

**Общество с ограниченной ответственностью
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № RA.RU.611597,
выдано Федеральной службой по аккредитации 03.12.2018*

Ярославская область, Г. Ярославль, ул. Пушкина, д. 3Б, помещ. 5



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»

Андрей Николаевич Голдаков

«21» июня 2022г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 62-2-1-2-039727-2022

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г.
Рязань, ул. Новая»

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
"ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И
КОНСАЛТИНГА"

ОГРН: 1147604016603

ИНН: 7604268162

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ПУШКИНА, Д. 3Б,
ПОМЕЩ. 5

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЭКОГАРАНТ-ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1073702042226

ИНН: 3702541119

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ПУШКИНА, Д. 3Б,
ПОМЕЩ. 7

1.3. Основания для проведения экспертизы

Документы не представлены.

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. ГПЗУ от 09.11.2021 № РФ-62-2-26-0-00-2021-0548, Управление градостроительства и архитектуры администрации г. Рязани

2. Экспертное заключение на проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ) от 18.03.2022 № 2022 ОИ-05/144, ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области"

3. выписка ЕГРН от 18.02.2022 № б/н, Росреестр

4. Технические условия на газоснабжение объекта от 06.04.2022 № 160-22-2, АО «Рязаньгоргаз»

№ 62-2-1-2-039727-2022

5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 31.03.2022 № 37, ООО «Региональное управление «РОСА» в г.Рязани

6. Технические условия на отвод поверхностных вод от 04.04.2022 № 04/3-11-2847-Исх., Администрация города Рязани «Управление благоустройства города»

7. Технические условия на наружное освещение от 05.04.2022 № 208/22, МБУ «Дирекция благоустройств города»

8. Технические условия на технологическое при-соединение к электрическим сетям от 01.06.2022 № 08/01-674, МУП «РГРЭС»

9. Технические условия на телефонизацию, телевидение, интернет, радиофикацию от 06.04.2022 № 10-2022, АО «ЭР-Телеком Холдинг»

10. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 14.04.2022 № 07-14/1078, МУП «Водоканал города Рязани»

11. Письмо о давлении в водоводе от 25.05.2022 № 07-06/1209, МУП «Водоканал города Рязани»

12. Выписка СРО от 24.02.2022 № 11, "ГлавПроект"

13. Проектная документация (18 документ(ов) - 18 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 "Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и Многоэтажный гараж по адресу: г. Рязань, ул. Новая/проезд 5-й Новый, КН 62:29:0080080:686, КН 62:29:0080080:1362" от 14.06.2022 № 62-2-1-1-037776-2022

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: Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Новая

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства: Россия, Рязанская область, Рязань, Новая.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Количество квартир,	шт	329
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Количество квартир, в том числе: однокомнатных	шт	192
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Количество квартир, в том числе: двухкомнатных	шт	116
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Количество квартир, в том числе: трёхкомнатных	шт	21
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Жилая площадь квартир	м ²	6173,21
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Площадь квартир	м ²	15342,75
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Общая площадь квартир	м ²	15910,27
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Площадь застройки	м ²	1310,37
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Площадь жилого здания	м ²	22117,37
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Этажность здания	этажей	Переменное 18, 23
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Количество этажей	этажей	Переменное 19, 24
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Строительный объем здания	м ³	82382,19
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Строительный объем здания. В т.ч. строительный объем выше отм. 0,000	м ³	79374,18
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Строительный объем здания. строи-тельный объем ниже отм. 0,000	м ³	3008,01
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Количество жителей	чел	614
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Количество встроенных помещений общественного назначения (офисы)	шт.	4
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Площадь встроенных	м ²	550,20

помещений общественного назначения (офисы)		
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Количество нежилых некоммерческих помещений (колясочных, велосипедных)	шт	4
Технико-экономические показатели жилого здания (общие): Площадь нежилых некоммерческих помещений (колясочных)	м2	115,78
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТ-КА КН 62:29:0080080:686 Площадь участка	м2	4037
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТ-КА КН 62:29:0080080:686 Площадь застройки	м2	1310,37
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТ-КА КН 62:29:0080080:686 Площадь твёрдых покрытий	м2	2468
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТ-КА КН 62:29:0080080:686 Площадь озеленения	м2	258,63
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТ-КА КН 62:29:0080080:686 Процент застройки	%	32
Основные технико-экономические показатели секции №1: Количество квартир,	шт	105
Основные технико-экономические показатели секции №1: Количество квартир, в том числе: однокомнатных	шт	0
Основные технико-экономические показатели секции №1: Количество квартир, в том числе: двухкомнатных	шт	84
Основные технико-экономические показатели секции №1: Количество квартир, в том числе: трехкомнатных	шт	21
Основные технико-экономические показатели секции №1: Жилая площадь квартир	м2	3313,89
Основные технико-экономические показатели секции №1: Площадь квартир	м2	6896,91
Основные технико-экономические показатели секции №1: Общая площадь квартир	м2	7096,35
Основные технико-экономические показатели секции №1: Этажность здания	этажей	23
Основные технико-экономические показатели секции №1: Количество этажей	этажей	24
Основные технико-экономические показатели секции №1: Количество офисных помещений	шт	3
Основные технико-экономические показатели секции №1: Площадь офисного помещения №1	м2	28,25
Основные технико-экономические показатели секции №1: Площадь офисного	м2	56,68

помещения №2			
Основные технико-экономические показатели секции №1: Площадь офисного помещения №3	м2		42,47
Основные технико-экономические показатели секции №2: Количество квартир	шт		224
Основные технико-экономические показатели секции №2: Количество квартир, в том числе: однокомнатных	шт		192
Основные технико-экономические показатели секции №2: Количество квартир, в том числе: Двухкомнатных	шт		32
Основные технико-экономические показатели секции №2: Количество квартир, в том числе: Трёхкомнатных	шт		0
Основные технико-экономические показатели секции №2: Жилая площадь квартир	м2		2859,32
Основные технико-экономические показатели секции №2: Площадь квартир	м2		8445,84
Основные технико-экономические показатели секции №2: Общая площадь квартир	м2		8814,92
Основные технико-экономические показатели секции №2: Этажность здания	этажей		18
Основные технико-экономические показатели секции №2: Количество этажей	этажей		19
Основные технико-экономические показатели секции №2: Количество офисных помещений	шт		1
Основные технико-экономические показатели секции №2: Площадь офисного помещения №4	м2		422,80

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: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Рязань составляют:

- температура наружного воздуха в холодный период года минус 25°C;
- средняя температура отопительного периода минус 3,0°C;
- продолжительность отопительного периода 203сут;

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЭКОГАРАНТ-ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1073702042226

ИНН: 3702541119

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ПУШКИНА, Д. 3Б,
ПОМЕЩ. 7

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

Сведения отсутствуют.

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

1. ГПЗУ от 09.11.2021 № РФ-62-2-26-0-00-2021-0548, Управление градостроительства и архитектуры администрации г. Рязани

№ 62-2-1-2-039727-2022

2. Экспертное заключение на проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ) от 18.03.2022 № 2022 ОИ-05/144, ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области"

3. выписка ЕГРН от 18.02.2022 № б/н, Росреестр

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

1. Технические условия на газоснабжение объекта от 06.04.2022 № 160-22-2, АО «Рязаньгоргаз»

2. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 31.03.2022 № 37, ООО «Региональное управление «РОСА» в г.Рязани

3. Технические условия на отвод поверхностных вод от 04.04.2022 № 04/3-11-2847-Исх., Администрация города Рязани «Управление благоустройства города»

4. Технические условия на наружное освещение от 05.04.2022 № 208/22, МБУ «Дирекция благоустройств города»

5. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 01.06.2022 № 08/01-674, МУП «РГРЭС»

6. Технические условия на телефонизацию, телевидение, интернет, радиофикацию от 06.04.2022 № 10-2022, АО «ЭР-Телеком Холдинг»

7. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 14.04.2022 № 07-14/1078, МУП «Водоканал города Рязани»

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

62:29:0080080:686

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"

ОГРН: 1146234012352

ИНН: 6234137308

КПП: 623401001

Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА ШЕВЧЕНКО, 30, ПОМЕЩЕНИЕ Н36

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	Том_1_ПЗ.pdf	pdf	89a26521	0026-КАСП-2021-1- ПЗ от 18.04.2022 Раздел 1. Пояснительная записка
	Том_1_ПЗ.pdf.sig	sig	27b139a7	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Том_2_ПЗУ.pdf	pdf	0416af39	0026-КАСП-2021-1-ПЗУ от 18.04.2022 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Том_2_ПЗУ.pdf.sig	sig	052df291	
Архитектурные решения				
1	Том_3_АР.pdf	pdf	607fb81e	0026-КАСП-2021-1-АР от 18.04.2022 Раздел 3. Архитектурные решения
	Том_3_АР.pdf.sig	sig	b8603f19	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Том_4_КР.pdf	pdf	21550f6e	0026-КАСП-2021-1-КР от 18.04.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Том_4_КР.pdf.sig	sig	776ec997	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Том_5.1_ЭТ.pdf	pdf	e2be2cae	0026-КАСП-2021-1– ИОС 1 от 18.04.2022 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Том_5.1_ЭТ.pdf.sig	sig	c85ba33a	
Система водоснабжения				
1	Том_5.2_БК.pdf	pdf	7f3bff1a	0026-КАСП-2021-1– ИОС

	<i>Том_5.2_ВК.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>206101f4</i>	2,3 от 18.04.2022 Подразделы 2 и 3. Система водоснабжения. Система водоотведения
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	<i>Том_5.3_ОВ.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>9d1d6e67</i>	0026-КАСП-2021-1– ИОС 4 от 18.04.2022 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	<i>Том_5.3_ОВ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>443b7d6c</i>	
Сети связи				
1	<i>Том_5.4_СС.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>d89e53fc</i>	0026-КАСП-2021-1– ИОС 5 от 18.04.2022 Подраздел 5. Сети связи.
	<i>Том_5.4_СС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>20a3624d</i>	
Система газоснабжения				
1	<i>Том_5.5_газ.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>5146d577</i>	0026-КАСП-2021-1– ИОС 6 от 18.04.2022 Подраздел 6. Система газоснабжения.
	<i>Том_5.5_газ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>28fd7746</i>	
Технологические решения				
1	<i>Том_5.6_ТХ.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>66253d81</i>	0026-КАСП-2021-1– ИОС 7 от 18.04.2022 Подраздел 7. Технологические решения.
	<i>Том_5.6_ТХ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5aa705f2</i>	
Проект организации строительства				
1	<i>Том_6_ПОС.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>ddafb71c</i>	0026-КАСП-2021-1- ПОС от 18.04.2022 Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>Том_6_ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ce4f7932</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	<i>Том_7_ООС.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>5746d82f</i>	0026-КАСП-2021-1- ООС от 18.04.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>Том_7_ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4667d8d9</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	<i>01_Карточка тушения пожара. Жилой дом.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>6fb0134f</i>	б/н от 01.06.2022 Карточка тушения пожара
	<i>01_Карточка тушения пожара. Жилой дом.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c0cb09dd</i>	
2	<i>02_ПТП.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>c62867ea</i>	б/н от 01.06.2022 Отчет о предварительном
	<i>02_ПТП.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a0be0dac</i>	

				планировании действий пожарно-спасательных подразделений
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Том_9_ОДИ.pdf	pdf	c676e637	0026-КАСП-2021-1- ОДИ от 18.04.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Том_9_ОДИ.pdf.sig	sig	a96950a2	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Том_10_ЭЭ.pdf	pdf	f4176f8f	0026-КАСП-2021-1-ЭЭ от 18.04.2022 Раздел 10/1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Том_10_ЭЭ.pdf.sig	sig	af535297	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Том_11_ТБЭ.pdf	pdf	ac777037	0026-КАСП-2021-1-ТБЭ от 18.04.2022 Раздел 11/1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Том_11_ТБЭ.pdf.sig	sig	7f4d0669	
2	Том_12_ПКР.pdf	pdf	18f31481	0026-КАСП-2021-1-ПКР от 18.04.2022 Раздел 11/2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	Том_12_ПКР.pdf.sig	sig	c9314922	

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

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ. Условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельного участка – указаны в ГПЗУ. Проектная документация выполнена в соответствии с информацией, изложенной в Градостроительном плане.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок с кадастровым номером 62:29:0080080:686, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, расположен по адресу: Рязанская область, г. Рязань, 5-й Новый пр., д.18,20,22,24, ул. Новая, д.43,45.

Проектная документация выполнена в соответствии с информацией, изложенной в Градостроительном плане: ГПЗУ № РФ-62-2-26-0-00-2021-0548 от 09.11.2021 г., выданного Управлением градостроительства и архитектуры администрации города Рязани.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж1 (зоне застройки многоэтажными жилыми домами (5-12 этажей и выше)).

Установлен градостроительный регламент. Размещение рассматриваемого здания на земельном участке соответствует основным видам использования участка.

Размещение участка, на котором предполагается строительство объекта по отношению к окружающей обстановке следующее:

- с севера участок граничит с улицей Новая;
- с юга участок граничит с ул. 5-й Новый проезд;
- с запада участок граничит с ул. Радиозаводская;
- с востока участок граничит с территорией ИЖС.

Рельеф участка имеет слабо выраженный уклон с юго-востока на северо-запад, с перепадом до 0,5 м.

На участке строительства, проектом предусматривается размещение самого жилого дома, а также элементов дворового благоустройства: детской игровой площадки, площадки для занятий физкультурой, площадки для отдыха взрослого населения, хозяйственной площадки, автостоянок для легкового автотранспорта.

Площадь площадок благоустройства принята в соответствии с п.7.5 СП 42.13330.2016, согласно которому общая площадь территории, занимаемой детскими игровыми площадками, отдыха и занятий физкультурой взрослого населения, должна

быть не менее 10% общей площади микрорайона (квартала) жилой зоны. Соответственно 10% от площади земельного участка составит 403,7 кв.м. Суммарная площадь территории детской, спортивной и площадки для отдыха взрослых равна 404,0 кв.м, что соответствует норме.

Парковочные места в количестве 15 м/м располагаются на поверхности земельного участка жилого дома около здания, в том числе 10% парковочных мест для МГН в количестве 14 шт. Парковочные места в количестве 100 м/м располагаются в проектируемом надземном 4-х уровневом гараже (выполняется по отдельному проекту) на земельном участке 62:29:0080080:1362 и 26 м/м располагаются на поверхности данного участка под гаражом. Ввод в эксплуатацию гаража и мкд предполагается одновременно.

Согласно СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» около входа в проектируемый жилой дом предусмотрено 14 машино-мест для людей с инвалидностью, в том числе 2 машино-места для транспортного средства инвалида, передвигающегося на кресле-коляске, размерами 6,0х3,6 м.

В представленных на экспертизу материалах предложения по планировочной организации территории проектируемого объекта, его благоустройству, озеленению, освещению, вертикальной планировке территории решены комплексно с учетом существующей и проектируемой застройки и на основании выданных технических условий.

Вертикальная планировка участка решена с учетом увязки принятых планировочных решений с прилегающей территорией. Отвод поверхностных стоков с территории участка проектируемого строительства предусмотрен по спланированной поверхности к лоткам проектируемых проездов с твердым покрытием, далее в проектируемую ливневую канализацию, исключая места подтопления, в соответствии с п.13 СП 42.13330.2016. Вертикальной планировкой обеспечивается доступность объекта маломобильными группами населения, предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров с проезжей частью для маломобильных групп населения, что соответствует п. 4.1.3 СП 59.13330.2016.

