

В рамках данных проектных решений внутриквартирная разводка сетей хозяйственно-бытовой канализации не предусмотрена и будет осуществляться силами собственника жилого помещения.

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод внутренней системы водоотведения проектируемых жилых зданий составляет:

поз.2 – 15,62 м³/сут; 2,96 м³/час; 1,4 л/с;

поз.3 – 26,96 м³/сут; 4,24 м³/час; 1,9 л/с.

Внутренняя система самотечной хозяйственно-бытовой канализации (К1) предусмотрена из пластиковых раструбных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Система напорной хозяйственно-бытовой канализации (К1Н) предусмотрена для отвода условно-чистых стоков от дренажных приемков, расположенных в помещении ИТП и помещении узла ввода, а также для отвода стоков от умывальника, расположенного в помещении ПУИ.

Отвод стоков от дренажного приемка, расположенного в помещении ИТП, осуществляется погружными насосами ГНОМ-10/10Тр (1 рабочий/1 резервный) с датчиком уровня (поплачковым выключателем). Отвод стоков осуществляется в напорном режиме по трубопроводу, выполненному из стальных водогазопроводных труб диаметром 42,3х3,0мм по ГОСТ 3262-75.

Отвод стоков от раковины, расположенной в помещении уборочного инвентаря осуществляется в напорном режиме. Для отвода стоков от данного помещения предусмотрен санитарно-технический насос (насосная установка) STP-250 производства фирмы Jemix (или аналог). Отводящий трубопровод предусмотрен из полипропиленовых труб PN 20, диаметром 25 мм, выполненных по ТУ 2248-006-4198945-97.

На напорном трубопроводе после насосов предусмотрена установка обратного клапана и отключающей арматуры.

Участки выпусков самотечной хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из труб НПВХ диаметром 110 мм выполненные по ГОСТ 28117-89.

2) Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемых жилых зданий предусматривается от кровельных водосточных воронок по внутренним системам ливневой канализации (К2). Во избежание обледенения водосточных воронок и верхних участков водосточных стояков, проектом предусмотрены кровельные водосточные воронки с электрообогревом ТП-01.100-Э, производства «Татполимер» (или аналог). Система внутренних водосток предусмотрена из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001 (техническая).

Расход дождевых вод с кровли жилого здания поз.1 - 76,41 л/с.

Расход дождевых вод с кровли жилого здания поз.2 – 53,64 л/с.

Отвод поверхностных вод с проезжей части осуществляется посредством проектируемых дождеприемных колодцев.

Участки выпуска трубопроводов от проектируемых жилых зданий до наружной сети ливневой канализации выполнены из труб НПВХ Ø110x3,2 SN4 ТУ 2248-057-72311668-2007. Проектируемые в рамках 2-ой очереди строительства участки внутриплощадочной сети ливневой канализации предусмотрены из труб двухслойных гофрированных полимерных со структурированной стенкой «Прага» DN/ID 200 мм SN8 (Дн/Дв=227/200); DN/ID 250 мм SN8 (Дн/Дв=285/250) и DN/OD 315 мм SN8 (Дн/Дв=315/277) выполненных в соответствии с ТУ 2248-001-96467180-2008.

Средняя глубина заложения наружной ливневой канализации канализации 2,0 м от спланированной поверхности земли до лотка трубы.

Общий расход дождевых сточных вод с кровель проектируемых позиций 2, 3 и торговой площадки составляет - 15,96 л/с.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты в соответствии с данными т. 3.1, 4.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и п. 5.13 СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Климатический район г. Воронежа - ПВ, зона влажности - сухая.

Температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – минус 24°С;
- средняя температура отопительного периода – минус 2,5°С.

Продолжительность отопительного периода – 190 суток.

Расчетная температура наружного воздуха:

- для систем отопления – минус 24°С (температура наиболее холодной пятидневки);
- для систем естественной вентиляции – плюс 5°С.

Тепловые сети

На основании технических условий от 05.09.2022 № 530-ОГЭ на подключение к тепловым сетям, источником теплоснабжения объекта является существующая котельная филиала ПАО «ИЛ»-ВАСО, работающая на природном газе. Котельная по надежности отпуска тепла относится ко II категории. Точкой подключения является существующая тепловая камера ТК -1/2, согласно письму № ВН-593/1729 от 08.08.2022.

Для теплоснабжения жилых секций поз. № 2 и поз. № 3 предусмотрена подземная бесканальная прокладка трубопроводов теплосети от проектируемой в первой очереди строительства тепловой камеры УТ 1 до вводов в секции.

Схема водяных тепловых сетей - централизованная двухтрубная с независимым подключением.

Система теплоснабжения закрытая. Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП жилых секций поз. №2 и поз. №3 посредством пластинчатых теплообменников.

Параметры теплоносителя:

- расчетный температурный график на отопление – $T = 105-70$ °С;
- давление в подающем трубопроводе $P_1 = 0,74$ МПа;
- давление в обратном трубопроводе $P_2 = 0,48$ МПа.

Режим потребления тепла:

- отопление – круглосуточно в отопительный период года;
- горячее водоснабжение – круглосуточно, круглый год.

Трубопроводы для сетевой воды приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в пенополимерминеральной (ППМ) изоляции производства ООО НПП «Пенополимер». Для изготовления монтажных стыков труб и фасонных изделий применяется заливка ППМ композицией. Изоляцию стыков путём заливки ППМ композицией осуществляют на месте монтажа теплотрассы в инвентарной опалубке.

В нижних точках трубопроводов предусмотрены устройства для дренажа, в высших – для выпуска воздуха. Отвод дренажей предусмотрен в дренажный колодец ДК1. Плановый спуск воды из трубопроводов в нижней точке тепловой сети предусмотрен в проектируемой УТ1 отдельно от каждой трубы с разрывом струи в дренажный колодец с последующим отводом воды передвижными насосами в систему канализации. В тепловой камере предусмотрена возможность доступа к отключающей арматуре. Из камеры предусмотрено постоянное удаление случайных и аварийных вод в дренажный колодец с устройством отключающего клапана на самотечном трубопроводе.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы. Для поглощения температурных расширений на углах поворота предусмотрены подушки из вспененного полиэтилена.

В качестве запорной арматуры, согласно рекомендациям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», принята стальная арматура - шаровые краны BROEN BALLOMAX (Россия).

Уклон трубопроводов - не менее 0,002 в сторону дренажных устройств.

Диаметры трубопроводов тепловой сети определены гидравлическим расчётом на основании расчётных тепловых нагрузок потребителей при заданном температурном графике.

Пересечения проектируемых подземных тепловых сетей с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями по вертикали осуществляются на нормативном расстоянии согласно таблице А.1 приложения А СП 124.13330.2012. Расстояния от теплосети бесканальной прокладки до зданий и сооружений составляет более 5 м, что соответствует таблице А.3 приложения А СП 124.13330.2012.

Все трубопроводы в УТ1 подлежат антикоррозионному покрытию и тепловой изоляции заводского изготовления. Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры выполняется из деталей заводского изготовления. Материалы и изделия для теплоизоляционных конструкций наружных трубопроводов тепловых сетей и арматуры приняты негорючие. Конструкция состоит из теплоизоляционного слоя:

а) для подающего и обратного трубопроводов - конструкция полносборная из матов минераловатных прошивных в обкладке из стеклоткани с одной стороны с покрытием из стеклопластика рулонного (или другими теплоизоляционными материалами с аналогичными или лучшими техническими характеристиками);

б) полотно холстопршивное с покрытием из стеклопластика рулонного, для арматуры - полуфутляры из матов минераловатных прошивных в обкладках из стеклоткани с двух сторон, с покрытием из листа алюминиевого;

в) для арматуры - полуфутляры из матов минераловатных прошивных в обкладках из стеклоткани с двух сторон, с покрытием из листа алюминиевого.

Трубопроводы тепловых сетей подлежат испытанию на прочность и герметичность гидравлическим способом. Давление испытания трубопроводов сетевой воды - $P_{и}=1,25 P_{раб}$, но не менее 1,6 МПа (16кгс/см²). Производится проверка неразрушающими методами контроля сварных соединений трубопроводов, в местах прокладки теплотрассы под проезжей частью автодороги выполняется 100%-ный контроль сварных соединений трубопроводов. Осуществляется контроль сварных швов по всей длине.

Подземные трубопроводы укладываются на предварительно утрамбованное песчаное основание 150 мм с песчаной обсыпкой сверху и сбоку толщиной 150 мм. Песок не должен иметь твердых включений. Песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками. Над каждой трубой на слой песка должна быть уложена маркировочная лента.

При прокладке трубопроводов в ППМ изоляции под проездами местного значения, для снижения напряжения на трубопроводы от давления грунта и дорожного движения предусмотрена укладка разгрузочных железобетонных плит под проезжей частью.

Для защиты от проникновения газов в здания, выполнено уплотнение ввода теплосети муфтами для прохода труб в ППМ изоляции через стену здания и тепловой камеры.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- сварка труб, их элементов и закладных деталей для трубопроводов, подлежащих изоляции;
- очистка внутренней полости трубопроводов;
- подготовка поверхностей трубопроводов под антикоррозионные покрытия;
- нанесение антикоррозионного покрытия на трубопроводы, подлежащие теплоизоляции.

Вторая очередь строительства включает в себя строительство 2-х жилых секций (секция №2 и секция №3) и одноэтажного здания общественного назначения (секция №5).

Каждая жилая секция включает в себя подвал, нежилой первый этаж, 12 жилых этажа и чердак.

Решения по системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в позиции 2 и позиции 3 идентичны. Ввод теплосети в здание позиции №5 осуществляется через приямок, транзитом через секцию №3.

ИТП

Подключение внутренних систем теплоснабжения зданий к наружным тепловым сетям согласно СП 124.13330.2012 предусматривается через индивидуальные тепловые пункты (ИТП), обеспечивающие гидравлический и тепловой режим, а также автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Температура теплоносителя внутренних систем теплоснабжения зданий принята:

- для отопления – 80/60 °С;
- для горячего водоснабжения – 65 °С.

Помещения ИТП располагаются в отдельных помещениях у наружных стен зданий на расстоянии не более 12 м от выхода из этого здания. Помещение ИТП для позиции №5 расположено в здании секции №3.

По заданию на проектирование от заказчика подключение систем отопления здания запроектировано по независимой схеме, через блочный модульный тепловой пункт (БТП). Для обеспечения комфортных климатических условий в здании и требований санитарных норм, при минимальных энергозатратах, упрощения процесса комплектации теплового пункта оборудованием, упрощения процесса монтажа и последующей эксплуатации, для подключения систем теплоснабжения используется блочный автоматизированный тепловой пункт (БТП) полной заводской готовности. Фирма-изготовитель БТП по выбору заказчика - Ютермо.

Приготовление теплоносителя для системы отопления жилой части, нежилой части первого этажа секций №2, №3 и нежилой части позиции №5 осуществляется в пластинчатых теплообменниках, устанавливаемых в помещениях ИТП.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения жилого дома, нежилой части первого этажа секций №2, №3 и нежилой части позиции №5 осуществляется в пластинчатых теплообменниках ГВС, устанавливаемых в помещениях ИТП. Двухступенчатая закрытая схема присоединения системы горячего водоснабжения принята в зависимости от величины соотношения максимального потока теплоты на горячее водоснабжение и максимального

потока теплоты на отопление менее единицы, в соответствии с п. 3.14 СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

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

- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителя;
- преобразование параметров теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;
- регулирование расхода и распределение его по системам потребления теплоты; – отключение систем потребления теплоты.

На вводе теплосети запроектирована установка узла коммерческого учета тепловой энергии систем отопления и горячего водоснабжения для жилой части зданий и отдельно для нежилых помещений первого этажа.

Для учета расхода тепла устанавливаются счетчики тепла с тепловычислителями, преобразователями расхода электромагнитными, источником вторичного питания, термопреобразователями и датчиками избыточного давления.

Учет тепла обеспечивает измерение следующих параметров:

- расход сетевой воды;
- температура прямой и обратной сетевой воды;
- количество потребляемой тепловой энергии;
- давление сетевой воды на входе и выходе.

Размещение трубопроводов, оборудования и арматуры в индивидуальных тепловых пунктах предусматривается с соблюдением основных требований таблицы Б.3 приложения Б СП 124.1330.2012: боковые проходы для обслуживания арматуры в свету не менее 600 мм от стен до фланца арматуры, расстояние от пола или перекрытия до фланца арматуры не менее 400 мм и не менее 300 мм до поверхности теплоизоляционной конструкции ответвлений труб. Ширина проходов в свету между выступающими частями оборудования, между этими частями и стеной принимается не менее 800 мм.

Трубопроводы в пределах ИТП предусматриваются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов в ИТП осуществляется за счет углов поворота (самокомпенсация).

После монтажа и проведения гидравлических испытаний стальные трубопроводы

покрываются грунтовкой в один слой. Изоляция трубопроводов и отключающей арматуры в ИТП - цилиндры теплоизоляционные базальтовые BOS PIPE толщиной 40 мм, кашированные алюминиевой фольгой, из негорючих материалов группы НГ.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с зазором не менее 15 мм. Зазоры между трубами и гильзами заполняются жесткой минеральной ватой, с заделкой эластичным герметиком с двух сторон на глубину 15 мм. Заделка зазоров и отверстий между гильзами и строительными конструкциями – цементный раствор.

Для снижения шума от трубопроводов и оборудования в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- скорость движения теплоносителя в трубопроводах принята в пределах норм;
- устанавливаются бесфундаментные малошумные насосы;
- насосное оборудование соединяется с трубопроводами через гибкие вставки;
- предусматривается использование виброизолирующих прокладок под опоры трубопроводов и оборудования при креплении к строительным конструкциям здания;
- помещения ИТП звукоизолируются.

Опорожнение трубопроводов и оборудования тепловых пунктов и систем теплопотребления теплоты осуществляется самотёком с разрывом струи в канализацию через воронку. Для стока воды полы запроектированы с уклоном 0,01 в сторону водосборного приемка. Приемок перекрыт съемной решеткой.

Отопление

Для обеспечения нормируемых параметров микроклимата и воздушной среды в отапливаемых помещениях в течение отопительного периода в проектируемых зданиях предусматривается система водяного отопления. При проектировании отопления и определении расчетного часового расхода тепла на систему отопления, при выполнении теплотехнического расчета учтены потери теплоты через ограждающие конструкции, расход теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения за счет инфильтрации.

В жилых домах запроектирована система водяного отопления – двухтрубная, тупиковая, регулируемая. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком техподполья.

Прокладка вертикальных стояков открытая. В здании запроектирована поквартирная система водяного отопления – двухтрубная, тупиковая, регулируемая, с горизонтальной скрытой разводкой трубопроводов в конструкции объемных блоков и в плитах в защитном футляре. Отопление лестничных клеток предусматривается от самостоятельных стояков, с размещением отопительных приборов в нижней части лестничной клетки под лестничным маршем. Для лифтового холла предусматриваются самостоятельные вертикальные стояки.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы биметаллические секционные. Приборы отопления устанавливаются под световыми проемами. Длина отопительных приборов определяется расчетом и принимается, как правило, не менее 50% длины светового проема в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 «Отопление,

вентиляция и кондиционирование воздуха». В лифтовом холле на первом этаже прибор отопления размещается на высоте не менее 2,0 м от пола, на остальных этажах – под световыми проемами. Для регулирования температуры внутреннего воздуха на подводках к отопительным приборам устанавливаются клапаны терморегуляторов производства фирмы Ридан.

Система поквартирного отопления выполняется из труб полиэтиленовых РЕ-Хс с антидиффузионной защитой системы KAN-therm с прокладкой в защитном футляре в конструкциях объемных блоков и плитах.

Для поквартирного учета потребляемой тепловой энергии предусматриваются ультразвуковые теплосчетчики производства фирмы Ридан, предназначенные для измерения, обработки и представления текущей информации о потребленной тепловой энергии, температуре и расходе теплоносителя в системе отопления каждой квартиры. Теплосчетчик устанавливается на обратном трубопроводе на ответвлениях к квартире, в специальных шкафах, расположенных в общих коридорах.

Стояки и магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* диаметром 50 мм и меньше, и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

На стояке лестничной клетки, в местах присоединения к магистральным трубопроводам, и в местах присоединения коллекторов к главным стоякам устанавливается отключающая арматура и балансировочные клапаны производства фирмы Ридан. Для опорожнения систем теплоснабжения и удаления воздуха предусматриваются спускные краны со штуцерами для присоединения шлангов. Диаметры трубопроводов выбраны с учетом оптимальной скорости движения теплоносителя для обеспечения наименьших гидравлических сопротивлений и соблюдения акустических требований в соответствии с СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Компенсация тепловых удлинений трубопроводов системы теплоснабжения зданий осуществляется за счет использования сильфонных компенсаторов и углов поворота трассы (самокомпенсация). Уклоны трубопроводов воды приняты не менее 0,002.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с зазором не менее 15 мм. Зазоры между трубами и гильзами заполняются жесткой минеральной ватой, с заделкой эластичным герметиком с двух сторон на глубину 15 мм.

Заделка зазоров и отверстий между гильзами и строительными конструкциями – цементный раствор марки М50 или бетон марки В10.

Для трубопроводов систем отопления, проложенных в подвале, в соответствии с СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» в качестве тепловой изоляции применяются цилиндры теплоизоляционные толщиной 40 мм из базальта, кашированные алюминиевой фольгой из негорючих материалов группы горючести НГ в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ). Перед изоляцией трубопроводы тщательно очищаются от грязи и ржавчины, и на них наносится антикоррозийное покрытие. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Крепление трубопроводов к несущим конструкциям предусматривается с помощью хомутовых опор с виброизолирующими прокладками.

Отопление машинных помещений лифтов и водомерных узлов предусматривается с помощью электронагревательных печей ПЭТ-2(или аналог).

В качестве трубопроводов систем отопления жилого дома используются трубопроводы полиэтиленовые РЕ-Хс с антидиффузионной защитой системы KAN-therm (или аналог).

Прокладка трубопроводов поквартирной разводки - скрытая, в конструкции объемного блока в футляре из труб ПЭ SDR17 (техническая) по ГОСТ 18599-2001 (или аналог). Диаметры трубопроводов выбираются с учетом оптимальной скорости движения теплоносителя для обеспечения наименьших гидравлических сопротивлений и соблюдения акустических требований СП 60.13330.2020.