Въезд на территорию жилого дома осуществляется с южной стороны с улицы 5-й Новый проезд, с севера с ул.Новая, через которые в частности осуществляется также подъезд к площадке ТБО. Подъезд пожарной техники к жилому дому осуществляется с двух продольных сторон. Ввиду того, что пожарные проезды находятся на ненормативном расстоянии для данного объекта разработан план тушения пожара.

Основные пешеходные тротуары, связывающие объект с окружающей городской сетью пешеходных коммуникаций предусмотрены через общеквартальную парковую зону и далее на ул. Новая.

Благоустройство территории предусматривает выполнение проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием, плиточным покрытием тротуаров, обеспечивающих проезд обслуживающего транспорта и пожарной техники к размещаемому зданию, и соответствующих требованиям СП 42.13330.2016.

Свободные от застройки и благоустройства территории озеленяются в границах проектирования посевом газонных трав.

Для инженерного обеспечения проектируемого жилого дома проектом предусмотрены инженерные коммуникации согласно выданным техническим условиям. В соответствии со сводным планом инженерных сетей объект присоединен к существующим и проектируемым инженерным объектам, и сетям хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, хозяйственно-бытовой, ливневой канализации, электроснабжения и наружного освещения, теплоснабжения.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Площадь участка, кв.м. 4037

Площадь застройки участка, кв.м. 1310,37

Площадь твердых покрытий, кв.м. 2468

Площадь озеленения, кв.м. 258,63

Плотность застройки, % 32

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Архитектурные решения»

а) описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации;

Объект капитального строительства Г-образный в плане с размерами в крайних осях 46,60х48,90 м. Здание представляет собой две жилые секции разной этажности со встроенным одноэтажным блоком помещений общественного назначения (офисы).

Секция №1 в блокировочных осях 1-3/ А-Б 24-хэтажная, размеры в крайних осях 29,00х16,00м.

На первом этаже располагается входная группа жилой части, велосипедная, колясочная, санузел гостевой, ПУИ, электрощитовая, офисные помещения, санузлы для сотрудников офиса. Со 2-го по 22-й этажи располагаются квартиры.

Секция №2 в блокировочных осях 1-4 /В-Е – 17-ти этажная, размеры в крайних осях 24,00х21,85 м.

На первом этаже располагается входная группа жилой части, велосипедная, колясочная, санузел гостевой, ПУИ, электрощитовая, , офисное помещение, санузлы для сотрудников офиса, ПУИ, комната приема пищи, техническое помещение. Со 2-го по 17-й этажи располагаются квартиры, выше – техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций.

Одноэтажный блок помещений общественного назначения (офисы) располагается на первом этаже сблокированных жилых секций. Высота помещений в чистоте от пола до потолка 4,12 м. Каждое из четырех офисных помещений имеет обособленные выходы наружу, санузел. Во 2 секции располагается комната приема пищи, ПУИ, подсобное помещение. Для помещений офисов, не оборудованных системой механической приточной вентиляции, предусмотрены открывающиеся регулируемые форточки, размещаемые на высоте не менее 2 м от пола и приточные клапаны в наружных стенах.

В подвале первой секции расположены технические помещения: помещение питьевой и противопожарной насосной АПТ. Помещение ИТП, Помещение насосной имеет выход непосредственно в лестничную клетку. Выход из подвала осуществляется непосредственно наружу.

Здание запроектировано каркасным с несущими элементами, выполненными из монолитного железобетона. Вертикальные несущие элементы - стены лестничных клеток, лифтовых шахт и пилоны, горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий. Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры.

Высота подвала в 1 секции 2,52 м, во 2 секции 1,80 м. Высота первого этажа жилых секций от пола до потолка – 4,12м, Высота жилых этажей от пола до потолка - 2,77 (2-21эт в 1 секции, 2-16эт во 2 секции) и 2,72 (22эт в 1 секции, 17эт во 2 секции), высота технического этажа в свету 1,80 м.

Квартиры запроектированы: одно-, двух- и трехкомнатные. В квартирах предусматриваются: жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухня, холл, ванная комната и туалет (или совмещенный санузел). Состав квартир определен в задании на проектирование. Квар-тир с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено.

Выход на кровлю каждой секции предусмотрен из лестничных клеток.

Проектом предусмотрен доступ для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения в жилые помещения, а также во встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, в соответствии со статьей 12 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

б) обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Объемно-планировочные решения многоэтажного жилого дома обеспечивают рациональное использование территории и площади здания и согласованы с заказчиком.

Входы в жилую часть дома во секциях организованы с прилегающей территории через входные группы, с отметки тротуара.

Входные тамбуры имеют размеры: ширина не менее 1,6 м, при глубине не менее 2,45 м

На входных площадках предусмотрен водоотвод, дренажные и водосборные решетки.

В подвале первой секции расположены технические помещения: помещение питьевой и про-тивопожарной насосной АПТ. Помещение ИТП, Помещение насосной имеет выход непосред-ственно в лестничную клетку. Выход из подвала осуществляется непосредственно наружу.

Электрощитовые расположены не под жилыми комнатами и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами.). Насосные установки (кроме пожарных) расположены не под жилыми квартирами.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору шириной не менее 1,5 м, по незадымляемой лестничной клетке непосредственно наружу. Внеквартирные коридоры типовых этажей оборудованы системой дымоудаления. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров.

Ширина лестничных маршей и площадок принята 1,20 м, расстояние между ограждений маршей лестниц принято не менее 75 мм. Двери эвакуационных выходов из поэтажных кори-доров, холлов, вестибюлей и лестничных клеток не должны иметь запоров, препятствую-щих их открыванию изнутри без ключа. Все двери, кроме квартирных должны быть глухими или с армированным стеклом. Двери лестничных клеток выполняются противопожарными с армированным остеклением.

В каждой из жилых секций предусмотрена установка 2-х пассажирских лифтов, сгруппированных попарно.

В секции №1 предусматриваются лифты грузоподъемностью 1000 кг.

В секции №2 предусматриваются два лифта грузоподъемностью 630 и 1000 кг.

В каждой секции предусмотрен один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг с режимом перевозки пожарных подразделений. Грузопассажирский лифт обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296. Шахты лифтов не имеют смежные стены с жилыми помещениями квартир. Лифты предусмотрены без машинного помещения. Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам. Двери лифтовых холлов всех этажей выполнены в противопожарном исполнении. Противопожарная дверь шахты лифта для перевозки пожарных подразделений предусмотрена с пределом огнестойкости EI 60, противопожарные двери шахты смежных пассажирских лифтов с пределом огнестойкости EI 30.

Ширина площадок перед лифтами составляет не менее 1,50 м - при ширине кабины 2100 мм и 2,10 - при глубине кабины 2100мм, это позволяет использовать лифты для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

Ограждения наружных лестниц, лоджий, балконов и по периметру кровли, в местах опасных перепадов, имеют высоту 1,2 м, в соответствии с п. 8.3 СП 54.13330.2016.

Кровля жилых секций здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю организован по лестничным клеткам через противопожарные дверные блоки. На стыках, перепадах и в узлах стыков с вертикальными поверхностями предусмотрено усиление покрытия дополнительными слоями гидроизоляции. На кровле здания предусматривается установка водосточных воронок, устройство вентиляционных шахт, установка крышных вентиляторов над шахтами дымоудаления.

На кровле 1 секции располагается крышная котельная. Вход в котельную выполнен с кровли. Вокруг котельной предусмотрено негорючее покрытие кровли не менее 2м. Высота помещения от чистого пола до потолка – 3,20м. Легкосбрасываемые конструкции выполнены в виде остекления в котельной, выполненного по ГОСТ Р 56288-2014, площадью не менее требуемого 0,03 м² на 1 м³ объема помещения.

Под котельной предусмотрено нежилое помещение – технический этаж.

б_1) обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Ограждающие конструкции, примененные в проекте имеют сопротивления теплопередаче не ниже нормативных:

- стены - крупноформатные керамические поризованные камни толщиной 200 мм с навесной фасадной системой класса пожарной безопасности К0 (подтверждено Техническим свидетельством) с наружным утеплением минераловатным утеплителем $\lambda_A=0.038\text{т}/(\text{м}^\circ\text{С})$ толщиной 150 мм.

- кровля жилых секций - неэксплуатируемая кровля по железобетонной плите покрытия с наплавленным битумно-полимерным кровельным ковром и утеплителем из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм $\lambda_A=0.032\text{ Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$, сопротивление теплопередаче конструкции $R_{0\text{пр}}=4,90\text{ м}^2\text{С}/\text{Вт}$.

- Остекление помещений общественного назначения (офисов) – алюминиевые светопрозрачные конструкции с двухкамерным, сопротивление теплопередаче конструкции $R_{0\text{пр}}=0,67\text{ м}^2\text{С}/\text{Вт}$.

б_2) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Обеспечение удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной достигнуто следующими мероприятиями:

1. Применением ограждающих конструкций с сопротивлениями теплопередаче не ниже нормативных;

2. Применением энергоэффективных оконных и витражных конструкций.

3. Устройством тамбуров при входах в здание.

в) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Наружные стены жилых секций выполнены из крупноформатных керамических поризованных камней толщиной 200 мм с навесной фасадной системой класса пожарной безопасности К0 (подтверждено Техническим свидетельством) с наружным утеплением минераловатным утеплителем $\lambda_A=0.038\text{т}/(\text{м}^\circ\text{С})$ толщиной 150 мм.

Кровля жилых секций - неэксплуатируемая кровля по железобетонной плите покрытия с наплаваемым битумно-полимерным кровельным ковром и утеплителем из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм.

Перекрытие первого этажа выполнено утепленным, толщина утеплителя 100 мм, $\lambda_A=0.041\text{ Вт}/(\text{м}^\circ\text{С})$.

Входные группы облицованы керамогранитной плиткой с нескользящей поверхностью.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1,0 м с уклоном 2% от здания.

Межкомнатные перегородки – силикатные пазогребневые плиты толщиной 70 мм.

Межквартирные перегородки выполнены из блоков неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения (индекс изоляции воздушного шума $\geq 52\text{дБ}$) толщиной 200 мм.

Перегородки, отделяющие квартиры от внеквартирных коридоров – выполнены из блоков неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения (индекс изоляции воздушного шума $\geq 52\text{дБ}$) толщиной 200 мм.

Ограждение вентиляционных шахт до отм.чердачного перекрытия – силикатные пазогребневые плиты толщиной 70 мм.

Ограждение с.у.– силикатные пазогребневые плиты толщиной 70 мм с последующей облицовкой плиткой внутренней поверхности;

Перегородки помещений в техническом подвале – из полнотелого кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 120 мм.

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

Оконные блоки выполняются из двухкамерных стеклопакетов по ГОСТ 30674-99, отливы из окрашенной оцинкованной жести, подоконные доски — ПВХ.

Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии с применением ограждений высотой 1,2 м. В квартирах, в которых остекление лоджии организовано на всю высоту этажа, применяется металлическое ограждение высотой 1,2 м от пола лоджии.

В лестничных клетках на каждом этаже, входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах.

Входы в жилую часть здания оборудованы усиленными, металлическими дверьми в утепленном исполнении, двери оборудована домофоном

Двери противопожарные – двери технических помещений, двери в противопожарных стенах и перегородках по серии 1.036.2-3.02 НПО «Пульс» с обязательным наличием необходимых сертификатов;

Ворота секционные – утепленные, сертифицированные.

Входные группы - керамогранитная плитка с нескользящей поверхностью, на площадках перед наружными дверями и в полах входных тамбуров - грязезащитные системы, устройство козырьков и навесов над входными площадками.

При размещении на путях эвакуации запираемых по условиям эксплуатации дверей в них должны предусматриваться автоматическая их разблокировка при поступлении сигнала от станции пожарной сигнализации.

Противопожарные перегородки в помещениях с использованием подвесных потолков разделяют пространство над ними. Строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горения.

В местах пересечения инженерными коммуникациями (в том числе и в коммуникационных шахтах) противопожарных преград предусмотрены рассечки или заделка неплотностей негорючими материалами, с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

г) описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

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

Внутренняя отделка в жилых помещениях, а также в общественных помещениях коммерческого назначения представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции пола, гидроизоляции в санузлах, стяжки пола (кроме санузлов). Оштукатуривание поверхности стен из пазогребневых плит предусматривается (кроме санузлов).

22-этажная секция №1:

- лестничные клетки: стены и потолок – окраска (класса пожарной опасности КМ0), покрытие полов – Z-образные ж/б лестничные марши без отделки;

- лифтовые холлы, входные тамбуры: стены – окраска (КМ0), потолок – подвесной типа Армстронг (КМ0), покрытие полов - керамогранитная плитка;

- внеквартирные коридоры: стены - водно-дисперсионная окраска (КМ1), потолок – подвесной типа Армстронг (КМ1), полы- керамогранитная плитка.

17-этажная секция №2:

- лестничные клетки: стены и потолок – водно-дисперсионная окраска (класса пожарной опасности КМ1), покрытие полов – Z-образные ж/б лестничные марши без отделки;

- лифтовые холлы, входные тамбуры: стены – водно-дисперсионная окраска (КМ1), потолок – подвесной типа Армстронг (КМ1), покрытие полов - керамогранитная плитка;

- внеквартирные коридоры: стены - водно-дисперсионная окраска (КМ2), потолок – подвесной типа Армстронг (КМ2), полы керамогранитная плитка.

Отделка кладовых уборочного инвентаря: стены – керамическая плитка на высоту 1,8 м, выше – простая окраска; потолки – окраска вододисперсионной краской, полы – плитка на плиточном клее с устройством гидроизоляции.

Отделка подвала: покрытие пола – бетонное, ж/б стены – без отделки, стены из мелкоштучных материалов - штукатурка, потолки – без отделки.

д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Жилые комнаты, кухни, часть лестничных клеток имеют естественное освещение. Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна (с учетом требований ФЗ №384 от 30.12.2009 ст.30 п.5 п.п.3), размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплопотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях.

Все жилые комнаты квартир в проектируемом многоэтажном жилом доме и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

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

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах – укладка звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и стяжкой – индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ.

Межквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Перегородки внутриквартирные имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 43 дБ. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Источники шума размещены в подвале, не под жилыми помещениями.

Оконные и дверные блоки имеют звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с уплотнительными прокладками в притворах, крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям.

Для обеспечения допустимого уровня шума, не предусматривается крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Элементы ограждений запроектированы из материалов с плотной структурой, не имеющей сквозных пор. Внутренние стены и перегородки запроектированы с заполнением швов на всю толщину (без пустошовки) и оштукатурены с двух сторон раствором. Оштукатуривание поверхности стен из пазогребневых плит предусматривается (кроме санузлов).

Пропуск труб водяного отопления, водоснабжения и т.п. через межквартирные стены не предусматривается.

Трубы водяного отопления, водоснабжения и т.п. пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах, допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей. Полости в панелях внутренних стен, предназначенные для соединения труб замоноличенных стояков отопления, предусмотрено заделать безусадочным бетоном или раствором.

Конструкция вентиляционных блоков обеспечивают целостность стенок (отсутствие в них сквозных каверн, трещин), разделяющих каналы.

Горизонтальный стык вентиляционных блоков исключает возможность проникновения шума по не плотностям из одного канала в другой.