Отопление помещения ПНС в техподполье и помещения электрощитовой не требуется в связи с тем, что их конструктивное расположение внутри здания без непосредственного выхода на улицу обеспечивает в них положительные значения температуры внутреннего воздуха в зимний период.

По желанию заказчика материалы и оборудование, применяемые в данном разделе, могут быть заменены на другие с аналогичными параметрами и техническими характеристиками.

Отопление для нежилых помещений первого этажа жилых домов поз. № 2 и поз. № 3, по зданию заказчика разрабатывается отдельным проектом.

Система отопления пристроенного здания позиции №5 запроектирована – двухтрубная, тупиковая, регулируемая, с горизонтальной скрытой разводкой трубопроводов в конструкции пола или в плитах в защитном футляре.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы биметаллические секционные. Приборы отопления устанавливаются под световыми проемами. Длина отопительных приборов определяется расчетом и принимается, как правило, не менее 50% длины светового проема в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020. Для регулирования температуры внутреннего воздуха на подводках к отопительным приборам устанавливаются клапаны терморегуляторов производства фирмы Ридан.

Система отопления выполняется из труб полиэтиленовых РЕ-Хс с антидиффузионной защитой системы KAN-therm с прокладкой в защитном футляре в конструкциях объемных блоков и плитах.

Для учета потребляемой тепловой энергии предусматриваются ультразвуковые теплосчетчики производства фирмы Ридан, предназначенные для измерения, обработки и представления текущей информации о потребленной

тепловой энергии, температуре и расходе теплоносителя в системе отопления. Теплосчетчик устанавливается на обратном трубопроводе на ответвлениях каждой ветки, для возможного учета различных арендаторов, в специальных шкафах.

Стояки и магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* диаметром 50 мм и меньше, и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм.

Для опорожнения систем теплоснабжения и удаления воздуха предусматриваются спускные краны со штуцерами для присоединения шлангов. Диаметры трубопроводов выбраны с учетом оптимальной скорости движения теплоносителя для обеспечения наименьших гидравлических сопротивлений и соблюдения акустических требований СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Компенсация тепловых удлинений трубопроводов системы теплоснабжения здания осуществляется за счет использования сильфонных компенсаторов и углов поворота трассы (самокомпенсация). Уклоны трубопроводов воды приняты не менее 0,002.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с зазором не менее 15 мм. Зазоры между трубами и гильзами заполняются жесткой минеральной ватой, с заделкой эластичным герметиком СО600 фирмы HILTI с двух сторон на глубину 15 мм.

Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Крепление трубопроводов к несущим конструкциям предусматривается с помощью хомутовых опор с виброизолирующими прокладками. Расстояние между средствами крепления трубопроводов принимается в соответствии с размерами, указанными в СП 73.13330.2016

Вентиляция

В помещениях проектируемых жилых секций поз.2 и поз.3 предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях жилого дома принят согласно СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки на каналах вентиляционных блоков, устанавливаемые в помещениях кухонь, ванных и санузлов.

В дополнение к естественной вентиляции в помещениях кухонь на последнем верхнем этаже устанавливаются бытовые вентиляторы. Вытяжной воздух удаляется в атмосферу через вытяжные шахты, расположенные в «теплом чердаке». Поступление наружного воздуха в помещения жилых домов предусматривается через специальные приточные клапаны в окнах.

Для предотвращения распространения продуктов горения по вентиляционным блокам, для удаления вытяжного воздуха предусматриваются воздушные затворы — на поэтажных сборных каналах в местах присоединения к вертикальному сборному коллектору согласно требованиям п. 6.10 б) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Конструктивные характеристики воздушных затворов обеспечивают при пожаре предотвращение распространения продуктов горения из коллекторов через поэтажные сборные воздухопроводы в помещения. Длина вертикального участка воздушного затвора принята не менее 2 м.

Вентиляция вспомогательных помещений (ПНС, водомерный узел), расположенных в техподполье жилого дома, предусмотрена с помощью переточных решеток. Вентиляция электрощитовой, расположенной в техподполье, предусматривается с помощью отверстия для перетекания воздуха с защитой этого отверстия противопожарным нормально открытым клапаном с пределом огнестойкости, не менее требуемого для ограждающих конструкций данного помещения в соответствии с п. 6.12 СП 7.13130-2013.

Разработка проекта по вентиляции нежилых помещений первых этажей, по заданию заказчика, в данном проекте не предусматривается.

Противодымная защита

Для предотвращения поражающего воздействия на людей продуктов горения, ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей, создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013 проектом предусматривается устройство следующих систем противодымной вентиляции с механическим побуждением:

- вытяжная противодымная система вентиляции для удаления продуктов горения и защиты общих коридоров (ДВ1);
- приточная противодымная система вентиляции для подачи наружного воздуха для возмещения объемов, удаляемых из общих коридоров продуктов горения (ДП1);
- приточная противодымная система вентиляции для подачи наружного воздуха в шахту пассажирского лифта (ДП2);
- приточная противодымная система вентиляции для подачи наружного воздуха в шахту лифта с режимом «транспортировка пожарных подразделений» (ДП3);
- приточная противодымная система вентиляции для подачи наружного воздуха в лестничную клетку типа Н2 (ДП4);
- приточная противодымная система вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в зоны безопасности для МГН самостоятельными системами ДП5.1, ДП5.2.

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции рассчитан на условие обеспечения избыточного давления не менее 20 Па. Для коридоров жилого дома при совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс составляет не более 30%.

Для системы противодымной вытяжной вентиляции из общего коридора предусматриваются:

- вентиляторы дымоудаления крышные с пределом огнестойкости 2,0 ч/400 оС, установленные на кровле, с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее EI 45;
- «нормально-закрытые» противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30, с автоматически и дистанционно управляемыми реверсивными электроприводами, с установкой клапанов на ответвлении воздуховодов от вытяжного магистрального воздуховода, расположенного в отдельной шахте. Клапаны размещаются под потолком коридора, на высоте не менее 2,1 м от пола;
- 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;
- в качестве обратного клапана у вентилятора - клапаны противопожарные, «нормально закрытые», с нормируемым пределом огнестойкости, соответствующие требованиям подпункта в) п.7.11 СП 7.13130.2013.

В системах ДП5.1, ДП5.2 предусмотрены нормально закрытые противопожарные клапаны у каждого вентилятора, а также противопожарные клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми реверсивными электроприводами, устанавливаемые на воздуховоде в проеме шахты в зоне безопасности для МГН на 2...13 этажах.

Для систем приточной противодымной защиты предусматривается:

- установка крышных вентиляторов системы подпора на кровле здания;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее EI 120 для систем подпора в лифтовые шахты для «перевозки пожарных подразделений»;
- в качестве обратного клапана у вентилятора - клапаны противопожарные, «нормально закрытые», с нормируемым пределом огнестойкости, производства фирмы ВЕЗА, соответствующие требованиям подпункта в) п.7.11 СП 7.13130.2013.

Предусмотрена совместная работа систем ДП5.1, ДП5.2 в 2-х режимах:

- 1 режим – эвакуация, в зоне безопасности одна из дверей открыта, работает вентилятор ДП5.1, открыт клапан перед вентилятором и клапан на этаже пожара;
- 2 режим – пребывание в зоне безопасности, двери закрыты, работает вентилятор ДП5.2, включен электрокалорифер, открыт клапан перед вентилятором и клапан на этаже пожара.

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. Материал для воздуховодов – сталь по ГОСТ 19903-2005. Толщина листовой стали для воздуховодов проектируется согласно приложения К СП 60.13330.2020 и принимается не менее 0,8 мм для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости, в том числе с огнезащитным покрытием. В качестве огнезащитного покрытия используется комбинированное покрытие ОгнеВент-Базальт, выпускаемое фирмой ООО «BOS» (или аналог). Регулирование производительности вентиляторов систем ДП1, ДП4, ДП5.1, ДП5.2 выполняется с помощью частотных преобразователей.

Для достижения требуемого предела огнестойкости используется покрытие огнезащитное, группы горючести НГ, состоящее из базальтового материала PRO-MVBOP - VENT:

- толщиной 5 мм, в обкладке из базальтовой ткани, и клеевого состава Kleber, обеспечивающего предел огнестойкости не менее EI 30, EI 45;
- толщиной 10мм – не менее EI 120.

Требуемый предел огнестойкости воздуховодов указан на схемах систем вентиляции.

В противопожарных перегородках электрощитовых устанавливаются противопожарные (огнезадерживающие) нормально открытые клапаны.

По желанию заказчика материалы и оборудование, применяемые в данном разделе, могут быть заменены на другие с аналогичными параметрами и техническими характеристиками.

Строительные материалы, применяемые для отделки проектируемых помещений, сертифицированы и не выделяют вредных химических веществ в воздух внутренней среды.

В проектируемом нежилом здании позиции №5 для обеспечения безопасной эвакуации людей в начальной стадии пожара предусматривается естественное проветривание помещений при пожаре через открываемые оконные проемы в наружных ограждениях с двух противоположных сторон здания, удовлетворяющие требованиям п.8.5 СП7.13130.2013.

Из коридора проектируемого здания позиции №5 устройство систем противодымной вентиляции для обеспечения безопасной эвакуации людей в начальной стадии пожара не требуется, основанием для этого служит следующее:

- проектируемое здание не относится к помещениям с массовым пребыванием людей по определению п. Б. 20 приложения Б, СП 118.13330.2012, а также и по числу пребывания людей более одного человека на 1 м² площади помещения, не занятой оборудованием и предметами интерьера. Соответственно, требование п.7.2 «ж» СП 7.13130.2013 на него не распространяется;
- требования подпункта в), п. 7.2 СП 7.13130.2013 по устройству дымоудаления из коридоров без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м в зданиях с числом этажей два и более, общественных и

административно-бытовых, не распространяются на проектируемое здание, т.к. оно менее двух этажей и отсутствует коридор.

В части мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Вторая очередь строительства жилого комплекса «Свой Дом» включает в себя 2 секции (прямоугольная секция №2, угловая секция №3), а также пристроенные помещения общественного назначения (секция №5).

Каждая жилая секция включает в себя подвал, офисные помещения на первом этаже, 12 жилых этажей (2-13 этажи) и чердак.

Подключение внутренних систем теплоснабжения зданий к наружным тепловым сетям предусматривается через индивидуальные тепловые пункты жилых секций №2 и №3 (ИТП).

Температура теплоносителя внутренних систем теплоснабжения зданий принята:

- для отопления – 80/60 °С;
- для горячего водоснабжения – 65 °С.

Помещения ИТП располагаются в отдельных помещениях у наружных стен здания на расстоянии не более 12 м от выхода из этого здания.

В проектируемых жилых зданиях предусмотрено устройство системы холодного хозяйственно-питьевого и поливочного водоснабжения, системы горячего водоснабжения с циркуляцией и система внутреннего противопожарного водопровода.

Источником водоснабжения проектируемого жилого комплекса является существующий кольцевой городской водопровод диаметром 500 мм, проходящий с западной стороны вдоль площадки проектирования.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТП 10/0.4- 2х1000 кВА, с разных секций шин РУ -0.4 кВ. От проектируемой ТП до проектируемых ВРУ прокладываются взаиморезервируемые рабочие кабельные линии, разрабатываемые в рамках отдельного договора сетевой организацией.

Приборы учета электрической энергии устанавливаются в электрощитовой здания в ВРУ-0,4 кВ и щите ЩАВР. Трансформаторная подстанция проектируемая.

Для учета расхода холодной воды для приготовления горячей воды на вводе в помещение ИТП предусматривается устройство водомерного узла с установкой турбинного счетчика с импульсным выходом.

Для учета расхода воды на нужды холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений первого этажа, предназначенных под аренду, в данных помещениях предусмотрено устройство водомерного узла с установкой крыльчатого счетчика с импульсным выходом.

Для учета теплопотребления и регистрации параметров теплоносителя проектом предусматривается установка узлов коммерческого учета тепла для жилой и нежилой части зданий, расположенных на вводе, в ИТП.

Требования энергетической эффективности устанавливают:

- а) сферу применения требований энергетической эффективности;
- б) показатели, характеризующие выполнение требований энергетической эффективности;
- в) обязательные технические требования, обеспечивающие достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности, вводимые в действие со дня утверждения требований энергетической эффективности;
- г) дополнительные технические требования, обеспечивающие достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности, вводимые в действие в последующие периоды.

Ограждающие конструкции здания приняты по результатам теплотехнического расчета с учетом теплозащитных характеристик конструкций, теплового режима помещений и климатических условий района строительства со средней температурой наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92. Ограждающие конструкции, контактирующие с грунтом, следует предохранять от грунтовой влаги путем устройства гидроизоляции.

В целях обеспечения требований по энергетической эффективности проектом предусмотрено:

- устройство утепленных торцов монолитных ж/б перекрытий, исключающее их промерзание;
- устройство утепленных тамбуров для всех входов в здание;
- утепленные входные двери, оборудованные доводчиком;
- использование двухкамерного стеклопакета в оконных блоках;
- утепление откосов оконных проемов;
- применение эффективных теплоизоляционных материалов в соответствии с теплотехническим расчетом.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию проектируемого жилого дома составляет 0,290 Вт/м³×°С, (табл. 14 СП 50.13330.2012). Согласно Приказу Минстроя России от 17.11.2017 №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений» удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 1 июля 2018 г. на 20%, и составит 0,232 Вт/м³×°С.

В соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» удельный расход тепловой энергии на отопление здания должен быть меньше или равен нормируемому значению с учетом величины отклонения.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома поз. 2 за отопительный период составляет– 0,140 Вт/м³×°С, величина отклонения расчетного значения удельного расхода

тепловой энергии на отопление жилого дома от нормируемого, составляет минус 39 %. В соответствии с табл. 15 СП 50.13330.2012 класс энергетической эффективности – «В+».

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома поз. 3 за отопительный период составляет– 0,18 Вт/м³×°С, величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление жилого дома от нормируемого, составляет минус 22 %. В соответствии с табл. 15 СП 50.13330.2012 класс энергетической эффективности – «В».

Требования энергетической эффективности, которым должно соответствовать проектируемые здания при вводе в эксплуатацию, содержатся в Энергетических паспортах зданий, представленными в проекте.

Энергетический паспорт разрабатывается в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012, служит для контроля качества при строительстве и эксплуатации здания.

В энергетический паспорт включаются следующие данные:

- общая информация о проектируемом здании (тип, функциональное назначение, этажность, объем);
- расчетные условия;
- объемно-планировочные и компоновочные показатели здания (геометрические характеристики, ориентация здания, площади ограждающих конструкций, отапливаемый объем, коэффициент остекленности фасада, показатель компактности здания);
- расчетные теплотехнические показатели здания (приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений);
- вспомогательные показатели (приведенный трансмиссионный коэффициент теплопередачи здания, кратность воздухообмена здания за отопительный период);
- удельные характеристики (теплозащитная характеристика здания, вентиляционная характеристика, характеристика бытовых тепловыделений здания, характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации);
- комплексные показатели расхода тепловой энергии (расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, класс энергосбережения);
- энергетические нагрузки здания (удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период, расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период, общие теплопотери здания за отопительный период).

На стадии оформления ввода объекта строительства в эксплуатацию Энергетический паспорт заполняется с учетом анализа отступлений от проекта, допущенных при строительстве. При этом учитываются изменения объемно-планировочные, конструктивные изменения в системах поддержания микроклимата и т. д.

На стадии эксплуатации Энергетический паспорт здания заполняется по данным реального энергопотребления и результатам натурных испытаний тепловой защиты здания после годового периода эксплуатации.

Не допускается ввод в эксплуатацию зданий, для которых не обеспечено выполнение требований энергетической эффективности:

- здание должно иметь энергетический паспорт, составленный на основании требований СП 50.13330.2012 и действующего законодательства;
- инженерные системы здания должны быть оборудованы приборами учёта используемых энергетических ресурсов в соответствии с решениями данного проекта;
- отдельные элементы и конструкции здания должны иметь теплотехнические характеристики не ниже указанных в таблице №3 СП 50.13330.2012;
- на скрытые работы, влияющие на энергетическую эффективность здания должны быть составлены акты;
- должны быть реализованы все проектные решения, влияющие на энергетическую эффективность здания.

В соответствии с ФЗ № 261, статья 11, п. 3 срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания.

3.1.2.7. В части организации строительства

Земельный участок, отводимый под строительство жилого комплекса «Свой дом» расположен по адресу: г. Воронеж, ул. Баррикадная, 7а, Волгоградская, 47в.

Согласно Задания на проектирование, проектная документация разработана на 2-ю очередь строительства. Во второй очереди предусмотрено строительство двух жилых секций (угловая секция №3, прямоугольная секция №2) и одноэтажной пристройки к жилой секции №4.

Каждая секция включает в себя подвал, офисные помещения на первом этаже, 12 жилых этажей (2-13 этажи) и теплый чердак.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас.

Здания II степени огнестойкости, уровень ответственности - нормальный.

За отм 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм.119,20 – для жилых секций №2 и №3, и 118,95 – для нежилой пристройки.

Участок с кадастровым номером 36:34:0305005:11202 расположен в территориальной зоне ЖМ(р) – зона реконструкции многоэтажной жилой застройки. С северной стороны расположен земельный участок с кадастровым номером 36:34:0305005:57, с жилой застройкой; с восточной стороны расположен земельный участок с кадастровым

номером 36:34:0305005:37 с существующей жилой застройкой; с южной стороны расположена земля, право государственной собственности на которые не разграничено, с западной – земельный участок с кадастровым номером 36:34:0305005:43916.

В центральной и северной частях участка располагаются две 13-этажные секции 1-ой очереди строительства.

Участок не озеленен. Участок пересекают сети электроснабжения 6 кВ и водопровода диаметром 200 мм. Требуется переустройство некоторых сетей с застраиваемой территории.

Развертывание строительной площадки (складских помещений и площадок, устройство временных проездов) возможно на отводимой для строительства территории.

Расположение комплекса бытовых и инженерных сооружений предусмотрено на участке с кадастровым номером 36:34:0305005:11202.