ж) описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)

Жилой дом высотой более 50 м имеет световое ограждение. Устройство огней светового ограждения выполнено светодиодными светильниками, питающегося от аварийного освещения дома. Управление огнями светового ограждения осуществляется с помощью фотореле с датчиком, по принципу "День-Ночь".

з) описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Проектом не предусматривается.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

а) Описание и обоснование конструктивных решений здания, включая его пространственную схему, принятую при выполнении расчетов строительных конструкций

Проектируемый объект капитального строительства - многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями адресу: г. Рязань, ул. Новая.

Объект капитального строительства Г-образный в плане с размерами в крайних осях 46,60x48,90 м. Здание представляет собой две жилые секции разной этажности со встроенным одноэтажным блоком помещений общественного назначения (офисы).

Секция №1 в блокировочных осях 1-3/ А-Б 24-х этажная, размеры в крайних осях 29,00x16,00м.

Секция №2 в блокировочных осях 1-4 /В-Е – 17-ти этажная, размеры в крайних осях 24,00x21,85 м.

Конструктивная схема здания – железобетонный безригельный каркас с монолитными стенами и пилонами в продольном и поперечном направлениях, объединенные дисками перекрытий и покрытия.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» строительные конструкции и основания запроектированы с учетом невозможности превышения в них предельных состояний при действии наиболее неблагоприятных сочетаний расчетных нагрузок в течении расчетного срока службы, а также и при их возведении.

Здание относится ко 2 уровню ответственности, коэффициент надежности по ответственности 1,0 (в соответствии со статьей 16 Федерального закона РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ “Технический регламент зданий и сооружений”).

Расчеты конструкций проведены в соответствии с требованиями разделов и пунктов для обязательного применения СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»; СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»; СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»; СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».

Строительные конструкции и основания рассчитывались по методу предельных состояний, основные положения которого направлены на обеспечение безотказной работы конструкций и оснований с учетом изменчивости свойств материалов, грунтов, нагрузок и воздействий, геометрических характеристик конструкций, условий их работы, а также степени ответственности проектируемых объектов.

В качестве нагрузок на здание и его элементы использованы нагрузки, регламентируемые в СП 20.13330.2016, а также согласно исходным данным, представленным Заказчиком.

В соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 для расчета пригодности к нормальной эксплуатации применены нормативные нагрузки, для расчета несущей способности - расчетные нагрузки.

Все нагрузки подразделены по продолжительности воздействия на постоянные, временные длительного действия, кратковременные и учитываются в расчетах в виде основного сочетания (особого сочетания нет ввиду отсутствия особых нагрузок).

В расчетах строительных конструкций и основания учтены все виды нагрузок, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению здания. На модель жилого здания были приложены постоянные и временные нагрузки, собранные в соответствии с указаниями СП 20.13330.2016, причем нагрузка от собственного веса несущих элементов задавалась автоматически в соответствии с жесткостью элементов.

Расчет каркаса выполнен на основе пространственной расчетной схемы с использованием программного комплекса “Интегрированная система анализа конструкции SCAD Office” в составе программ SCAD++, АРБАТ, КРОСС, ОТКОС, ЗАПРОС. Пространственная расчетная схема здания разработана в соответствии с архитектурно-строительными чертежами (планами этажей, разрезами).

В расчётную модель включены только несущие элементы объекта: фундаменты, стены, пилоны, колонны, плиты перекрытия и покрытия и т.д. Данные конструктивные элементы замоделированы оболочечными и стержневыми конечными элементами. Наличие прочих элементов (ненесущие наружные стены, межкомнатные перегородки, ограждения лоджий, вентшахты и т.п.) учтено посредством соответствующих нагрузок.

Деформативность основания учитывалась с помощью специальных конечных элементов для свай.

Конечным элементам, моделирующим несущие конструктивные элементы (фундаменты, стены, пилоны, плиты перекрытия и покрытия и т.д.), были назначены линейные деформационные характеристики.

Элементы конструкций рассчитывались по I-ой и II-ой группе предельных состояний при действии нагрузок основного сочетания и по I-ой группе предельных состояний при действии нагрузок особого сочетания.

В соответствии с выполненными расчетами прочность несущих элементов здания от действия вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается, деформации не превышают предельно допустимых значений.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой жестких горизонтальных дисков плит перекрытий, покрытий с колоннами, стенами, пилонами, усилия от которых передаются на плитный ростверк на свайном основании.

б) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания в целом, а также его отдельных конструктивных элементов в процессе строительства и эксплуатации

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» строительные конструкции и основания запроектированы с учетом невозможности превышения в них предельных состояний при действии наиболее неблагоприятных сочетаний расчетных нагрузок в течении расчетного срока службы, а также и при их возведении.

Расчет каркаса выполнен на основе пространственной расчетной схемы с использованием программного комплекса «Интегрированная система анализа конструкции SCAD Office» в составе программ SCAD++, АРБАТ, КРОСС, ОТКОС, ЗАПРОС. Пространственная расчетная схема здания разработана в соответствии с архитектурно-строительными чертежами (планами этажей, разрезами).

В соответствии с выполненными расчетами прочность несущих элементов здания от действия вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается, деформации не превышают предельно допустимых значений.

Надежность и безопасность сооружений в целом, отдельных конструктивных элементов, узлов и деталей сопряжения на периоды строительства и эксплуатации обеспечена при выполнении рекомендаций, изложенных в разделе пояснительной записки и на чертежах проекта.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость обеспечиваются совместной работой жестких горизонтальных дисков плит перекрытий, покрытий с пилонами (стенами), наружными стенами подземных этажей и стенами лестнично-лифтовых блоков, образующих ядра жесткости, усилия от которых передаются на фундаменты на свайном основании.

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость высотных частей здания обеспечивается:

- неразрезностью стен и пилонов;
- жестким сопряжением дисков перекрытий, покрытий и плит ростверка с пилонами и стенами лестнично-лифтовых блоков, образующих ядра жесткости.

Для армирования конструктивных элементов принято:

- рабочая арматура – горячекатаная периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016;
- конструктивная арматура – класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Классы бетона для монолитных конструкций приняты по ГОСТ 26633-2015. Вертикальные конструкции в подвальной части здания – В30F75W4 для внутренних стен и пилонов, В30F100W8 для наружных стен; вертикальные конструкции 1 этажа –

В30F75W4; вертикальные конструкции второго этажа и выше - В25F75W4. Плиты перекрытий, покрытия - В25F100W4.

Фундамент секции №1 – монолитный плитный ростверк толщиной 1000 мм на свайном основании. Сваи приняты сплошные железобетонные квадратного сечения С 70.30-8у по серии 1.011-10 вып.1. Бетон ростверка и свай В25F75W8. Несущая способность свай определена расчетом и составляет 73 т. Необходимо выполнить испытания свай статической вдавливающей нагрузкой в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2020 и СП 24.13330.2011. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Фундамент секции №2 – монолитный плитный ростверк толщиной 800 мм на свайном основании. Сваи приняты сплошные железобетонные квадратного сечения С 120.30-8у по серии 1.011-10 вып.1. Бетон ростверка и свай В25F75W8. Несущая способность свай определена расчетом и составляет 85 т. Необходимо выполнить испытания свай статической вдавливающей нагрузкой в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2020 и СП 24.13330.2011. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Под фундаментными плитами выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Армирование ростверков – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней Ø16–28 мм класса А500С с шагом 100 или 200 мм с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг.

Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором.

Для установки в проектное положение верхней арматуры устанавливаются поддерживающие каркасы.

Защитный слой бетона согласно СП 63.13330.2012 табл. 10.1 принят не менее 40 мм (при наличии бетонной подготовки).

Из монолитного фундамента устраиваются выпуски под монолитные колонны, пилоны, стены.

Пилоны приняты толщиной 200 мм, 250 мм и 300 мм. Стены лестнично-лифтового блока запроектированы толщиной 200 мм, наружные стены подвального этажа - толщиной 200 мм. Размеры и расположение вертикальных несущих элементов показано в графической части раздела.

Армирование пилонов выполняется отдельными стержнями (рабочая арматура класса А500С) и поперечными стержнями (хомутами) из арматурной стали классов А500С. Пересечения стержней арматуры фиксируются вязальной проволокой в каждом пересечении. Защитный слой рабочей арматуры обеспечивается пластмассовыми фиксаторами (ПМ) однократного использования.

Армирование стен выполняется в виде двойной сетки из отдельных арматурных стержней класса А500С с шагом 100 мм и 200 мм с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Защитный слой обеспечивается фиксаторами ПМ в шахматном порядке. При этом стержни сеток

соединяются между собой С-образными стержнями Ø6 в шахматном порядке с шагом 400х400 мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 160мм, покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм.

Элементы лестниц – сборные железобетонные Z-образные лестничные марши и ограждения лестничных маршей по серии 1.050.9-4.93.1.

Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором ПМ. Элементами, поддерживающими стержни верхней сетки, служат П-образные фиксаторы из арматуры класса А500С.

в) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундамент секции №1 – монолитный плитный ростверк толщиной 1000 мм на свайном основании. Сваи приняты сплошные железобетонные квадратного сечения С 70.30-8у по серии 1.011-10 вып.1. Бетон ростверка и свай В25Ф75W8. Несущая способность свай определена расчетом и составляет 73 т. Необходимо выполнить испытания свай статической вдавливающей нагрузкой в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2020 и СП 24.13330.2011. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Фундамент секции №2 – монолитный плитный ростверк толщиной 800 мм на свайном основании. Сваи приняты сплошные железобетонные квадратного сечения С 120.30-8у по серии 1.011-10 вып.1. Бетон ростверка и свай В25Ф75W8. Несущая способность свай определена расчетом и составляет 85 т. Необходимо выполнить испытания свай статической вдавливающей нагрузкой в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2020 и СП 24.13330.2011. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Под фундаментами выполняется подготовка:

- 100 мм щебня, уплотненного виброкатками и втрамбованного в грунт;
- 100 мм бетонной подготовки из бетона класса В7,5.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, защищаются выполнением рулонной наплавленной гидроизоляции.

Армирование ростверков – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней Ø16–28 мм класса А500С с шагом 100 или 200 мм по осям «Х» и «У» с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг.

Рабочая арматура – горячекатаная периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016, конструктивная арматура – класса А500, А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором.

Для установки в проектное положение верхней арматуры устанавливаются поддерживающие каркасы.

Защитный слой бетона согласно СП 63.13330.2012 табл. 10.1 принят не менее 40 мм (при наличии бетонной подготовки).

Из монолитного фундамента устраиваются выпуски под монолитные колонны, пилоны, стены.

Армирование стен выполняется в виде двойной сетки из отдельных арматурных стержней класса А500С с основным шагом 200 мм с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Защитный слой обеспечивается фиксаторами в шахматном порядке. При этом стержни сеток соединяются между собой С-образными стержнями Ø6 в шахматном порядке с шагом 400х400 мм. На торцевых участках стен, пересечениях стен, по высоте предусматривается установка П-образных и Г-образных хомутов. Вертикальная арматура с шагом до 200 мм. Горизонтальная с основным шагом 200 мм, в зоне стыков вертикальной арматуры шаг принят 100 мм.

Армирование пилонов подземной части выполняется продольной симметричной арматурой, расположенной по контуру поперечного сечения (рабочая арматура класса А500С) и поперечными стержнями (хомутами) из арматурной стали классов А500С. Пересечения стержней арматуры фиксируются вязальной проволокой в каждом пересечении. Защитный слой рабочей арматуры обеспечивается пластмассовыми фиксаторами однократного использования.

Предусмотрено наружное утепление в зоне промерзания грунтов.

д) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Мероприятия, предусмотренные для защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

- выбор классов арматурных сталей и классов бетона обеспечивающих прочностные и деформационные характеристики элементов каркаса здания;

- выбор показателей водонепроницаемости (W) и морозостойкости (F) для бетонов, обеспечивающих стойкость элементов каркаса здания к внешним температурно-влажностным воздействиям;

- обеспечение защитного слоя рабочей арматуры конструктивных элементов каркаса здания, удовлетворяющего требованиям необходимой степени их огнестойкости. Фиксация защитного слоя арматуры обеспечивается неизвлекаемыми пластмассовыми фиксаторами ПМ;

- гидроизоляция подземных конструкций от воздействия грунтовых вод. Организация рельефа, обеспечивающая быстрое отведение поверхностных вод в ливневую канализацию, отмостка по периметру здания шириной 1 м;

- недопущение замачивания и промерзания грунтов основания при производстве работ по возведению конструкций подземной части здания

Все строительные-монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87, а также с требованиями «Проектов производства работ» на каждый вид конструктивных элементов.

Фундамент здания устраивается на подготовке из бетона класса не ниже В7,5 толщиной не менее 100 мм. Под бетонную подготовку выполняется щебеночное основание, толщиной 100 мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, защищаются выполнением рулонной наплавленной гидроизоляции.

Для обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности вновь возводимого жилого комплекса и сооружений окружающей застройки и сохранности экологической обстановки необходимо выполнить мониторинг технического состояния окружающих зданий и сооружений п. 6.4 ГОСТ 31937-2011.

Для предотвращения попадания при строительстве в котлован поверхностных вод, котлован обваловывается грунтом. Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации здания не допускать замораживания и замачивания грунтов основания. При производстве земляных работ в котловане при необходимости предусмотреть крепление стенок котлована путем устройства шпунтовых ограждений.

Обратную засыпку пазух фундаментов произвести местным непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением (слоями по 200 мм) до плотности сложения скелета сухого грунта 1,60-1,65 т/м³ (коэффициент уплотнения не ниже 0.92-0.95) при оптимальной влажности. Засыпка пазух котлована грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции стен подвала. В зимних условиях грунт для засыпки пазух должен быть талым. Работы по засыпке пазух следует проводить через 2-4 недели после устройства монолитного перекрытия над подвалом.

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс. Организация рельефа участка выполнена в увязке с прилегающей территорией, с учетом выполнения нормативного отвода атмосферных вод, методом проектных горизонталей с шагом 0,1 м.

При производстве работ по бетонированию монолитных железобетонных конструкций при отрицательных температурах и получения разопалубочной прочности в короткое время необходимо выполнять электропрогрев бетона с противоморозными добавками. В качестве противоморозной добавки для бетона, подверженного электропрогреву, применять нитрид натрия ГОСТ 18906-80* в количестве до 6% от массы цемента. Такое количество добавки позволяет начинать прогрев при температуре остывания уложенной бетонной смеси до -15°C.

До монтажа арматурных изделий в опалубку следует принять меры по защите их от коррозии, загрязнения и механических повреждений.

При производстве работ обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение толщины защитного слоя бетона.

Объединение арматурных изделий и элементов в единую пространственную конструкцию выполнять вязкой отоженной проволокой. Количество и расположение мест проволочных соединений должно обеспечивать неизменяемость пространственной арматурной конструкции и ее элементов в период бетонирования.

г) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность

Идентификационные признаки здания:

- класс ответственности здания - нормальный (в соответствии с п.9 ст.4 ФЗ-№384),
- степень огнестойкости здания – I,
- класс конструктивной пожарной опасности – С0,
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0,
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (для основной – жилой части здания)
- класс функциональной пожарной опасности встроенных нежилых помещений (офисы) – Ф4.3,

Здание отнесено к I степени огнестойкости, класс определен, исходя из пределов огнестойкости несущих строительных конструкций:

- несущие элементы здания – R 120 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 45мм);
- перекрытия междуэтажные – REI 120 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 45 мм);
- внутренние стены лестничных клеток – REI 120 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 45мм);
- марши и площадки лестниц – R 60 (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона не менее 30мм);
- наружные ненесущие стены – E 30.