Согласно разрешению №228 мз от 09 августа 2022г. на использование земельного участка (части земельного участка) без предоставления земельного участка и установления сервитута, часть земельного участка площадью 6354 м², с кадастровым номером 36:34:0000000:43916 предоставляется для размещения элементов благоустройства, в т.ч. малых архитектурных форм, на период строительства – для размещения строительных машин, механизмов, транспортных средств, временных зданий и сооружений.

Климатические характеристики района строительства приняты в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

По климатическому районированию территория площадка строительства относится к району II, подрайону II В.

Зона влажности – сухая. Природные климатические условия территории благоприятные и особых условий, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого здания, нет.

Инженерно-геологические изыскания выполнены отделом изыскательских работ ООО «Проект Инжиниринг» в июле-августе 2022 года.

Рельеф на участке преимущественно ровный, спокойный, техногенно-измененный.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в юго-западной части Окско-Донской низменности и приурочен к третьей надпойменной террасе реки Воронеж.

Тип рельефа аккумулятивная терраса и представляет собой низменную полог-волнистую аллювиальную равнину. Рельеф дневной поверхности участка изысканий ровный. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 118,11-119,32 м.

В качестве основания сооружения приняты ИГЭ №3 – песок, серо-желтый, желтый, средней плотности, малой степени водонасыщения.

На момент изысканий, всеми скважинами, вскрыто два горизонта грунтовых вод. Первый горизонт на глубине 6,0-7,4 (абс. отм. 111,0-112,4м.). Второй горизонт на глубине 8,2-9,6 (абс. отм. 109,3-110,2м.). Подземные воды представлены так называемой «верховодкой». Водовмещающие грунты – пески.

Нормативная глубина промерзания грунтов для района изысканий составляет – 1,36 м.

Участок строительства в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 по совокупности инженерно-геологических факторов имеет II (среднюю) категорию сложности.

При описании характеристики района по месту расположения строительства и условий, климата, что соответствует п. 4.8 МДС 12-46. 2008 строительства, приведено описание рельефа, геологического строения, гидрологических условий.

Транспортная схема представлена сетью существующих автомобильных дорог.

Месторасположение объекта строительства характеризуется достаточно хорошими подъездными путями и развитой транспортной инфраструктуры, что делает площадку строительства хорошо доступной для автотранспорта и строительной техники.

Доступ на участок и подъезд обеспечивается с улицы Баррикадная и улицы Волгоградская.

Транспортная связь осуществляется по существующим дорогам и проездам. Строительство дополнительных дорог, подъездов и площадок не требуется.

Снабжение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями осуществляется с производственных баз предприятий-поставщиков г. Воронежа и Воронежской области, дальность транспортировки до 3-35 км.

Отходы со строительных работ (бой строительных материалов и др.) будут использоваться для подсобных строительных работ и ремонта временных дорог. При невозможности использования отходы будут вывозиться на полигон ТБО ООО «Каскад» Воронежская область, Семилукский район, дальность возки – 24,5 км.

Описание транспортной схемы выполнено в соответствии с требованиями п. 4.9 МДС 12-46.2008.

При разработке проекта организации строительства принято круглогодичное производство строительномонтажных работ.

Выполнение работ предусматривается с привлечением местной подрядной организации, имеющей соответствующий допуск СРО, на основании заключенного с Заказчиком договора подрядных работ.

Для производства специальных строительномонтажных работ проектом предусматривается привлечение имеющих соответствующий допуск СРО, специализированных строительных организаций согласно договорам с генподрядчиком.

Выполнение работ вахтовым методом не предусмотрено.

Для обеспечения безопасного производства работ строительная площадка ограждается забором по ГОСТ 23407-78, высотой не менее 2,0 м. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и информационными щитами. Границы опасных зон установлены согласно СП 49.13330.2010.

В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства» до начала строительства выполняются, предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) подготовительные работы по организации площадки. Строительная площадка оборудуется въездом и выездом. Для мойки колес автотранспорта используется устройство с оборотным водоснабжением, в соответствии с п. 6.2.7 СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

Производство работ в условиях городской застройки выполняется с минимальным складированием, с подвозкой необходимых материалов и конструкций к месту производства работ по мере надобности, в соответствии с разработанными в проекте производства работ графиками.

Организационно-технологическая схема последовательности возведения здания принята исходя из конструктивных характеристик строящегося объекта.

Производство работ ведется поточным методом. Проектом определена технологическая последовательность проведения работ, в соответствии с принятой организационно-технологической схемой, обусловленной характеристикой проектируемого объекта и условиями его строительства.

До начала работ основного периода строительства должны быть выполнены работы подготовительного периода строительства, окончание работ основного периода строительства является началом работ по благоустройству территории.

В основной период предусматривается выполнение всех общестроительных и специальных работ, связанных со строительством объекта, благоустройством и озеленением территории строительства в соответствии с календарным графиком производства работ.

Колодцы подземных существующих инженерных сетей и коммуникаций, попадающие в зону производства работ (временных проездов, путей перемещения монтажного крана), должны быть защищены от разрушения дорожными плитами.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только после разработки генподрядной строительно-монтажной организацией проекта производства работ (ППР).

Земляные работы осуществляются экскаватором ЭО-3323 (объемом ковша 0,5-0,65 м³).

Доставку элементов опалубки, арматурные каркасы и сетки на строительную площадку принято осуществлять бортовым автомобилем КАМАЗ-43253 и автосамосвалом КАМАЗ-6520.

Доставка к месту монтажа бетонной смеси осуществляется необходимым количеством автобетоносмесителей АБС-7 на базе МАЗ 5303А3 (полезным объемом 7 м³).

Доставку сборных железобетонных, металлических элементов и кирпича на строительную площадку предусмотрено осуществлять бортовым автомобилем КАМАЗ-43253. Работы по приемке, разгрузке, подаче к месту установки необходимых строительных элементов вести монтажным краном КС-6476 и башенным краном КБ-515.

Возведение конструкций надземной части здания выполняется с помощью башенного крана КБ-515 установленной мощностью 140 кВт и автомобильного крана КС-6476, подвозка материалов и конструкций выполняется автомобильным транспортом, складирование выполняется у мест производства монтажных работ.

Сборные конструкции надземной части здания можно монтировать с подачей с приобъектного склада или с транспортных средств.

Строительство надземной части здания выполняется поэтажным возведением несущих конструкций, конструкций лестничных маршей, ограждающих конструкций наружных стен, конструкций перегородок, конструкций покрытия и кровли.

Строительные грузы и материалы при производстве отделочных и кровельных работ поднимаются на высоту с использованием строительных подъемников.

Потребность строительства в основных машинах и механизмах определена с учетом указаний п. 4.14.2 МДС 12-46.2008.

Номенклатура и количество указанных в разделе машин и механизмов определены с учетом необходимых технических характеристик и могут корректироваться в проекте производства работ в зависимости от конкретных условий производства работ, а также фактического наличия техники.

Разработан примерный перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей и систем инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением актов перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций. Приведены требования по организации производственного контроля качества работ.

Перечень работ составлен с учетом работ, при освидетельствовании которых, рекомендуется присутствие представителей проектной организации, в соответствии с СП 246.1325800.2016.

В разделе дано описание технологической последовательности, методов производства работ: подготовительных работ, земляных, устройства фундаментов, возведение надземной части, устройство сетей и коммуникаций, благоустройство, производство работ в зимнее время. Без согласованного и утвержденного ППР приступать к работам запрещено.

Последовательность проведения работ определена в соответствии с принятой организационно-технологической схемой, обусловленной характеристикой проектируемого объекта и условиями его строительства.

Производство работ выполняется с применением машин и механизмов, обеспечивающих компактность их размещения на площадке.

Производство земляных работ предусмотрено в соответствии с СП 45.13330.2017, СП 49.13330.2010, СП 70.13330.2012, ППР на производство земляных работ.

Дано описание методов производства работ в зимнее время.

Потребность строительства в энергоресурсах определена по максимальному объему строительно-монтажных работ, с учетом требований п. 4.14.3 МДС 12-46.2008.

Для обеспечения потребностей строительства электроэнергией предусмотрено использовать КТП-100/10/0,4-У1, подключенную временными инженерными сетями к существующим инженерным сетям.

Для обеспечения потребностей строительства в сжатом воздухе используются компрессоры ЗИФ-ПВ-6/0,7.

Обеспечение водой для хозяйственно-бытовых нужд осуществлять за счет подвоза воды в автоцистернах АЦПТ-13 или временных подключений к существующим сетям.

Сбор хозяйственно-бытовых вод предусмотрен в герметизированный резервуар-накопитель $V=20$ м³. По мере заполнения емкости производится очистка резервуара посредством применения специализированной техники. Вывоз отходов биотуалета и хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен на ближайшие очистные сооружения.

Численность работников, занятых на строительстве, определена исходя из объемов строительно-монтажных работ, планируемой среднегодовой выработки на одного работающего в перерасчете на количество рабочих месяцев в каждом расчетном квартале.

Соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП принято с учетом указаний п. 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Общая численность работающих на площадке 28 чел., в том числе – рабочих 23 чел., ИТР – 11 чел., служащие – 1 чел., МОП и охрана – 1 чел.

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена по таблицам 29, 51, 52 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» Ч.1 и п. 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Временные здания и сооружения приняты передвижного и контейнерного типа.

Площадь помещений для санитарно-гигиенического и бытового обслуживания рабочих принята в соответствии со СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве» и расчетными нормами ЦНИИОМТП.

Расчет требуемых санитарно-бытовых помещений выполнен исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену. Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений соответствует числу работающих на стройплощадке.

Для складирования и временного хранения строительных материалов и конструкций используются открытые складские площадки, размещенные в непосредственной зоне действия монтажных кранов. Площадки открытого хранения материалов обеспечивают складирование нормативного запаса материалов для бесперебойного производства работ.

Для временного складирования расходных материалов, в т.ч. хранения строительного инструмента, инвентаря и т.п., предусматривается установка закрытых мобильных контейнерных складов.

Складирование материалов, конструкций и изделий осуществляется согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Строительство выполняется с подвозкой необходимых конструкций и материалов автотранспортом по мере надобности, в соответствии с графиками, разработанными в составе проекта производства работ.

Создание производственного запаса конструкций и материалов, оборудования и т.п., осуществляется на территориях предприятий-поставщиков.

Контроль качества материалов, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций, оборудования и материалов обеспечивается системой производственного контроля.

Производственный контроль включает в себя: входной контроль применяемых материалов; операционный контроль в процессе выполнения работ и по завершению операций; приемочный-оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ (скрытые работы) и оценку качества законченного строительства здания или его части. Результаты контроля записываются в журнал производства работ. При производстве работ организован геодезический контроль в соответствии с СП 126.13330.2017 и лабораторный контроль аккредитованной лабораторией.

Вахтовый метод работ не предусматривается. Персонал, участвующий в строительстве многоквартирного жилого дома, обеспечивается жильем и социально-бытовым обслуживанием на основании местного законодательства. Проживание работающих осуществляется в г. Воронеж, где есть все необходимое (поликлиники, столовые, гостиницы) для социально-бытового обслуживания рабочих. На строительной площадке, вагончик ИТР предусмотрено оборудовать аптечкой.

При строительстве предусмотрено строго соблюдать требования СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», приказа Минтруда РФ от 11.12.2020 № 883н, СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР».

В текстовой части раздела дано описание проектных решений и представлен перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.

Для обеспечения охраны объекта в период строительства, проектом предусмотрено:

- ежедневный контроль исправности состояния временного защитно-охранного ограждения, временного освещения площадки строительства, средств телефонной связи;
- исключение несанкционированного доступа посторонних лиц на площадку строительства;
- исключение пребывания на площадке строительства лиц допущенных к производству работ в непредусмотренное для этого время;
- круглосуточная охрана площадки строительства и строящегося объекта с привлечением специализированного охранного предприятия.

Срок строительства принят директивно. Продолжительность строительства проектируемого объекта составляет 25 мес. (2 года), в том числе подготовительный период 2 мес.

В разделе представлены мероприятия необходимые при проведении мониторинга за состоянием зданий окружающей застройки. Определяются осадки, крены и горизонтальные смещения конструкций строящегося здания и окружающих зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния строительства, состояние конструкций, работа измерительных систем.

Строительный генеральный план разработан в соответствии с требованиями нормативов, предъявляемых к разработке строительных генеральных планов, согласно п. 5.6 МДС 12-81.2007, п. 4.5 МДС 12-46.2008.

При проектировании строительного генерального плана установлен состав и наиболее целесообразное расположение строительных машин, временных зданий, сооружений, и других элементов обустройства строительной площадки как с точки зрения удобства и безопасности их использования при выполнении строительно-монтажных работ, так и в отношении санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических и экономических требований.

В части сведений о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта.

Вторая очередь строительства включает в себя 2 жилые секции (секция № 2 и секция № 3) и одноэтажную нежилую пристройку.

Каждая секция включает в себя подвал, нежилой первый этаж, 12 жилых этажей и чердак.

Настоящий раздел проектной документации содержит общие указания по определению периодичности выполнения работ по капитальному ремонту, а также определению объема и состава работ при планировании капитального ремонта объекта капитального строительства:

В разделе разработаны:

- Системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции здания, которые представляют собой комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение сохранности здания. Эта система включает материальные, трудовые и финансовые ресурсы, а также необходимую нормативную и техническую документацию.

- Система технического обслуживания, ремонта и реконструкции, которая обеспечивает нормальное функционирование здания в течение всего периода его использования по назначению. Сроки проведения ремонта здания и элементов определяются на основе оценки их технического состояния.

Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Сроки проведения реконструкции здания определяются социальными потребностями и, как правило, совпадают со сроками капитального ремонта.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом его элементов.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

В разделе приведены требования к периодичности осмотров элементов и помещений жилого дома, сроки устранения выявленных неисправностей.

Результаты осмотров следует отражать в документах по учету технического состояния здания.

Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

В жилищно-эксплуатационных организациях следует вести учет заявок, проживающих и арендаторов на устранение неисправностей элементов жилого здания.

Планирование технического обслуживания здания должно осуществляться путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

В составе раздела приведены сведения о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации здания.

Представлены перечни видов работ, выполняемых в объеме текущего, капитального ремонта и реконструкции.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации зданий с установкой приборов учета тепла, воды, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного

планового ремонта. При этом если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

В разделе представлен перечень основных нормативно-технических документов, в соответствии с которыми следует планировать и выполнять ремонтные работы, а также оформлять и вести отчетную документацию.

3.1.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Размещение объекта капитального строительства предусматривается в соответствии с градостроительным планом земельного участка от 16.09.2022 г. № РФ-36-2-02-0-00-2022-0418.

Строительные работы проводятся на территории участка с кадастровым номером 36:34:0305005:11202 (разрешенное использование: многоквартирные многоэтажные жилые дома) по адресу Воронежская область, г. Воронеж, ул. Баррикадная, 7а, Волгоградская, 47в.

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

Воздействие на атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

- спецтехника в нагрузочном режиме и автомобили в период их работы (ИЗА 6101, 6102);
- сварочные работы (ИЗА 6103);
- места пересыпки грунта и щебня (ИЗА 6104);
- малярные работы (ИЗА 6105);

В период строительства в атмосферу выделяются 13 наименований загрязняющих веществ. Суммарная мощность выброса составляет: 0,2164186 г/сек, 5,915201 т/период.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с использованием программного комплекса «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0, разработанного 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.

Результаты расчетов по химическому загрязнению атмосферного воздуха показали, что концентрация всех выбрасываемых загрязняющих веществ с учетом фона во всех расчетных точках не достигает ПДК для населенных мест, что удовлетворяет 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».

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

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

В процессе эксплуатации 2-й очереди жилых домов в составе: жилой секции №2 и №3, а также пристроенных помещений общественного назначения, выбросов в атмосферу не производятся, все источники учтены при эксплуатации 1 очереди жилых домов (стоянка автотранспорта и внутренний поезд). Проектируемые источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта отсутствуют.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Источником водоснабжения проектируемого жилого комплекса является существующий кольцевой городской водопровод д-500мм, проходящий с западной стороны вдоль площадки проектирования.

Водоснабжение проектируемых в рамках 2-ой очереди строительства зданий и сооружений осуществляется от проектируемого кольцевого внутриплощадочного водопровода Ø 160мм.

Источником горячего водоснабжения являются централизованная тепловая сеть.

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

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в наружные сети водоотведения напрямую без дополнительной очистки.

Отведение ливневых сточных вод от водоприемных воронок, установленных на кровле проектируемых жилых домов, предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой канализации с последующим отводом в существующую городскую сеть D=500мм по ул. Волгоградская.

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

Геологическое строение площадки до изученной глубины 25,0 м имеет следующий вид:

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА (Q)

Современные отложения.

Техногенные отложения (t IV).

ИГЭ 1 Насыпной грунт: Механическая смесь, прс, песок, щебень, строительный мусор. Мощность слоя 1,0-3,5 м.

Аллювиальные отложения (a III).

ИГЭ 2 Суглинки мягкопластичные, коричневые, опесчаненые. Мощность слоя 0,3-0,6м. Распространен в средней части разреза.

ИГЭ 3 Песок средней крупности, серо-желтый, желтый, средней плотности, малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность слоя 0,6-2,4 м.

ИГЭ 4 Песок средней крупности, серо-желтый, желтый, плотный, малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность слоя 2,4-14,5 м.

По данным инженерно-экологических изысканий почва на территории строительства относится к категории «чистая» согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Использование почвы без ограничений, использование под любые культуры растений согласно 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»

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 почвы участка являются потенциально-плодородными и пригодный для целей благоустройства территорий района до глубины 0,4м.

При проведении зеленых работ норма снятия потенциально-плодородного слоя почвы до глубины 0,4м. Возможно использование потенциально-плодородного слоя почвы для благоустройства городских территорий (клумбы, газоны).

Согласно данным раздела ПЗУ избыточного грунта при производстве земляных работ не образуется.

После завершения строительства предусмотрено благоустройство территории, восстановление участка, затронутого строительными работами. 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 планируется. В случае необходимости вырубки зеленых насаждений, работы будут согласованы с Управлением экологии администрации городского округа город Воронеж в установленном порядке.