по конструктивной пожарной опасности – С0

класс определен, исходя из класса конструктивной пожарной опасности:

строительных конструкций здания – КО

стены лестничной клетки – К0;

марши и площадки лестничной клетки – К0.

несущие элементы здания – К0;

перекрытия междуэтажные – К0.

Степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности объекта определяют требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, противопожарным преградам, эвакуационным путям и выходам, системам активной противопожарной защиты.

Монолитные железобетонные конструкции удовлетворяют требуемой степени огнестойкости за счет величины защитного слоя арматуры, который фиксируется неизвлекаемыми фиксаторами в соответствии с СТО 36554501-006-2006.

Проектирование здания велось в соответствии с действующими СП, техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности и другими нормативными документами с целью обеспечения комфортных и безопасных условий проживания жителей дома.

Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам. Двери лифтовых холлов всех этажей выполнены в противопожарном исполнении. Противопожарная дверь шахты лифта для перевозки пожарных подразделений предусмотрена с пределом огнестойкости EI 60, противопожарные двери шахты смежных пассажирских лифтов с пределом огнестойкости EI 30.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

В местах пересечения инженерными коммуникациями (в том числе и в коммуникационных шахтах) противопожарных преград предусматриваются расчески или заделка неплотностей негорючими материалами, с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

В соответствии с тем, что Заказчик принял решение об отступлении в проектной документации от требований нормативных документов по пожарной безопасности, для данного объекта проводился расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

Заказчик утверждает в соответствии со своим решением расчет пожарных рисков для данного объекта в части отступления от следующих требований:

- требования СП 1.13130.2020 – устройство лестничных клеток типа Н2 с устройством тамбур-шлюза перед входом вместо лестничной клетки Н1;

- требования п.5.4.17 СП 2.13130.2020 - участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) не выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м;

- требования п.4.2.4 СП 1.13130.2020 – устройство аварийных выходов из квартир не выполнено;

- требования п.4.4.12 СП 1.13130.2020 – отсутствие световых проемов в лестничной клетке во 2 секции.

е) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.

На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях опасные природные и техногенные процессы не выявлены.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Проектная документация на строительство многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями выполнена на основании: -задания на проектирование, выданного заказчиком; -технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям ТУ № 0 8/01-674 от 01.06.2022г, выданных Муниципальным унитарным предприятием «Рязанские городские распределительные электрические сети» (МУП «РГРЭС»); -технических условий на наружное освещение 208/22 от 05.04.2022, выданных МБУ «Дирекция благоустройства города».

Характеристика источника электроснабжения

Электроснабжение объекта осуществляется в соответствии с выбранной категорией по взаиморезервируемым вводам 0,4кВ бронированными кабелями марки ААБл-1 на ВРУ №1, №2 жилого дома, ВРУ №3 нежилых помещений (офисы) от РУ-0,4кВ проектируемой 2-х трансформаторной подстанции ТП-2х630-6/0,4 кВ (по отдельному проекту).

Категория надежности электроснабжения – II.

Присоединяемая мощность –508,0кВт.

Класс напряжения электрической сети, к которому осуществляется технологическое присоединение по техническим условиям –0,4 кВ.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, лифты, устройства связи, система светоограждения, ИТП, крышная котельная;

- ко II категории - остальные токоприёмники,

- к III категории - наружное освещение.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники нежилых помещений относятся:

-электроприёмники противопожарных устройств и охранной сигнализации, аварийное освещение – к I категории;

- остальные токоприёмники -ко II категории.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными ручными переключателями.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР.

Отдельные потребители I категории обеспечения надежности электроснабжения (аварийное освещение, системы СПЗ), запитываются с отдельной распределительной панели ППУ, запитанной через устройство автоматического ввода резерва (АВР) со временем срабатывания не более 0,5 сек. Прокладку кабелей к шкафу ППУ предусмотрено выполнить в обособленных лотках отдельно от общего потока кабелей.

Электроснабжение газовой котельной предусмотрено взаимно резервирующими вводами от распределительных панелей ВРУ №1.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

– требованиями технических условий и задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

– требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;

– характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;

– требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;

– требованиями к качеству электроэнергии;

- условиями окружающей среды;
- требованиями пожарной и экологической безопасности;
- требованиями к электробезопасности.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок жилых домов выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей».

В соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016, электрическая нагрузка квартир рассчитаны по удельной мощности, принимаемой по табл. 7.1 в зависимости от числа квартир с электроплитами.

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – I. II;
- сеть среднего напряжения – 6 кВ;
- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение $\cos \varphi$ компенсированного на шинах РУ-0.4 кВ ТП – 0,95;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- расчетная мощность ВРУ №1 жилого дома – 205,7 кВт,
- расчетная мощность ВРУ №2 жилого дома – 275,0 кВт,
- расчетная мощность ВРУ №3 встроенных помещений – 77,5 кВт,
- расчетная мощность наружного освещения – 3,0 кВт,
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5s;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Степень обеспечения надежности электроснабжения объекта регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издания 6,7),

раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

Качество электроэнергии во внутриплощадочных сетях и на вводах электроприемников обеспечивается техническими решениями, принятыми в настоящей проектной документации.

Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников

Электроснабжение объекта осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанций типа ТП-6/0,4.

Для присоединения электроустановки объекта от разных секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции до ВРУ1, ВРУ2 жилых секций, ВРУ3 встроенных помещений, запроектирована прокладка взаиморезервирующих кабельных линий КЛ-0,4 кВ. Прокладка кабельных линий КЛ-0,4 кВ предусмотрена кабелем марки ААБл-1 в траншее в земле с защитой кабелей хризотилцементными трубами на вводах в здание, при пересечениях с инженерными коммуникациями. При пересечениях с дорожными проездами, прокладка кабелей предусмотрена на глубине 1 м с защитой кабелей трубами типа ПНД.

Сечение питающих кабелей для каждого ввода ВРУ предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме.

В проектом решении предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий в соответствии требованиям п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от ввода в здание до вводных щитов ВРУ.

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства и распределительные щиты устанавливаемые в электрощитовых на 1 этаже здания Для распределения электроэнергии по потребителям, предусмотрены распределительные щиты типа ЩРН. При пропадании напряжения на одном из вводов, вся нагрузка для электроприемников II переключается на оставшийся в работе ввод в ручном режиме.

В рабочем режиме электроприемники I категории надежности запитываются от одного из рабочих вводов ВРУ. В аварийном режиме, при исчезновении напряжения на рабочем вводе, вся нагрузка переключается на резервный ввод в автоматическом режиме.

Для электроприемников систем противопожарной защиты, а также для ответственных потребителей электроэнергии технологического оборудования и систем инженерного обеспечения здания, относящихся к I категории надежности

электроснабжения, предусмотрена установка ВРУ с АВР, подключаемого к взаиморезервируемым вводам вводного ВРУ. От ВРУ с АВР предусмотрено питание панели противопожарных устройств (ППУ) и щита I категории надежности электроснабжения. От панели I категории получают питание электроприёмники: шкафы связи и приборы телекоммуникаций, лифты пассажирские, система светоограждения.

От панели ППУ получают питание электроприёмники противопожарных устройств, приборы пожарной сигнализации, лифт для пожарных бригад, светильники аварийного освещения.

Шкафы ВРУ, установленные в электрощитовых проектируемых зданий, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32396-2021 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия».

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты распределительные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Для распределения электроэнергии по квартирам, на каждом этаже здания жилого дома предусмотрена установка устройств этажных распределительных щитов т.ЩЭ, в которых на каждую квартиру предусмотрен автоматический выключатель ВА47-29 на вводе, электронный счётчик электроэнергии. В каждом квартирном щитке предусмотрен выключатель нагрузки на вводе, автоматический выключатель защиты групповой сети освещения квартиры и комбинированные выключатели типа АД-12 2п с I_{ут}=10 мА на групповых линиях штепсельных розеток СУ.

Контроль срабатывания АВР осуществляется 8-ми канальным GSM-коммуникатором типа «Ксигнал GSM-8» (допускается применять сертифицированный аналог), установленный в электрощитовой. Сигнал о срабатывании АВР передаётся SMS-сообщением на сотовый телефон обслуживающего электроустановки персонала через GSM-коммутатор.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Для питания и управления электродвигателями вытяжных и приточных вентиляционных систем предусмотрены комплектные низковольтные устройства управления электроприводами. Управление электродвигателями общеобменных вентиляционных систем предусмотрено вручную по месту и дистанционно.

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение из системы пожарной сигнализации подается на магнитный пускатель в цепи питания вентиляции на отходящих линиях в щитах.

Для питания и управления оборудования системы дымоудаления предусмотрена установка шкафов управления т. ШУВ (или аналог), имеющих сертификат соответствия требованию Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Распределительные шкафы, установленные в проектируемом жилом здании, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32395-2020 «Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия».

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению и автоматизации

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ № 380 от 23 июня 2015 года, коэффициент мощности в точке присоединения (ВРУ здания) должен быть не выше 0,35 ($\cos \varphi > 0,944$).

Проектом компенсация реактивной мощности жилой части не требуется.

Для компенсации реактивной мощности встроенных помещений предусмотрены конденсаторные установки типа АУКРМ-0,4.

В РУ-0,4 кВ предусмотрены:

- защита сборных шин автоматическими выключателями;
- защита отходящих линий автоматическими выключателями характеристик «С» и «D».

Для защиты групповых линий предусмотрены автоматические выключатели характеристики «С».

Время автоматического отключения питания для питающих и распределительных линий не превышает значений 5с, для групповых линий - для 220В - 0,4 с, 380В- 0,2 с.

В качестве дополнительной меры электропожаробезопасности квартирных щитках устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на токи утечки 10мА.

В рассматриваемом объекте запроектированы лифты, предназначенный для транспортировки подразделений пожарной охраны (согласно разделу ПБ проектной документации).

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

Целью экономии электрической энергии является снижение нагрузок трансформаторов и электрических сетей.

В соответствии с Федеральным законом от 18.11.2009 г. № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

-управление освещением: по месту по мере необходимости; с применением устройств кратковременного включения освещения, через фотореле и фотодатчики; таймеры времени;

-применение светодиодных светильников и светильников с большим световым КПД;

- применение эффективного энергосберегающего оборудования;

- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети;

-применение электронных счетчиков для коммерческого и расчетного учета электроэнергии.

Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Согласно Постановлению Правительства РФ от 18.04.2020 г. № 554 п.150, с 01.01.2021 года новостройки должны оснащаться приборами учета электрической энергии, которые соответствуют Правилам предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности).

Для технический учета предусмотрен на панелях ВРУ предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 1,0. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ.

Учет электроэнергии общедомовых силовых потребителей I категории надежности осуществляется в щите ППУ и I категории.

В этажных щитах, распределительных щитах нежилых помещений предусмотрены электронные счётчики активной энергии класса точности 1,0.

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

Для осуществления диспетчеризации учета потребления электроэнергии проектом приняты счетчики, осуществляющие измерение и учет активной и реактивной электроэнергии в трехфазных цепях, с возможностью передачи данных по цифровому интерфейсу RS485 в единую систему параметризации и учета потребляемой электроэнергии.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Электроснабжение объекта осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанции ТП-6/0,4кВ.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6, 7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющих устройств принято не более 4 Ом с учетом естественных и повторных заземлителей.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ, которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

Для защиты от импульсного перенапряжения проектом предусмотрена установка устройства защиты от импульсных перенапряжений УЗИП на каждую фазу каждого ввода.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ.

В помещении электрощитовой, насосных, венткамерах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все доступные прикосновению открытые проводящие части электрооборудования. Для этих целей по периметру помещений на отм. 0,4 от уровня пола прокладывается стальная полоса 25x4 мм, к которой присоединяются заземляющим проводником воздухопроводы и насосы. Внутренний контур заземления насосных, венткамер присоединяется к ГЗШ отдельным медным проводником.

В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов, которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты - 0,90. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали круглой Ø 8 мм, которая укладывается в тело пирога кровли с шагом не более 10x10 м. По периметру здания, на расстоянии 20 м друг от друга, выполняются токоотводы к контуру заземления. В качестве токоотводов применяется сталь круглая диаметром не менее Ø 8 мм, проложенная в монолите пилонов.

Каждый токоотвод присоединяется к наружному контуру заземления. Токоотводы соединены с заземляющим устройством, которое выполнено из арматуры фундаментной плиты (сталь диаметром 20 мм).

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, дымовые трубы котельной) присоединяются к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы, оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Запроектированные опоры Н.О. оборудованы повторными заземляющими устройствами не реже чем через 100м. Нулевую жилу провода заземляют на каждой опоре. Все соединения ЗУ, в том числе пересечения, выполняются сваркой внахлест и защищаются от коррозии бакелитовым лаком. $R_{доп.}=30 \text{ Ом}$.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

- зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» п. 542.4.1 в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

- присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине;

- главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

- для защиты от импульсного перенапряжения предусмотрена установка устройства защиты от импульсных перенапряжений УЗИП на каждую фазу каждого ввод;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 10мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки санузлов.

Для защиты проектируемых зданий от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям, запроектировано присоединение труб, брони и алюминиевых оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ здания запроектированы в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ.

Распределительные сети жилого дома выполняются кабелями с алюминиевыми жилами АВВГнг(А)-LS (стояки). Групповые сети рабочего освещения жилого дома, встроенных помещений выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением.

Сети аварийного освещения жилого дома, встроенных помещений выполняются медным огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением, который сохраняет работоспособность в условиях пожара.

Линии электроснабжения газовой котельной зареализованы медным кабелем ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением.

Кабели прокладываются сменяемо в поливинилхлоридных трубах открыто по стенам и перекрытиям, скрыто за несгораемыми подвесными потолками, на кабельных лотках в техническом подполье. Вертикальные участки кабельных трасс прокладываются в поливинилхлоридных трубах в конструкции стен, в специальных электротехнических коробах или каналах по стенам.

Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Сечение кабелей предусмотрено с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования».

Прокладка кабелей аварийного освещения, противопожарной защиты выполняется в отдельных лотках или в общем лотке отделенных сплошной металлической перегородкой.

Проходы кабелей через перекрытия выполняются в стальной трубе (гильзе). Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальной огнестойкой пеной.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и Глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.6, 7.

От проектируемого шкафа управления наружным освещением НРШ, оборудованного АСУНО, установленного у ТП (см. отдельный проект), до проектируемых опор наружного освещения запроектирован силовой кабель АВБбШв с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа БбШв .

Системы рабочего и аварийного освещения

Принятые в проекте технические решения по внутреннему, наружному электроосвещению проектируемого объекта соответствуют требованиям:

- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*»;

- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

- СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий»;

- ПУЭ изд. 6, 7;

- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

В проекте предусматриваются следующие виды электрического освещения:

-общее рабочее освещение;

-аварийное освещение (эвакуационное, резервное);

-наружное освещение прилегающей территории;

-светоограждение;

-ремонтное освещение на напряжение 36В через понижающий трансформатор.

Питание общего рабочего освещения предусмотрено от блока автоматического управления освещения вводно-распределительной сборки.

Для общего рабочего освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний».

Для аварийного (эвакуационного) освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения».

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано по I категории надежности электроснабжения, с панели ППУ. Кроме того, согласно требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены источником автономного аварийного питания-внешним ИБП, рассчитанным на время работы не менее 1 часа. Источник бесперебойного электроснабжения сертифицирован в соответствии с Главой 5, п.7.4 ГОСТ Р 53325-2012«Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики», п.2, 3 Статьи 141, п.4 Статьи 143 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

К сети аварийного освещения подключены световые указатели мест расположения наружных пожарных гидрантов, а также номерных знаков в соответствии с требованием п.5.1.8 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Резервное освещение предусмотрено в электрощитовой, машинном помещении лифтов и других технических помещениях.

Аварийное эвакуационное освещение на лестницах, в лифтовых холлах, в коридорах является частью рабочего освещения. Для освещения помещений приняты стандартные светильники в соответствии с нормируемой освещенностью, назначением помещений и характером выполняемых работ.

Управление рабочим освещением этажных внеквартирных коридоров, лифтовых холлов осуществляется от выключателей при входе, лестничных клеток - автоматически от датчиков движения. Управление эвакуационным освещением этажных внеквартирных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток осуществляется дистанционно с помощью кнопок на посту охраны или в электрощитовой, а также автоматически от датчиков из схемы пожарной сигнализации. Управление светильниками дворового освещения, освещения входов и номерного знака осуществляется автоматически от фотореле. Управление освещением встроенных помещений обеспечивается для отдельных помещений - местными выключателями.

Управление освещением в технических помещениях (электрощитовые, машинные помещения лифтов и пр.) производится с помощью выключателей по месту.

Световые указатели «Выход» соответствуют требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Наружное освещение

Нормируемая освещенность наружного освещения согласно требованиям СП 52.13330.2016:

- физкультурных площадок и площадок для игр детей – 10 Лк ,
- парковочных мест – 6 Лк ,
- автомобильных и пожарных проездов – 2,
- пешеходных дорожек, тротуаров, подъездов – 2 Лк.

Наружное освещение многоквартирного жилого дома выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах и на фасадах дома при помощи кронштейнов. Высота установки светильников не менее 8,5м. Управление светильниками на опорах предусмотрено от проектируемого шкафа управления наружным освещением НРО, оборудованного АСУНО, установленного у проектируемой ТП (см. отдельный проект).

Для наружного освещения проектом предусмотрено строительство кабельной линии кабелем АВББШв. Прокладка кабелей предусматривается в земляных траншеях на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли, с защитой в ПНД-трубах при пересечениях с инженерными коммуникациями. При пересечениях с дорожными проездами кабель прокладывается на глубине 1м и защищается ПНД-трубой.

Защитное заземление осветительной аппаратуры опор наружного освещения выполняется путем присоединения к защитному PEN-проводнику сети.

Светильники наружного электроосвещения приняты на номинальное напряжение 220 В,

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Основным и резервным источником электроэнергии ВРУ проектируемого комплекса являются проектируемая двухтрансформаторная подстанция ТП-6/0,4кВ, трансформаторы которой запитаны по высокой стороне от независимых источников электроэнергии.

В качестве резервных источников электропитания для систем АПС, СОУЭ, СПЗ, аварийного освещения применяются встроенные аккумуляторные блоки питания и источник автономного аварийного питания-ИБП. Все аккумуляторные блоки обладают достаточной ёмкостью, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов в случае отключения внешних основного и резервного источников электропитания.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводные устройства проектируемых зданий запитываются от РУ-0,4 кВ ТП, каждое двумя взаимно резервирующими кабелями;

- электроприемники II, III категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;

- щиты или станции управления электроприемниками I категорий по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;

- резервирование электропитания светильников эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты соответствует требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование».

Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование:

Технологическая и аварийная броня для рассматриваемого объекта ТУ не назначается. Светильники аварийного эвакуационного освещения и приборы автоматической пожарной сигнализации дополнительно имеют встроенные автономные источники резервного питания с аккумуляторными блоками, обладающими достаточной ёмкостью, обеспечивающей необходимое время функционирования устройств и приборов в случае отключения внешних основного и резервного источников электропитания.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»

«Система водоснабжения»

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями №07-14/1078 от 14.04.2022 МУП «Водоканал города Рязани».

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является кольцевой водовод Д500мм в районе ул. Новая. Подключение к водоводу предусмотрено в проектируемом колодце и установкой в нем запорной арматуры.

В месте врезки в существующую сеть устанавливается ж/б камера по типовому проекту 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем из 2-х пожарных гидрантов, установленных на расстоянии менее 2,5 м от края проезжей части. Гидранты установлены на кольцевой сети водопровода В1 Ø200 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Наружные сети выполняются кольцевыми Ø200 мм, вводы водопровода в здание диаметром 110 мм из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 PN10 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

В здании запроектировано 2 ввода водопровода Ø110 мм.

Для учета водопотребления на вводе устанавливается водомерный узел с фильтром и комбинированным счетчиком ВСХНКд-65/20 с импульсным выходом АО «Тепловодемер» и обводной линией с электрозадвижкой.

В здании предусматриваются следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1.1 – 1-ая зона (1-17 этаж);
- хозяйственно-питьевой водопровод В1.2 – 2-ая зона (18-22 этаж);
- противопожарный водопровод В2;
- горячее водоснабжение Т3 с циркуляцией Т4.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды в ИТП, для нужд котельной.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения двухзональная, тупиковая.

№ 62-2-1-2-039727-2022

В жилом доме запроектирована коллекторная разводка систем водоснабжения. Стояки, регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы вынесены за пределы квартир и размещаются в нишах коридоров.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход воды на ГВС) составляет: 125,83 м³/сут.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 зоны для 1 этажа (с учетом ГВС) запроектирована автоматическая насосная установка с расходом $Q=16,56$ м³/час, напором $H=78,50$ м, $N=3,0$ кВт, состоящая из 3-х насосов: 2 рабочих и 1 резервного.

При давлении у приборов на нижних этажах, превышающих 0,45м предусматривается установка регуляторов давления.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения 2 зоны (с учетом ГВС) запроектирована автоматическая Насосная установка с расходом $Q= 4,36$ м³/час, напором $H=95,0$ м, $N=4,0$ кВт (или аналог), состоящая из 2-х насосов: 1 рабочего и 1 резервного.

При давлении у приборов на нижних этажах, превышающих 0,45м предусматривается установка регуляторов давления.

В каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Для поквартирного учета холодной воды на предусмотрена установка поквартирных счетчиков марки ВСХд-15-02.

Внутренние сети (магистральи) запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки - из полипропиленовых труб.

Поэтажная коллекторная разводка к квартирам на этажах выполнена в конструкции пола из сшитого полиэтилена по ТУ 2248-005-90084029-2011 в утеплителе Energoflex Super Protect (или аналог).

Разводка к сантехприборам в помещении ПУИ выполнена из полипропиленовых труб типа PPRC ГОСТ 32415-2013.

Магистральные сети и стояки изолируются против конденсата изоляцией Экоролл ФА (либо аналог) толщиной 10 мм.

Горячее водоснабжение.

Вода на нужды горячего водоснабжения приготавливается в теплообменниках, устанавливаемых в проектируемой ИТП.

Температура горячей воды на выходе из ИТП принята 65°С.

Магистральные сети внутреннего горячего водоснабжения, прокладываются по подвалу.

Система горячего водоснабжения принята двухзонной, с подающими и циркуляционными трубопроводами, с принудительной циркуляцией в магистралях.

Расход холодной воды, поступающей в ИТП на приготовление горячей воды 1-ой и 2-ой зон, а также для встроенных помещений, учитывается водомерами, установленным на входе в ИТП.

1-ая зона (1-17 эт.) предусмотрена с нижним изливом с закольцовкой по стоякам, 2-ая зона (18-22 эт.) - с нижним изливом с закольцовкой по стоякам.

В жилом здании запроектирована поэтажная коллекторная разводка по каждому этажу от стояков, расположенных в нишах лестнично-лифтового холла с установкой запорной арматуры, фильтра и регулятора давления.

Магистральные сети запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки - из полипропиленовых труб.

Поэтажная коллекторная разводка к квартирам на этажах выполнена в конструкции пола из сшитого полиэтилена по ТУ 2248-005-90084029-2011 в утеплителе Energoflex Super Protect (или аналог).

Разводка к сантехприборам в помещении ПУИ выполнена из полипропиленовых труб типа PPRC PN 20 ГОСТ 32415-2013.

Подвод непосредственно к водоразборной арматуре осуществляется на гибких подводках.

Магистральные сети защищаются от теплопотерь изоляцией Экоролл ФА (либо аналог) толщиной 20 мм.

В жилом доме предусмотрена установка водяных полотенцесушителей на стояках системы ТЗ.

Для поквартирного учета горячей воды на предусмотрена установка поквартирных счетчиков марки ВСГд-15-02.

Противопожарный водопровод.

В жилом доме предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом 2 струи по 2,9 л/с каждая.

Для снижения избыточного давления между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагмы.

В помещении насосной станции на фасад здания выведены наружу пожарные патрубки с соединительной головкой DN 80мм для присоединения рукавов пожарных

машин с установкой в помещении обратного клапана и опломбированного нормально открытого запорного устройства.

Для обеспечения требуемого напора на противопожарные нужды предусматривается повысительная насосная установка с расходом $Q=20,88$ м³/час, напором $H=88,10$ м, $N=11,0$ кВт (или аналог), состоящая из 2-х насосов: 1 рабочего и 1 резервного.

Система В2 предусмотрена из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке ГФ-020.

подраздел: «Система водоотведения»

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями №07-14/1078 от 14.04.2022 МУП «Водоканал города Рязани», техническими условиями № 04/3-11-2847-исх от 04.04.2022 г., выданными Управлением благоустройства города Рязани.

Водоотведение от проектируемого здания предусмотрено в канализационный коллектор ранее запроектированный $D=300$ мм, проходящий в районе ул. Новая.

Отвод сточных вод от встроенных нежилых помещений осуществляется по отдельным выпускам.

Система производственной канализации К3 поступает в проектируемую внутриплощадочную хозяйственно-бытовую канализацию.

Наружные сети канализации монтируются из гофрированных ПП труб Polytron ProKan по ТУ 2248-011-70239139-2005 SN8 условным проходом 150-200мм.

Выпуски сетей канализации выполняются в ж/б колодцы диаметром 1000-1500мм. Колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ТПР 902-09-22.84 «Колодцы канализационные».

Расход хозяйственно-бытовых стоков составляет: 110,83 м³/сут; 12,25 м³/ч; 4,94 л/с.

Вытяжная часть канализационных стояков от жилых помещений выведена на высоту 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Под перекрытием каждого этажа на канализационных стояках устанавливаются противопожарные муфты.

Внутренние сети бытовой канализации предусмотрены:

- из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-005-41989945-97. Санитарно-бытовые приборы оборудованы гидравлическими затворами (сифонами). Магистральные сети по подвалу - из чугунных безраструбных труб SML.

- напорные трубопроводы от канализационного насосного оборудования (прямки) монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Ливневая канализация.

Отвод поверхностных вод с территории застройки предусматривается в городскую ливневую сеть по ул. Радиозаводская.

На кровле устанавливаются воронки ТПК «Татполимер» типа ТП-01.У.100-Э с электрообогревом (или аналог).

Внутренние водостоки предусмотрены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых стоков с территории предусмотрен при помощи закрытой системы дождевой канализации. Сток от парковок предварительно очищается при помощи ЛОС. В качестве ЛОС используются фильтр-патроны ФОПС-МУ-0,58-1,8. Данные ЛОС установлены в дождеприемных колодцах.

Наружные сети монтируются из гофрированных ПП труб Polytron ProKan по ТУ 2248-011-70239139-2005 SN8 условным проходом 200 и 300 мм.

На сети запроектированы смотровые колодцы Ø1000 из сборных железобетонных элементов по типовому альбому тпр.902-09-22.84, альбом II. Дождеприемные колодцы - по типовому проекту 902-09-46.88

3.1.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты для г. Рязань по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»:

- климатический район строительства - ПВ;
- барометрическое давление – 996 гПа;

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 25°С;
- продолжительность отопительного периода 203 сут;
- средняя температура отопительного периода минус 3,0°С;
- удельная энтальпия – минус 25,3 кДж/кг;
- скорость ветра – 3,6 м/с;
- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года плюс 25,0°С.

Отопление.

Для теплоснабжения многоквартирного жилого дома предусмотрена крышная котельная.

Проектируемая крышная котельная по назначению является отопительной и предназначена для обеспечения тепловой энергией систем теплоснабжения, вентиляции и горячего водоснабжения согласно п. 4.6 СП 373.1325800.2018 «Источники теплоснабжения автономные. Правила проектирования».

Расчетная тепловая мощность каждой котельной составляет 1,999 МВт в соответствии с п.4.9, п.4.13 СП 373.1325800.2018.

Согласно п.6.7 СП 373.1325800.2018 в крышной котельной предусмотрена установка трех котлов: один мощностью 715,0 кВт и два мощностью 642,0 кВт каждый.

Категория потребителей теплоты принята второй в соответствии с заданием на проектирование и п. 4.7 СП 373.1325800.2018.

Способ присоединения потребителей тепловой энергии - независимая схема в соответствии с заданием на проектирование и п. 6.9 СП 373.1325800.2018.

Теплоноситель систем отопления - вода с расчётной температурой 75-55оС в подающей и обратной магистрали соответственно. Во внутреннем контуре котельной и магистрали от котельной до ИТП в качестве теплоносителя используется вода с температурой 80-60оС.

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная, регулируемая, с поквартирной разводкой трубопроводов. В поквартирной системе отопления приборы учета расхода теплоты, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещены в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

Система отопления разделена по высоте здания на зоны (зонирование). Высота зоны определена величиной допустимого гидростатического давления в нижних элементах системы отопления. Давление в любой точке каждой зоны при гидродинамическом режиме обеспечивает заполнение систем отопления водой и не превышает значения, допустимого по прочности для приборов, арматуры и трубопроводов.

Для снижения давления на нижних этажах до допустимых значений на первом этаже жилого дома предусмотрено расположение индивидуального теплового пункта (ИТП) с независимым подключением системы отопления нижних этажей через теплообменники. Для верхних этажей предусмотрено прямое подключение к магистрали от крышной котельной. В ИТП размещаются два теплообменника, рассчитанные на 100% нагрузки каждый для обеспечения резервирования на случай выхода одного из них из строя в отопительный период. Также в ИТП располагаются теплообменник системы ГВС нижних этажей. В ИТП устанавливаются расширительные баки, насосное оборудование и вся необходимая запорно-регулирующая арматура для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации.

Для офисных помещений жилого дома предусматриваются отдельные ветки от ИТП с разводкой магистралей по подвалу и подъемом непосредственно в обслуживаемые помещения. Данные помещения подключаются к магистралям систем отопления через индивидуальные узлы учета тепла. В данных узлах устанавливается запорная и балансирующая арматура, а также тепловой счетчик и устройство для выпуска воздуха и слива теплоносителя из горизонтальной ветки. Для офисных помещений принята двухтрубная горизонтальная система отопления с тупиковым движением теплоносителя.