Оценка шумового воздействия

В проектной документации выполнен расчёт и анализ возможного акустического воздействия на окружающую среду. Согласно расчетам, проведенным программой «Эколог-Шум», версия 2 2.4.6.6023 было установлено, что максимальный уровень шума в период строительства и эксплуатации объекта, создаваемый при одновременном функционировании всех источников шума в период СМР и эксплуатации соответственно, не превышает установленных нормативов.

Разработаны мероприятия для минимизации акустического воздействия на прилегающую территорию.

3.1.2.9. В части пожарной безопасности

В проекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями приняты в соответствии СП 4.13130.2013, с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий.

Подъезды к проектируемым зданиям предусмотрены не менее чем с двух продольных сторон по дорогам с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузки от пожарных автомобилей. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6,0 м.

Проектируемые жилые здания поз.2, 3 имеет следующие пожарные характеристики:

- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Высота зданий не превышает 50 м.

Проектируемое одноэтажное здание поз.5 имеет следующие пожарные характеристики:

- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Здания поз.1-3 и 5 в осях 1-5 составляют один пожарный отсек с площадью этажа не более 2200м².

Здания поз.4 и 5 в осях 5-9 составляют один пожарный отсек с площадью этажа не более 2200м².

Площадь квартир на этажах зданий не превышает 500м².

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими высотой не менее 1,2м с пределом огнестойкости не менее EI45.

В проекте предусмотрено выгораживание частей здания различных по функциональной пожарной опасности друг от друга, и от других помещений противопожарными преградами.

Электрощитовые выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Секции зданий поз.2 и 3 разделены противопожарными стенами 2-го типа.

В каждой жилой секции зданий поз.2 и 3 по ГП выполнен лифт для транспортировки пожарных подразделений. Лифты для транспортировки пожарных размещаются в выгороженных шахтах. Ограждающие конструкции шахты с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Двери шахты лифта для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости EI 60.

Шахты пассажирских лифтов с пределом огнестойкости не менее EI45, двери шахты с пределом огнестойкости EI 30.

Пожаробезопасные зоны МГН на 2-13 этажах зданий поз.2 и 3 размещены в лифтовых холлах и выгораживаются противопожарными стенами/перегородками с пределом огнестойкости REI90/EI90, перекрытиями с пределом огнестойкости REI90.

Двери лифтовых холлов противопожарные 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуация людей из зданий осуществляется на прилегающую территорию;
- количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода;
- высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2020;
- лестничные клетки типа Н2 имеют выходы непосредственно наружу.

Из квартир жилых этажей предусмотрен один эвакуационный выход в коридор ведущий на лестничную клетку типа Н2 через лифтовый холл.

Из подвала каждого здания выполнено два эвакуационных выхода наружу.

Все эвакуационные выходы имеют высоту проходов в свету не менее 1,9 м и ширину не менее 0,9 м. Высота горизонтальных путей эвакуации не менее 2,0 м.

Уклон маршей лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75 с шириной проступи не менее 25 см и высотой ступени - не более 22 см. Число подъемов в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 16. Ширина лестничных маршей не менее 1,05м.

Из каждого встроенного офиса предусмотрено не менее одного эвакуационного выхода непосредственно наружу.

Из офисных помещений в здании поз.5 выполнены эвакуационные выходы наружу непосредственно или через коридор.

Ширина в свету эвакуационных выходов из офисов с количеством человек до 50 не менее 0,9м, высота в свету 1,9м.

Ширина в свету эвакуационных выходов из офиса в осях 5-9 здания поз.2 выполнено не менее двух рассредоточенных выходов шириной в свету не менее 1,2м, высотой в свету не менее 1,9м.

Отделка путей эвакуации в проектируемых зданиях выполнена с учётом требований ст.134. № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Каждое здание, встроенные помещения общественного назначения оборудованы системой автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

В жилых помещениях квартир установлены автономные пожарные дымовые извещатели.

Световые указатели «ВЫХОД» установлены над всеми выходами непосредственно наружу. В коридорах, лестничных клетках, перед эвакуационными выходами предусмотрено эвакуационное освещение.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов расположенных на кольцевых сетях водопровода на расстоянии до 200 м от проектируемых зданий.

Каждое здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2 струи по 2,6л/с каждая.

Для обеспечения внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире устанавливается устройство внутриквартирного пожаротушения.

Предусматривается противодымная вентиляция состоящая:

- вытяжная во внеквартирных коридорах;
- приточная для компенсации удаляемых продуктов горения из внеквартирных коридоров;
- приточная в лестничные клетки типа Н2;
- приточная в шахты пассажирских лифтов;
- приточная в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- в зоны безопасности МГН.

При прокладке систем отопления, трубопроводов, электрокабелей и проводов через стены и перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости учтены требования по герметизации отверстий огнестойкими материалами.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Выходы на чердаки предусмотрены с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5м.

Выходы на кровли предусмотрены с чердаков по стационарным лестницам через люки размером не менее 0,6x0,8м.

Разработаны организационно-технические мероприятия.

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

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

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

- Процент застройки соответствует Постановлению №33 от 11 января 2023 года об отклонении от предельных параметров разрешенного строительства. Добавлено примечание под таблицей с ТЭП.

- Правомерность решения по планировке участка и благоустройству за границами отвода участка подтверждена ситуационным планом ППТ, утвержденном Постановлением Администрации городского округа г. Воронеж от 10 января 2023 №30.

- Расчет необходимых площадок представлен в проекте 1-й очереди строительства.

- Текстовая и графическая часть раздела приведены в соответствие Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

- Номер ГПЗУ указан в п. «а» ГЧ раздела.

- В ГЧ откорректировано положение автостоянок. Соблюден разрыв 3 метра от стенки канала до парковочных мест.

- Расчет и размещение парковок выполнен согласно РНГП Воронежской области и ППТ, утвержденном Постановлением Администрации городского округа г. Воронеж от 10 января 2023 №30.

- Размещение парковок и площадок благоустройства выполнен утвержденному Постановлению Администрации городского округа г. Воронеж от 10 января 2023 №30.

- Для исключения подтопления прилегающей территории проектом предусмотрен лоток для сбора ливневых стоков в указанном месте.

- Колодцы ЛК нанесены на листах ГЧ. Условное обозначение добавлено на План организации рельефа.

- Экспликация зданий и сооружений откорректирована.

- Сводный план сетей откорректирован.

Раздел «Пояснительная записка».

Раздел откорректирован после устранения замечаний смежных разделов проектной документации, представлены недостающие исходно-разрешительные данные.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных решений

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

- Согласно п. 5.12 СП 54.13330.2022, текстовая часть раздела дополнена информацией о принятой высоте жилых этажей, а также предусмотрена организация доступа на кровлю пристроенных помещений по приставной лестнице.

- Устранено несоответствие в указании толщины утеплителя наружных стен в п. б (стр. 13) и п. б_1 (стр.17) текстовой части раздела, а также в графической части (стены тип 4). Приведено в соответствие.

- Отсутствие «чистовой» отделки в жилых помещениях квартир и пристроенных помещениях общественного назначения, обосновано требованиями Задания на проектирование.

- В качестве обоснования соответствия, текстовая часть дополнена результатами расчетов КЕО и инсоляции (в сравнении с нормативными) помещений с постоянным пребыванием людей.

- Перечень нормативных документов, используемых при разработке проектной документации, откорректирован на дату выдачи ГПЗУ.

- Предусмотрено устройство продухов в подвале. Продухи выполнены в приемках с решетками, для безопасности при эксплуатации.

- Защита помещений общественного назначения и тамбуров входа в жилую часть зданий защищена от попадания атмосферных осадков путем вертикальной планировки, устройства решеток на входе с отводом воды в сеть ливневой канализации.

- Уровень пола в туалетных и ваннных помещениях выполнен на 15 - 20 мм ниже уровня пола в смежных помещениях.

- Подтверждена расчетом принятая толщина утеплителя в конструкции покрытия жилых секций.

- Чертежи фасадов и разрезов дополнены недостающими относительными высотными отметками.

- Входы в пристроенные помещения общественного назначения оборудованы козырьками.

- На планах кровли даны указания по защите водосточных воронок от засорения и образования ледяных пробок.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

- В текстовой части раздела указано, что проектируемый жилой дом не относится к государственному и муниципальному жилому фонду и специализированных квартир для проживания МГН не предусмотрено.

- В текстовой части раздела следует указано количество и размер парковочных мест для автомобиля МГН, а также расстояние от парковок до доступных входов.

- В текстовой части раздела представлены сведения о размерах входных площадок и тамбуров, обеспечивающих беспрепятственный доступ МГН в здание жилого дома и встроенные и пристроенные помещения общественного назначения.

- Представлены сведения по обеспечению доступа МГН на этажи выше 1-го. Представлены сведения по устройству лифтов, их количестве, габаритных размерах кабины, организации пожаробезопасных зон для МГН, обоснованы площади пожаробезопасных зон и указаны их типы.

- При размещении пожаробезопасных зон для МГН в лифтовых холлах, отсутствуют сведения о лифтах, оборудованных для транспортировки пожарных подразделений.

- В графической части, на схеме планировочной организации земельного участка, указаны пути движения МГН.

- В графической части раздела указаны габаритные размеры тамбуров, ширина коридоров и лестничных клеток.

- Сигнал двусторонней связи из пожаробезопасной зоны выводится в диспетчерский пункт лифтового оборудования в соответствии с п. 14 Задания на проектирование.

- В разделе представлено описание мероприятий, для всех категорий инвалидов.

3.1.3.3. В части конструктивных решений

- В текстовой части представлены сведения о наличии положительного заключения негосударственной экспертизы по инженерным изысканиям по объекту «Жилой комплекс «Свой Дом» № 36-2-2-1-064035-2022 от 06.09.2022, выданное ООО «СТРОЙПРОЕКТЭКСПЕРТСЕРВИС».

- В текстовой части раздела указан тип конструктивной схемы, принятой в зависимости от типа вертикальных несущих конструкций, также указан уровень ответственности здания (идентификационные признаки) и принятый коэффициент надежности по ответственности.

- В текстовой части раздела приведены результаты расчетов, обосновывающие принятые конструктивные решения по обеспечению механической безопасности жилого здания.

- Так как проектируемые здания класса КС-2 являются объектами с массовым пребыванием людей, то для защиты от прогрессирующего обрушения предусмотрены соответствующие проектные, конструктивные и организационные мероприятия.

- Описание конструкций монолитных несущих элементов, следует дополнить сведениями о содержании рабочей арматуры.

- Чертежи разрезов дополнены недостающими относительными высотными отметками.

- Представлены конструктивные решения по устройству плит перекрытия жилых секций, расположенных выше отм. 0.000.

- Графическая часть раздела дополнена сечением фундаментов в местах примыкания 1-ой и 2-ой очередей строительства.

- В разделе представлены текстовая и графическая части по устройству пристраиваемых помещений общественного назначения.

- В разделе определена геотехническая категория проектируемых объектов капитального строительства.

- На планах кровли даны указания по защите водосточных воронок от засорения и образования ледяных пробок.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

В процессе проведения экспертизы проектной документации, оперативные изменения не вносились.

3.1.3.4. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел «Система электроснабжения».

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

- Количество розеток в жилых комнатах приведено в соответствие с требованиями п.15.28 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

- Устранено несоответствие планов 3-й секции в разделе «Архитектурные решения» и в подразделе «Система электроснабжения»;

- На планах дополнительно представлены проектные решения по заземлению металлических направляющих кабины лифта в соответствии с требованиями п.5.5.18 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е.

Подраздел «Сети связи».

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

- Дополнительно представлены сведения о технических условиях на диспетчеризацию лифтов (письмо ООО «СЗ «СВОЙ ДОМ» Исх. № 65 от 13.02.2023 г.);

- Дополнительно представлены сведения о технических условиях на подключение к сетям связи (письмо ООО «СЗ «СВОЙ ДОМ» Исх. № 65 от 13.02.2023 г.).

3.1.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоснабжения»

В ходе рассмотрения проектной документации по подразделу «Система водоснабжения» в адрес заказчика были направлены замечания о выявленных несоответствиях проектной документации требованиям нормативно-технической документации, обнаруженных ошибках в проектной документации, запрошены необходимые расчеты, недостающая исходно-разрешительная документация, а также разъяснения по отдельным принятым решениям. В представленных ответах и откорректированных материалах замечания устранены, даны необходимые разъяснения и внесены соответствующие изменения.

Подраздел «Система водоотведения».

В ходе рассмотрения проектной документации по подразделу «Система водоотведения» в адрес заказчика были направлены замечания о выявленных несоответствиях проектной документации требованиям нормативно-технической документации, обнаруженных ошибках в проектной документации, запрошены необходимые расчеты, недостающая исходно-разрешительная документация, а также разъяснения по отдельным принятым решениям. В представленных ответах и откорректированных материалах замечания устранены, даны необходимые разъяснения и внесены соответствующие изменения.

3.1.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

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

- Внесены изменения в текстовую часть подраздела ИОС4.1:

- представлены сведения о месте приготовления ГВС для пристроенного здания общественного назначения поз. №5 и приведено обоснование отсутствия системы противодымной вентиляции;

- представлены сведения об ИТП и индивидуальном узле учета расхода тепла для здания общественного назначения поз. №5.

- В графической части подраздела ИОС4.2 представлен откорректированный план теплосети.

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

В процессе проведения экспертизы проектной документации, оперативные изменения не вносились.

3.1.3.7. В части организации строительства

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

- При описании земельного участка представлены сведения о наличии объектов 1-ой очереди строительства (8-12-19-5/2022-П2-ПОС, стр.10).

- В п. д) текстовой части раздела наименование зоны ЖМ(р), земельного участка с кадастровым номером 36:34:0305005:1102 откорректировано в соответствии с ГПЗУ (8-12-19-5/2022-П2-ПОС, стр.10).

- Устранено несоответствие в части наличия существующих инженерных коммуникаций, указано, что во 2-ой очереди строительства, переустройство инженерных сетей не предусмотрено (8-12-19-5/2022-П2-ПОС, стр.10).

- Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, дополнено описанием особенностей ведения работ в непосредственной близости от объектов 1-ой очереди строительства (8-12-19-5/2022-П2-ПОС, стр.11-14).

- Представлен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося здания (8-12-19-5/2022-П2-ПОС, стр.73, 74).

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта».

В процессе проведения экспертизы проектной документации, оперативные изменения не вносились.

3.1.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

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

-представлена информация о функциональном назначении общественных помещений. Расчет отходов не представляется возможным из-за отсутствия конкретных данных от арендаторов помещений.

-откорректированы ссылки на нормативные документы с учетом их актуализации;

-представлены сведения об отсутствии избыточного минерального и плодородного грунта на площадке строительства.

3.1.3.9. В части пожарной безопасности

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

- Встроенные помещения общественного назначения в поз.2 и 3 приняты класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

- Исключен открытый проход между общественным зданием поз. 5 по ГП и жилым зданием поз.3.

- Здание поз. 2 отделено от здания поз.1, а здание поз.5 от здания поз. 4 отделены глухими противопожарными стенами 2-го типа.

- Здание поз.5 разделено противопожарной стеной по оси 5.

- Здание поз.5 в осях 5-9 объединено в единый пожарный отсек со зданием поз.4. жилой секцией №4.

- Предел огнестойкости внутренних стен лестничных клеток являющихся ограждающими конструкциями воздуховодов принят не менее REI 90.

- Окна лестничных клеток типа Н2 в поз.2 и 3 предусматриваются противопожарными 3-го типа. Наружная дверь лестничной клетки типа Н2 секции 3 предусматривается противопожарной 2-го типа.

- В офисных помещениях в осях 2-5 здания поз.5 выполнены оконные проемы с двух противоположных сторон.

- Здание поз.5 оборудовано внутренним противопожарным водопроводом с учетом орошения каждой точки помещений не менее чем двумя струями.

- Конструкции покрытия здания поз.5 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R45 и класса пожарной опасности К0. Утеплитель покрытия здания поз.5 принят из материалов НГ на расстоянии 6 м от места примыкания к наружным стенам поз. 3 и 4,

- На этажах поз.2 исключено размещение пожарных кранов в пожаробезопасных зонах МГН.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям нормативных документов, технических регламентов, а также требованиям задания на проектирование.

На дату 16.09.2022, на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы.

V. Общие выводы

Проектная документация объекта «Жилой комплекс «Свой Дом» (2 очередь строительства), соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с ч.13 ст.48 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

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

1) Жиликова Наталья Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-8375

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2027

2) Оганисян Наталья Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12707

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

3) Оганисян Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-2-6143

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.08.2027

4) Оганисян Наталья Александровна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-27-13849

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

5) Сухих Александр Александрович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-6956

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

6) Кульченков Евгений Леонидович

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-2-7300

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.07.2024

7) Рагимова Ирина Егоровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-9509

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.08.2024

8) Толкачева Наталья Ивановна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-29-2-1243

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.07.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.07.2028

9) Каурковский Юрий Дмитриевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-7225

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F8017500D8AE82A948E4A15A5
A150EB8
Владелец ГОНЧАРОВ ЕВГЕНИЙ
НИКОЛАЕВИЧ
Действителен с 20.07.2022 по 20.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EDE6200A3AF51904A69212F2F
875C69
Владелец Жилиякова Наталья Ивановна
Действителен с 08.02.2023 по 08.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2143990049AF19B947991FB8A0
5518C9
Владелец Оганисян Наталья
Александровна
Действителен с 10.11.2022 по 10.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8C3873C3E5970000000C381
D0002
Владелец Сухих Александр
Александрович
Действителен с 08.09.2022 по 08.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 43D1C8C0008AFEBBE470DD40
BC3AE7D21
Владелец Кульченков Евгений
Леонидович
Действителен с 06.09.2022 по 06.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C107AD0061AEFA834D7DCCA3
C184C382
Владелец Рагимова Ирина Егоровна
Действителен с 23.03.2022 по 21.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 454D28F0008AF0BA44B813BE9
63E320CC
Владелец Толкачева Наталья Ивановна
Действителен с 06.09.2022 по 06.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 110B1870026AFA58C4B87B9055
D2AE3B1
Владелец Каурковский Юрий
Дмитриевич
Действителен с 06.10.2022 по 06.10.2023