Трубопроводы системы отопления и внутреннего теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент», а также полимерных труб, разрешенных к применению в строительстве, в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Для компенсации тепловых удлинений на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

Способ прокладки трубопроводов систем отопления предусмотрен в соответствии с п.14.5 СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем внутреннего теплоснабжения в соответствии с п.14.10 СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Согласно п. 6.3.8 СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» во всех низших и во всех высших точках трубопроводов предусмотрена установка спускных кранов для возможности опорожнения системы и воздухоотводчиков для возможности выпуска воздуха соответственно.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. В офисных помещениях предусмотрены стальные конвекторы. У отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы.

В электротехнических помещениях и насосных установлены электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности.

Отопление вестибюлей, колясочных, других помещений в местах общего пользования и технических помещений предусмотрено отдельными ветками.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами или в непосредственной близости от них, в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки согласно п. 6.4.6 СП 60.13330.2020. Размещение отопительных приборов на лестничной клетке предусмотрено на отметке не менее 2,2 м от поверхности проступи и лестничных площадок в соответствии с п. 6.4.9 СП 60.13330.2020. Размещение коллекторных шкафов на путях эвакуации предусмотрено на высоте не менее 2,0м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации согласно п. 4.3.7 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», п.6.4.4 СП 60.13330.2020.

В крышной котельной, работающей без постоянного присутствия обслуживающего персонала, расчетная температура воздуха в помещении принята не ниже 5°С в холодный период года и не выше температуры, обеспечивающей нормальную работу КИПиА, в теплый период согласно п.14.2 СП 373.1325800.2018. В крышной котельной предусмотрены системы отопления санузла и основного помещения. Помещение, предназначенное для установки котлов, отапливается от тепловентиляторов. Предусмотрена установка резервного электрического тепловентилятора на случай выхода основного из строя или поломки котельного оборудования. Для санузла предусмотрена установка радиатора, подключаемого к системе отопления здания.

В соответствии с разделом 12 СП 373.1325800.2018 предусмотрены автоматическое регулирование, контроль, защита оборудования (автоматика безопасности) и сигнализация, входящие в автоматизированную систему управления технологическими процессами источника теплоты.

В жилом многоквартирном здании предусмотрен коммерческий учет расхода теплоты в системе внутреннего теплоснабжения на здание, а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры.

В котельной предусмотрен учет потребления всех энергоресурсов, в том числе для собственных нужд, учет отпуска тепловой энергии и теплоносителя потребителям согласно п.18.9 СП 373.1325800.2018.

Сбор данных от приборов учета тепла осуществляется визуально. Сбор и передача данных с приборов учета тепла будет осуществляться уполномоченным персоналом управляющей компании с помощью сертифицированного оборудования.

Расчетные температуры воздуха в помещениях жилого дома и офисных помещения приняты согласно разделу 4 ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Расход теплоты для проектируемого жилого дома со встроенными офисными помещениями составляет:

- на отопление – 1070,0 кВт;
- на горячее водоснабжение – 765,0 кВт;
- на собственные нужды котельной – 41,47 кВт.

Вентиляция.

Представлен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

В соответствии с п.1.4 Приказа Минстроя РФ от 26 октября 2017г. №1484/пр «Методика расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства» расчетные

концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не превышает максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест, для воздуха рабочей зоны, для помещений жилых и общественных зданий.

Вентиляция помещений жилого дома принята гибридная с естественным притоком и удалением воздуха в холодный и переходный периоды и с механическим побуждением воздухообмена в теплый период года согласно п. 9.5 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

В жилых помещениях и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки, клапаны, в том числе стеновые воздушные клапаны с регулируемым открыванием согласно п. 9.6 СП 54.13330.2016.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь и санузлов, при этом предусмотрена установка на вытяжных каналах регулируемых вентиляционных решеток. Сборные коллективные вентиляционные шахты предусматриваются кирпичные с герметизацией (затиркой) внутренних поверхностей и с нормируемым пределом огнестойкости. Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через воздушные затворы высотой не менее 2м согласно п. 6.10 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Удаление воздуха предусмотрено из теплого чердака через вытяжную шахту многоквартирного здания с определяемой расчетом системы вентиляции высотой шахты от перекрытия над последним этажом до верха шахты в соответствии с п. 9.9 СП 54.13330.2016. На вытяжных шахтах дополнительно предусмотрена установка статодинамических дефлекторов. Статодинамические дефлекторы, установленные на кровле здания, обеспечивают работу системы естественной вытяжной вентиляции при располагаемом давлении, и параметрах сети, рассчитанные на разность плотностей воздуха с температурой 50С и внутреннего воздуха с температурой для холодного периода в соответствии с п.7.1.12 СП 60.13330.2020.

Устройство вентиляционной системы предусмотрено в соответствии с требованиями п. 9.7 СП 54.13330.2016 и п. 128 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».

Для помещений ИТП, кладовых уборочного инвентаря, колясочных, велосипедных, насосных, электротехнических помещений, помещение охраны предусматриваются системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением, через отдельные вентиляционные каналы, не сообщающиеся с каналами жилого дома. В качестве оборудования вытяжных систем предусматриваются вентиляторы канального исполнения.

Из технических помещений в техническом подполье запроектирована вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением обособленными каналами. Приток в тех подполье поступает, через переточные решетки в дверях первого этажа.

В крышной котельной предусмотрена естественная вытяжная и приточная вентиляция в соответствии с п.14.3, п.14.4, п.14.6 СП 373.1325800.2018. Приток воздуха осуществляется через утепленный клапан с электроприводом в наружной стене, устанавливаемый на высоте не менее 2,0м от уровня кровли до низа клапана. Для вытяжки предусмотрен дефлектор на кровле котельной. Для санузла котельной запроектирована механическая вытяжная вентиляция с выбросом через стену.

Для котельной предусмотрена аварийная вентиляция в соответствии с п.14.8 СП 373.1325800.2018. Для этого на кровле предусмотрен аварийный вентилятор с расходом воздуха не менее необходимого для обеспечения концентрации горючих газов, не превышающей 10% НКПРП газоздушных смесей, выделяющихся в котельной при аварии.

Вентиляция офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

В качестве оборудования предусматриваются вытяжные канального исполнения.

Размещение вентиляционного оборудования выполнено в соответствии с п. 4.15 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Удаление воздуха из офисных помещений осуществляется через воздуховытяжные устройства.

В соответствии с п. 8.19 СП 118.13330.2012 самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для санузлов.

Приток воздуха в офисные помещения обеспечивается через открывающиеся регулируемые форточки и клапаны, размещаемые на высоте не менее 2,0 м от пола согласно п. 7.42 СП 118.13330.2012.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 «Прокат листовой горячеоцинкованной. Технические условия». Толщина металла воздуховодов принята по приложению «К» СП 60.13330.2020.

Транзитные участки воздуховодов систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали класса герметичности «В» по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования».

Условия прокладки транзитных воздуховодов систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) предусмотрены согласно п.7.11.9, п. 7.11.11, п. 7.11.12 СП 60.13330.2020, п. 6.17 и приложению «В» СП 7.13130.2013.

Предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре согласно п.11.2.3 СП 60.13330.2020.

Минимальный расход воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого дома приняты в соответствии с таблицей 9.1 СП 54.13330.2016, таблицей 1 Приложения «В» СП 60.13330.2020.

Энергосбережение систем внутреннего теплоснабжения, отопления и вентиляции воздуха зданий следует обеспечивать за счет выбора высокотехнологичного оборудования, использования энергоэффективных схемных решений и оптимизации управления системами, в том числе:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя по погодозависимой схеме;
- применения в жилых зданиях двухтрубных систем отопления с индивидуальным регулированием и учетом теплоты;
- регулирование теплоотдачи отопительных приборов автоматическими терморегуляторами;
- уменьшение расхода тепла на отопления за счет тепlopоступлений от оборудования;
- высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов и оборудования;
- снижения аэродинамического сопротивления систем, применения воздуховодов круглого сечения и более высокого класса плотности;
- отдельных систем для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы;
- вентиляционных систем с регулируемым переменным расходом воздуха.

Противодымная вентиляция.

Для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в соответствии с п. 7.2 подп. а) СП 7.13130.2013. Удаление дыма производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, установленные под потолком коридоров.

Для возмещения объемов, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением через автоматически открывающиеся противопожарные клапаны, установленные у пола коридоров в соответствии с п.7.14 подп. к), п.8.8 СП 7.13130.2013.

Минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной

противодымной вентиляции, принято не менее 1,5 м по вертикали согласно п.7.17 подп. ж) СП 7.13130.2013.

Предусмотрена подача воздуха в тамбур-шлюз при незадымляемой лестничной клетке типа Н2 системой приточной противодымной вентиляции согласно п. 6.1.3 СП 1.13130.2020. Для контролируемого сброса избыточного давления в ограждении тамбур-шлюза установлены клапаны избыточного давления.

Предусмотрена подача воздуха в помещение пожаробезопасной зоны (тамбур-шлюз при незадымляемой лестничной клетке типа Н2 в жилой секции №2) системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. р) СП 7.13130.2013. подача воздуха осуществляется через нормально закрытые клапаны согласно п. 7.17 подп. д) СП 7.13130.2013. Предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в помещение пожаробезопасной зоны в соответствии с п. 7.17 подп. е) СП 7.13130.2013.

Предусмотрена подача воздуха в тамбур-шлюз при выходе из технического этажа в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 обособленной системой приточной противодымной вентиляции.

Предусмотрена подача воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 системой приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. в) СП 7.13130.2013. подача воздуха осуществляется через нормально закрытые клапаны согласно п. 7.17 подп. д) СП 7.13130.2013.

Предусмотрена подача воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. б) СП 7.13130.2013.

Установка вентиляторов вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполнена согласно п. 7.12 и п. 7.17 подп. а) СП 7.13130.2013.

Выброс продуктов горения над покрытием здания и размещение приемных отверстий наружного воздуха предусмотрены в соответствии с п. 7.11 подп. г) и п. 7.17 подп. г) СП 7.13130.2013.

Клапаны дымоудаления и воздуховоды имеют нормируемый предел огнестойкости, определяемый в соответствии с СП7.13130.2013.

Воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования», плотными, класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм и покрыты огнестойким составом до достижения предела нормируемой огнестойкости.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляться автоматически (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах) в соответствии с п. 7.20 СП 7.13130.2013.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

1) Не предусмотрено описание устройств сбора и передачи данных от приборов учета тепла согласно п.19 подп. е_1) Постановления Правительства РФ №87;

2) предусмотрено обоснование размещения отопительных приборов, коллекторных шкафов на путях эвакуации согласно п.19 подп. з) Постановления Правительства РФ №87, п. 4.3.7 СП 1.13130.2020;

3) представлены принципиальные схемы систем вентиляции для первой секции согласно п.19 подп. п) Постановления Правительства РФ №87;

4) климатические и метеорологические условия района строительства приняты в соответствии с СП 131.13330.2020;

5) указана тепловая мощность котельной в соответствии с п.4.9, п.4.13 СП 373.1325800.2018;

6) указана категория потребителей теплоты согласно п. 4.7 СП 373.1325800.2018;

7) представлено обоснование размещения ИТП в здании согласно п.6.1.6 СП 60.13330.2020.

Выводы в отношении подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Проектные решения, принятые в подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», соответствуют требованиям Федерального закона РФ №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ №52-ФЗ от 30.03.1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», заданию на проектирование.

Состав и содержание подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», соответствуют требованиям п.19 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

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

Подраздел 5.5 «Сети связи»

В проектной документации на строительство жилого многоквартирного дома с нежилыми помещениями запроектировано устройство сетей связи:

-телефонизация, доступа к сети «Интернет»;

- радиофикация,
- эфирное телевидение,
- диспетчеризация лифтов,
- мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц,
- сети двухсторонней связи с зонами безопасности МГН.

Сети связи проектируемого здания запроектированы в соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Проект сетей связи выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- технических условий на радиофикацию, телефонизацию и доступа в интер-нет, выданные филиалом АО «Эр-Телеком Холдинг» в г. Рязань №10-2022 от 06.04.2022г.;
- ТУ на диспетчеризацию лифтов, выданных ООО «Региональное управление Роса» исх. № 37 от 31.03.2022г.

Подключение объекта к сетям связи (телефонизация, радиофикация) выполняется согласно техническим условиям ТУ, выданным, от границ участка до проектируемого здания. Направление трассы выбрано с учетом подключения от существующей оптической муфты на опоре вблизи д. 84 по ул. Новая.

Проектом предусмотрено:

-строительство одноотверстной кабельной канализации от существующей оптической муфты АО «Эр-Телеком Холдинг» до точки ввода в здание для про-кладки ВОК. Для внешней прокладки используется ВОК, предназначенный для эксплуатации в кабельной канализации. Тип кабеля определяется в рабочей до-кументации. Кабельная канализация выполняется из полиэтиленовых труб диа-метром 90 мм. На трассе кабельной канализации устанавливаются кабельные ко-лодцы связи ККСр-3-10 типа «ГЕК» (количество и тип колодцев уточняется в рабочей документации);

-установка телекоммуникационных шкафов (ЩСС) с необходимым кроссо-вым оборудованием (оптические и медные кроссы), оборудованием вторичного электропитания (ИБП) и телекоммуникационным оборудованием для подклю-чения требуемого количества абонентов;

- строительство распределительной сети в жилом доме.

Запроектированный ввод волоконно-оптического кабеля и установка телекоммуникационных шкафов позволяет обеспечить проектируемое здание всеми видами услуг связи в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Вертикальная прокладка сетей связи, вводы абонентских сетей в отдельные помещения запроектирована в соответствии с требованиями п.2, 7, 8 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Вводы абонентских сетей связи производятся по заявкам жильцов после окончания строительства.

Телефонизация

В проекте запроектированы линейно-кабельные сооружения от точек ввода ВОК до мест установки ЩСС (короба/лотки) до слаботочных шахт подъездов. Для вертикальных слаботочных шахт предусмотрены каналы диаметром не менее 50мм (для прокладки внутренней сети), и кабельные каналы $d=20$ мм от ниш слаботочных шахт до каждой квартиры.

Распределительная сеть телефонной связи выполняется кабелями, имеющими исполнение не ниже «-нг-LS», согласно ГОСТ 31565-2012.

Для предоставления услуг связи предусматривается монтаж распределительной сети с использованием многопарного кабеля типа «витая пара», неэкранированная (УТР), категория 5, до абонентских кроссов. По подвалу волоконно-оптический кабель прокладывается в ПВХ трубе, между этажами - в слаботочном канале.

Для защитного заземления проектируемого телекоммуникационного оборудования предусмотреть использование контура защитного заземления жилого дома. Сопротивление защитного заземления должно быть не более 4 Ом.

Учет исходящего трафика проектируемых номеров производится на узле коммутации. Узел коммутации используется в качестве устройства гибкого управления входящими по цифровым каналам вызовами (коммутацией).

Радиофикация

Для радиофикации многоквартирного жилого дома, проектом предусмотрено:

- установка в телекоммуникационных шкафах (ЩСС) оборудования радиотрансляционного узла однозвенной сети «БПР2-ВФ3/50» (или аналог).

- прокладка кабеля в слаботочном кабель-канале с установкой распределительных абонентских коробок УК-2П и КРА-4;

- для подключения квартир к сети радиофикации проектом прокладка кабелей и установка радио розеток РПВ-1 в прихожей.

Трехпрограммные радиотрансляционные узлы однозвенной сети проводного вещания предназначены для организации сети одно- или трехпрограммного проводного вещания и оповещения в отдельных жилых и общественных зданиях в составе областных, городских, муниципальных и ведомственных радиотрансляционных сетей, в том числе с использованием цифровых каналов связи (IP-сетей).

В качестве источника сигнала для узла сети проводного вещания, согласно ТУ ПАО «Ростелеком», предусматривается IP- сеть оператора связи. Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома.

Распределительная сеть радиофикации по стоякам ведется с использованием кабелей КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38 (либо аналог) до распределительных коробок типа КРА-4.

Ввод радиосети в квартиры, в т.ч. абонентская разводка внутри квартиры выполняется кабелем связи типа КСВВнг(А)-LS 1x2x0,8 (либо аналог) проложенным скрыто в штробах, под слоем штукатурки, в ПНД в подготовке пола.

Количество радиорозеток принято 1 шт. на квартиру, офис.

Количество оборудования определяется выделяемой мощностью на квартиру в размере 0,4Вт.

Телевещание

Системы коллективного приема телевидения представляют собой совокупность технических средств, предназначенных для приема и распределения в жилых и общественных зданиях радиосигналов цифрового телевизионного вещания стандарта DVB-T2, поступающих с выхода приемной антенны.

Многоквартирный жилой дом предусматривается оборудовать сетью коллективной телеантенны, которая состоит из антенного комплекса, антенного усилителя и подъездной разводки.

В состав антенного комплекса входит:

- дециметровая эфирная антенна (ДМВ 21-69 к);

- мачта антенная(кронштейн);

-усилители канальный многодиапазонный и домовой устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов последнего этажа;

-абонентские ответвители (делители)устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов;

-распределительные линии от усилителей до элементов абонентской разводки выполняются кабелем “Паракс РК 75-7-327нг(А)-HF” (либо аналог), абонентские линии – кабелем “Паракс РК 75-4-319нг(А)-HF” (либо аналог).

Для повышения надежности работы домовой распределительной сети и защиты оборудования от повреждений силовым напряжением, применены изоляторы. С этой же целью изолируются все абонентские ответвители от арматуры слаботочных щитов. Таким образом, защитное заземление каждого стояка осуществляется в одной точке, что исключает возникновение разности потенциалов и повреждение кабелей телевизионной сети.

Уровни сигналов на выходах абонентских ответвителей соответствуют требованиям Таблицы 2 ГОСТ Р 58020-2017 и находятся в диапазоне от 47 до 70 дБ (мкВ).

Диспетчеризации лифтов

Диспетчеризация лифтов многоэтажного жилого дома выполнена на базе Диспетчерского комплекса "ОБЬ" (или аналог), производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск согласно техническим условиям, выданным ООО «Региональное управление Роса» исх. №37 от 31.03.2022г.

Передача данных диспетчеризации лифтов осуществляется на диспетчерский пункт, расположенный по адресу г. Рязань, ул. Сельскохозяйственная, д. 14 посредством сети «Интернет», предоставляемой оператором связи.

Диспетчерский комплекс "ОБЬ" предназначен для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов. Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для подключения к устройству диспетчерского контроля, диспетчерский комплекс позволяет обеспечить передачу информации:

- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на эта-же;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лиф-тов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в прямке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса "ОБЬ";
- звуковое оповещение о номере этажа;
- звуковое сопровождение.

Диспетчеризация лифтов осуществляется от контроллера локальной шины

(КЛШ-КСЛ-Ethernet), который обеспечивает связь удаленной группы лифтов с диспетчерской по каналу связи Ethernet или wi-fi, устанавливаемого в помещении здания. Контроллер локальной шины (КЛШ) осуществляет управление лифтовыми блоками (ЛБ б) системы "Обь". Контроллер имеет органы управления и индикации. КЛШ осуществляет

световую и звуковую сигнализацию о вызовах, проникновении в шахту, неисправностях и потери связи с лифтами. КЛШ обеспечивает громкоговорящую связь с кабиной, либо машинным помещением лифта, производит отключение лифта по команде диспетчера.

Лифтовые блоки (ЛБ) устанавливаются в машинных помещениях и подключаются к оборудованию лифтов. ЛБ обеспечивает автоматический контроль блокировочных контактов дверей шахты и кабины.

В жилом доме устанавливаются лифтовые блоки (по одному для каждого лифта). ЛБ устанавливаются внутри шкафа станции управления (СУ). ЛБ запитываются от станции управления 220В, 50 Гц. Рядом с ЛБ устанавливается также модуль грозозащиты (МГЗ), который подключается к болту заземления СУ.

Подключение ЛБ осуществляется по 2-х проводной линии связи кабелем типа F/UTP 2x2x0,52 кат.5. По линии связи передаются цифровые и звуковые сигналы, осуществляется резервное питание ЛБ при пропадании питания на лифте постоянным напряжением 60 В от КЛШ. Резервирование электропитания КЛШ (~220В) осуществляется от источника бесперебойного питания со встроенными аккумуляторами.

Подключение к диспетчерскому пункту предусматривается посредством сети Ethernet («Интернет»).

Система двусторонней связи МГН с диспетчером

Проектом предусматривается система двусторонней диспетчерской связи пожаробезопасных зон с диспетчером объекта (в пожарном посту) марки «ELTIS-1000» пр-ва компании «ELTIS» (или аналог) в составе:

– пульт диспетчера «ELTIS SC1000-C1», устанавливаемый в помещении пожарного поста;

- коммутаторы стояка «ELTIS UD-S1» по одному на секцию;

- коммутаторы этажные «ELTIS UD-F1» по одному на этаж;

-блоки вызова «ELTIS DP1-F7», поддерживающие вызов диспетчера абонентом и ответ на вызов диспетчера с организацией с ним дуплексной связи, устанавливаемые в пожаробезопасной зоне (лифтовом холле) в доступном и удобном месте для вызова и общения абонента с диспетчером на высоте 0.8м от пола.

Диспетчерская связь реализуется с использованием кабеля типа «витая пара», неэкранированная (UTP), категория 5, согласно требованиям, ГОСТ 31565-2012 исполнения не ниже «нг(A)-LS» типа U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS 4x2x0,52(или аналог).

Система контроля и управления доступом

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» проектом предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений.

Для предотвращения несанкционированного прохода в здание проектом предусматривается организация домофонной связи и контроля доступа на базе оборудования марки «Beward» (или аналог).

Для организации сети домофонной связи на первом этаже на входы в подъезды устанавливаются блоки вызова, кнопка выхода, на двери устанавливаются замки электромагнитные, блоки питания, в подъездах на первых этажах устанавливаются коммутаторы. От коммутаторов до коробок распределительных на этажах прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 20х2х0,5 (либо аналог), от коробок распределительных до пультов абонентских, устанавливаемых в квартирах, прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 2х2х0,5 (либо аналог).

Для ограничения доступа через входы, не оборудованные вызывными панелями, предусматриваются контроллеры со встроенным считывателем.

Прокладка кабелей домофонной связи предусматривается:

- в гладких ПВХ трубах – вертикальная прокладка на жилых этажах;
 - под слоем штукатурки, в штрабах, в кабель-каналах в ПВХ трубах по строительным конструкциям, в т.ч. в пространствах за подвесными потолками
- абонентская проводка от этажных щитов до квартир.

Встроенные нежилые помещения

Телефонизация, интернет

Устройство структурированной кабельной систем предусмотрено для системы телефонизации, интернет и компьютеризации.

Оборудование помещений нежилой части здания, а также прокладка кабельных линий осуществляется после заключения договоров на подключение сети интернета. Проектом предусмотрена номерная емкость с учетом нежилых помещений.

Радиофикация

Разводка абонентских линий проводного вещания предусмотрена после заключения договоров на подключение сети. Во всех помещениях с нахождением персонала будут предусмотрены проводные радиоприемники с выделенным каналом для оповещения ГО и ЧС.

3.1.2.8. В части конструктивных решений

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Характеристика объекта

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Новая».

Объект капитального строительства Г-образный в плане с размерами в крайних осях 46,60x48,90 м. Здание представляет собой две жилые секции разной этажности со встроеным одноэтажным блоком помещений общественного назначения (офисы).

В текстовой части раздела выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Предоставлены сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства и перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов силами специализированной подрядной организации.

В текстовой части раздела представлена характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.

Все строительно-монтажные работы предусматривается выполнять в границах отведенной территории. Дополнительного отвода земли не требуется.

Строительно-монтажные работы на объекте строительства не ведутся в охранных зонах действующих подземных коммуникаций.

Согласно топографическому плану на площадке строительства присутствуют существующие инженерные коммуникации, которые подлежат демонтажу.

Стесненные условия в застроенной части городов характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;

- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;

- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;

- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;

- при строительстве объектов, когда плотность застройки объектов превышает нормативную на 20% и более;

- при строительстве объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана.

Ввиду наличия только одного фактора условия строительства не считаются стесненными.

При этом в проекте в соответствии с требованиями правил техники безопасности, предусмотрено ведение строительства объекта с ограничением поворота стрелы башенного крана.

Строительно-монтажные работы при возведении здания предполагается выполнять одним башенным краном КБ-474 с длинной стрелы 40 м.

В текстовой части раздела представлено обоснование организационно-технологической схемы, определяющей последовательность строительно-монтажных работ, приведен перечень основных строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки перед производством последующих работ.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

В составе последовательно выполняемых работ на объекте проектом предусмотрено:

1. Подготовительный период.

1) Устройство временной подъездной щебеночной автодороги с организацией проезда через существующие сети.

2) Устройство временного защитного ограждения в зоне производства работ: В качестве ограждения строительной площадки запроектировано временное ограждение из профлиста на металлических стойках (по каталогу «Временные ограждения» ОАО ПКТИпромстрой) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58967-2020 Ограждение принято высотой не менее 2,5м без проемов, кроме проемов, обозначенных на стройгенплане.

3) Организация поставок материалов и конструкций.

4) Разработка проекта производства работ и его согласование.

Внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

1) Подготовку территории (расчистка территории от мусора и растительности, черновая планировка территории).

2) Создание геодезической разбивочной основы строительства.

3) Устройство временного проезда из плит ПДН 2,0х6,0м.

4) Оснащение площадки строительства первичными средствами пожаротушения.

5) Освещение строительной площадки. Для освещения строительной площадки и производства погрузо-разгрузочных работ в темное время суток (освещенность 10 лк) приняты 3 прожектора марки ПКН 500 или аналогичные (P=500 Вт).

6) Завоз необходимых материалов и оборудования на площадки складирования.

7) Установка временных зданий и сооружений, установка пункта мойки колес автотранспорта и размещение мусорных контейнеров.

8) Установку дорожных знаков и знаков техники безопасности.

9) Обеспечение площадки строительства энергоснабжением, средствами связи и сигнализации.

2.Основной период:

- геодезические работы;
- земляные работы;
- свайные работы;
- устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций;
- работы по устройству каменных конструкций;
- монтаж металлических конструкций;
- защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования;
- устройство кровель;
- фасадные работы;
- устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений;
- устройство наружных сетей водопровода;
- устройство наружных сетей канализации;
- устройство наружных тепловых сетей;
- устройство наружных электрических сетей;
- устройство наружных линий связи, в том числе телефонных, радио и телевидения.

Количество работающих на строительстве определено исходя из нормативной трудоёмкости строительства и объёмов СМР.

Потребность численность рабочих определена исходя из объемов строительно-монтажных работ, состава и количества бригад по видам работ и средней годовой выработки на одного работающего с учетом роста производительности труда.

Количество работающих определяется исходя из стоимости работ и среднегодовой выработки на одного работающего, продолжительности выполнения работ на расчётный период в общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий: рабочих, ИТР, служащих, МОП и охраны - принят согласно «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства», табл. 46.

Максимальная численность персонала, занятого на строительстве, составляет

51 чел., в том числе:

- а) рабочих - 43 чел.
- б) ИТР, служащих, МОП и охрана – 8чел.

из них в многочисленную смену

- а) рабочих (70%) - 31 чел.
- б) ИТР, служащих, МОП и охрана (80%)- 7 чел.

ИТОГО: - 38 чел.

В текстовой части раздела определена потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по объекту на основании физических объемов и эксплуатационной производительности машин. по «Расчетным нормативам для составления ПОС» (ч.4), а также с учетом характера выполняемых работ.

Расчёт потребности строительства в электроэнергии, кислороде, сжатом воздухе и воде произведен по «Расчётным нормативам для составления проектом организации строительства».

Потребность строительства в электроэнергии определена на основании "Пособия по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства" (к СНиП 3.01.01-85) Временное электроснабжение выполнить от существующих сетей по специально выданным ТУ.

Источником снабжения водой для хоз.-бытовых нужд являются существующие сети водоснабжения.

Источником водоснабжения для пожаротушения является гидрант на ближайшем колодце существующей сети водоснабжения.

Источником тепла являются калориферы.

Потребность строительства в сжатом воздухе определена на основании "Пособия по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства" (к СНиП 3.01.01-85).

Для удовлетворения нужд строительства в сжатом воздухе используется передвижная компрессорная станция типа ЗИФ-55-В.

На площадке предусмотрена установка биотуалета типа МТК «БИО».

Расчёт потребности во временных зданиях и сооружениях произведен согласно «Расчётных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1.

Вопрос о выборе и размещении временных зданий и сооружений решается подрядной организацией, исходя из конкретных возможностей. В проекте для этих целей предусмотрен лимит, который должен быть использован в зависимости от нужд строительства.

Расчет потребности в складских помещениях производится на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть I».

Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом. По этой причине потребность персонала в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

Ведение строительно-монтажных работ предусмотрено в соответствии с указаниями СП49.13330.2010; СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002; СП 2.2.3.1384-03; СП 12-136-2002.

В текстовой части раздела определены требования по организации контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Приведены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В текстовой части раздела предусмотрены мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия согласно требованиям СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2, ПП №533 «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» СП 12-136-2002. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.

В текстовой части раздела дано описание решений и представлен перечень мероприятий, обеспечивающих сохранений окружающей среды во время строительства согласно ФЗ №7 от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды» и изменениями от 22.08.2004г, а также описание мероприятий по охране объекта в период строительства в соответствии с требованиями следующих норм:

- СП 48.13330.2019 (Актуализированная редакция СНиП 2-01-2004) Организация строительства;

- СП 12-105-2003 Механизация строительства. Организация диагностирования строительных дорожных машин;

- ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землевладению;

- СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий;

- СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.

Сроки строительства объекта определены в соответствии с п.11 раздела 1, главы «З» СНиП 1.04.03-85* Часть II и п.7 «Общих положений» СНиП 1.04.03-85* Часть I применяя метод экстраполяции

Общая продолжительность строительства по согласованию с заказчиком и с учетом устройства наружных сетей и благоустройства, ведения строительно-монтажных работ с совмещением во времени составляет 3,5 года - 42 месяца в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Нормами предусматривается устройство инженерных сетей и коммуникаций, а также проведение благоустройства в пределах генерального плана (земельного участка, отведенного для строительства) объекта. Нормы продолжительности строительства предполагают выполнение строительно-монтажных работ основными строительными машинами и механизмами в две смены, остальных работ – в 1,5 смены.

Для обеспечения выполнения строительства в нормативные сроки, поставка материалов и график ведения работ должны быть строго привязаны к календарному графику работ и графику поставки материалов, разработанного в ППР.

В случае невозможности выполнения строительства в нормативные сроки продолжительность строительства может быть продлена в соответствии с п. 20 статьи 51 Градостроительного Кодекса Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004г.

В графической части раздела представлены строительный генеральный план и календарный план строительства.

3.1.2.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Подраздел 5.6 «Технологические решения»

Технологические решения

В соответствии с заданием на проектирование и с учетом особенностей участка жилое здание запроектировано 2-х секционным со встроенными офисными помещениями на 1 этаже.

Здание представляет собой две жилые секции разной этажности со встроенным одноэтажным блоком помещений общественного назначения (офисы).

Секция №1

На первом этаже располагается входная группа жилой части, велосипедная, колясочная, санузел гостевой, ПУИ, электрощитовая, офисные помещения, санузлы для сотрудников офиса.

Со 2-го по 22-й этажи располагаются квартиры.

Секция №2

На первом этаже располагается входная группа жилой части, велосипедная, колясочная, санузел гостевой, ПУИ, электрощитовая, офисное помещение, санузлы для сотрудников офиса, ПУИ, комната приема пищи, техническое помещение. Со 2-го по 17-й этажи располагаются квартиры, выше – техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций.

Одноэтажный блок помещений общественного назначения (офисы) располагается на первом этаже сблокированных жилых секций. Каждое из двух офисных помещений имеет обособленные выходы наружу, санузлы, ПУИ. Во 2 секции располагается комната приема пищи. Для помещений офисов, не оборудованных системой механической приточной вентиляции, предусмотрены открывающиеся регулируемые форточки, размещаемые на высоте не менее 2 м от пола и приточные клапаны в наружных стенах.

В подвале первой секции расположены технические помещения: помещение питьевой и противопожарной насосной АПТ. Помещение ИТП, Помещение насосной имеет выход непосредственно в лестничную клетку. Выход из подвала осуществляется непосредственно наружу.

Каждая блок-секция жилого дома имеет техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций, без доступа для посторонних лиц. В техподполье предусмотрены обособленные от надземной части здания выходы, ведущие непосредственно наружу.

На кровле блок-секции №1 запроектирована котельная, работающая без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В секциях №1 предусматриваются лифты грузоподъемностью 1000 кг. В секции №2 предусматриваются два лифта грузоподъемностью 630 и 1000 кг. В каждой секции предусмотрен один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг с режимом перевозки пожарных подразделений. Грузопассажирский лифт обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296. Шахты лифтов не имеют смежные стены с жилыми помещениями квартир. Лифты предусмотрены без машинного помещения.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность проектной документации

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома проектом предусматриваются с учетом требований 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», СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Земельный участок с кадастровым номером 62:29:0080080:686, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, расположен по адресу: Рязанская область, г.Рязань, 5-й Новый пр., д.18,20,22,24, ул. Новая, д.43,45.

Согласно градостроительному плану земельного участка, участок с кадастровым номером 62:29:0080080:686 расположен в территориальной зоне Ж1 (зоне застройки многоэтажными жилыми домами (5-12 этажей и выше)).

На участке работ ООПТ федерального, регионального и местного значения отсутствуют, ОКН, включенные в единый государственный реестр ОКН (памятников истории и культуры) народов РФ отсутствуют, участок работ расположен вне зон охраны и защитных зон ОКН, на участке изысканий отсутствуют действующие скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения трупов сибиреязвенных животных. Участок проектирования не входит в водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы поверхностных водных объектов.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60, разработанного фирмой «Интеграл» согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии

Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), для теплого периода года при наихудших условиях рассеивания примесей в атмосфере с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Источниками выделения загрязняющих веществ в период строительства являются:

- площадка строительства (ДВС спецтехники) (ист. №6501);
- площадка строительства (сварочное оборудование) (ист. №6502);
- площадка строительства (работы по перемещению грунта) (ист. №6503);
- площадка строительства (покрасочное оборудование) (ист. №6504);
- линия движения автотранспорта при доставке стройматериалов (ист. №6505);
- площадка благоустройства (асфальтобетон) (ист. №6506).
- площадка благоустройства (ДВС спецтехники) (ист. №6507).

При этом образуется семь неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в период строительства объекта на границе ближайшей жилой застройки не превышают установленных нормативов по всем загрязняющим веществам в период строительства за исключением ксилола.

Строительно-монтажные работы носят кратковременный характер, по окончании строительства загрязнение атмосферы достигнет первоначальных фоновых значений. После окончания строительных работ поступление загрязняющих веществ в воздушный бассейн прекратится, остаточные явления не прогнозируются.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

В период эксплуатации многоквартирного жилого дома источниками загрязнения атмосферы будут являться:

- дымовые трубы крышной котельной (ист. № 0001-0003);
- свеча от ПСК ГРПШ (ист. № 0004).
- негерметичность ЗРА (ист. № 6008).
- наземные парковки (ист. № 6009-6010).

Наземные парковки условно объединены в два неорганизованных источника выброса ЗВ.

- открытый гараж (ИЗА №6011) - разрабатывается по отдельному проекту. Ввод в эксплуатацию гаража и многоквартирного жилого дома предполагается одновременно.
- линия движения спецавтотранспорта (ист. № 6012).

В период эксплуатации количество вредных выбросов от объекта определено расчетным путем в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований ГОСТ Р 58 577–2019.

Функционирование проектируемого объекта будет сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ 10-ти наименований, суммарная мощность выбросов составит: 1,1646621г/сек; 9,908710т/год.

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

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является кольцевой водовод Д500мм в районе ул. Новая.

Водоотведение от проектируемого здания предусмотрено в канализационный коллектор ранее запроектированный Д=300мм, проходящий в районе ул. Новая.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрен выпуск хозяйственных 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.

Согласно технических условий отвод поверхностных вод с территории застройки предусматривается в городскую ливневую сеть по ул. Радиозаводская.

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 08.06.2017г. № 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, исключаящую несанкционированное накопление и размещение отходов.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий плодородный слой почвы на участке строительства отсутствует, ввиду чего мероприятия по снятию и сохранению плодородного слоя почвы не предусматриваются.

Охрана объектов растительного и животного мира

Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

После завершения строительно-монтажных работ предусмотрено благоустройство и озеленение территории, восстановление участков, затронутых строительно-монтажными работами.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Проектными решениями определен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат в период строительства и эксплуатации объекта.

Проектными решениями разработана программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

3.1.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Для подтверждения обеспечения пожарной безопасности для проектируемого здания, ООО «Экогарант-Инжиниринг» произвел расчет индивидуального пожарного риска, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.03.2009 № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска». Полученные значения индивидуального пожарного риска не превысили нормативных значений, установленных Статьей 79 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Жилой дом (поз. 1 по генплану)

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывопожарной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен подъезд к проектируемому дому с двух продольных сторон в соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проезда для пожарной техники принята 4,2 м в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Проектной документацией предусмотрен план тушения пожара.

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 30 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстояние до гидрантов составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности помещений проектируемого здания принят в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- жилая часть – Ф 1.3;
- офисные помещения – Ф 4.3.

Проектируемое здание один пожарный отсек. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Проектируемое здание разделено на две секции противопожарной стеной с пределом огнестойкости REI 45 в соответствии с

требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Офисные помещения отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 2 типа в соответствии с требованиями п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрены стены и перегородки отделяющие внеквартирные коридоры от жилых помещений с пределом огнестойкости EI 45 и межквартирные ненесущие стены и перегородки с пределом огнестойкости EI 30.

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Из технического подполья эвакуация предусмотрена по обособленным выходам непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 4 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей из офисных помещений предусмотрена непосредственно наружу по обособленным выходам в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с надземных этажей жилой части предусмотрена по эвакуационной лестнице Н2 в соответствии с требованиями п. 6.1.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Ширина марша лестницы Н2 принята не менее 1,05 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестничных клеток принят 1:1,75, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестница Н2 выделена от других помещений стенами с пределом огнестойкости REI 120 в соответствии с требованиями Статьи 58, 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.22 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Предусмотрены проектные решения по эвакуации МГН в соответствии с требованиями п. 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В соответствии с требованиями п. 7.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестницы Н2 через противопожарную дверь 2 типа. Проектной документацией предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений проектируемого здания определены в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

Проектной документацией предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности». Система построена на базе интегрированной системы «Орион» НВБ Болид. Состав системы:

- приемно-контрольный и управления «Сириус»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блок индикации «С2000-БКИ»;
- извещатель пожарный дымовой «ДИП 34А»;
- извещатель пожарный ручной ИПР 513 3АМ исп. 02».

Проектной документацией для обнаружения загорания и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142» в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».

Оборудование пожарной сигнализации соединено в единую систему по интерфейсу RS-485 с выводом на пульт управления. В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре «КПСнг(А)-FRLS». Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 типа в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты».

Проектной документацией в помещениях магазинов предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 2 струи по 2,5 л/с в соответствии с требованиями таблицы 7.1 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны предусмотрены на высоте $(1,2 \pm 0,15)$ над уровнем пола в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия в соответствии с требованиями п. 6 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями п.7.2, п.7.14, п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в проектной документации предусмотрены системы противодымной защиты.

Вытяжная противодымная вентиляция предусматривается из коридоров жилой части здания системами ВД1(секция 1), ВД2, ВД3(секция 2).

Для компенсации дымоудаления из коридора предусмотрены системы ПД1, ПД6, ПД7. Подпор воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений предусматривается системами ПД5(секция 1), ПД11 (секция 2). Подпор воздуха в тамбур-шлюз перед Н2 обеспечен системами ПД2(секция 1), ПД8, ПД8.1.(секция 2(зона безопасности)). Подпор воздуха в тамбур-шлюз на тех. этаже системами ПД3, ПД9. Подпор воздуха в лестницу Н2 системами ПД4, ПД10.

Забор воздуха для систем приточной противодымной вентиляции осуществляется на кровле на высоте не менее 1 м от уровня устойчивого снегового покрова на расстоянии не 5 м от выброса систем дымоудаления.

Все металлические воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали. Все воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты класса герметичности В.

Включение всех систем противодымной защиты предусматривается от извещателей систем пожарной сигнализации автоматическое, дистанционное с пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска.

Крышная котельная

Проектируемая котельная принята I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности принят – Ф 5.1 в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В качестве легкобрасываемых конструкций в помещении используются оконные проемы в

соответствии с требованиями п. 6.9.16 СП 4.13130.2013 «Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Эвакуация из котельной предусмотрена на лестничную клетку по специальному участку кровли шириной 1 м с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0.

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещения котельной принята – Г в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

3.1.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектом предусмотрен доступ для инвалидов и других маломобильных групп населения с ограниченными возможностями передвижения в жилые помещения, а также во встроенные помещения общественного назначения (офисы).

Выполнены мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту в следующем объеме. Вход на территорию оборудован доступными для инвалидов элементами информации об объекте. Ширина пути движения на участках при движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,5 м с соблюдением нормативных уклонов и высоты установки бордюрных камней и требованием к поверхности. Для инвалидов предусмотрено 14 машино-мест для парковки личного автомобиля для МГН, включая 2 машино-места специализированных размером 6,0х3,6м. расположенных рядом с проектируемым зданием на расстоянии не более 50 м, выделенное соответствующей разметкой.

Открытых лестниц, надземных и подземных переходов на территории по путям движения инвалидов не предусматривается.

Входы в здание осуществляются с уровня тротуара с устройством навесов.

В проекте выполнены требования к габаритам тамбуров и установке дверей на пути следования МГН.

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина пути движения в коридорах предусмотрена более 1,5м при движении кресла-коляски в одном направлении. В тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку составляет не менее 0,9м.

Для вертикального перемещения в жилом здании запроектированы лестничные клетки и лифты, доступные МГН. Выполнены нормативные требования, предъявляемые к элементам лестниц.

Жилой дом оборудован пассажирским лифтом, доступным инвалидам всех групп с режимом перевозки пожарных подразделений. Лифты для инвалидов, передвигающихся в инвалидном кресле, предусмотрены в выделенных лифтовых холлах.

Лифтовые кабины размером 1,1х2,1 м имеют ширину дверного проема не менее 0,9 м, оборудованы двусторонней связью с диспетчером и дежурным. Принятые лифты обеспечивают безопасность их передвижения.

Эвакуация МГН с первого этажа жилого здания осуществляется через вестибюльную группу и далее через тамбур непосредственно наружу на прилегающую территорию. На каждом этаже жилого дома для МГН предусмотрены зоны безопасности, расположенные в лестничной клетке (4тип) в 1 секции и (1 тип) в лифтовых холлах во 2 секции. Площадь пожаробезопасной зоны рассчитана исходя из числа инвалидов -1 человек на этаже каждой секции. Площадь горизонтальной проекции человека в кресле-коляске принята 0,8х1,2м. Зоны безопасности запроектированы незадымляемыми. В отношении конструктивных решений и применяемых материалов, они отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами.

Из встроенно-пристроенной части нежилых помещений (офисы) 1этажа эвакуация осуществляется непосредственно наружу на прилегающую территорию.

В офисных помещениях нет рабочих мест для МГН, соответственно санузлы для МГН в данных помещениях не предусмотрены.

Доступные для МГН элементы здания и территории идентифицируются символами доступности в следующих местах: зоны автостоянки для автомобилей МГН; доступные входы; зоны безопасности.

В здании предусмотрены средства информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и на путях их движения, комплексные и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения. Применяемые средства информации (в том числе знаки и символы) идентичны в пределах здания и его территории и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации.

Согласно закону Рязанской области 12 апреля 2011 г. N 26-ОЗ рабочие места для МГН не предусмотрены.

3.1.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета

а) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристики отдельных параметров технологических процессов.

Система отопления и вентиляции

Расчетные параметры теплоносителя системы отопления 75-55°C.

В жилом доме предусмотрена двухзонная система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов и вертикальными двухтрубными распределительными стояками.

Первая зона отопления – с 1 по 11 этажи. Вторая зона отопления - с 12 по 22 этажи. Подключение поквартирных систем отопления — через поэтажные распределительные коллекторы.

В каждой квартире предусмотрен теплосчетчик горячей воды.

Поквартирные системы отопления — двухтрубные горизонтальные тупиковые. На вертикальных двухтрубных стояках предусматриваются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами, для компенсации температурных удлинений. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

В электрощитовой установлены электрические нагревательные приборы.

Индивидуальное регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено при помощи встроенных терморегуляторов, устанавливаемых на подающей подводке к прибору.

Для офисных помещений в качестве отопительных приборов приняты стальные конвектора с встроенными терморегуляторами.

Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Трубопроводы систем отопления общественной части предусмотрены из металлопластика в гофротрубе.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется естественными изгибами и поворотами трубопроводов.

Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках предусмотрены балансировочные клапаны.

Приток в квартиры — естественный (пассивный).

Для притока воздуха в жилые помещения применяются приточные устройства КИВ(или аналог), установленные в стенах на уровне не менее 1,8м от пола.

Удаление воздуха из квартир — естественное.

Приточный воздух из жилых помещений беспрепятственно перемещается в подсобные: кухню, туалет, ванную.

Вентиляция офисных помещений приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха. Воздухообмен для офисных помещений рассчитывается из условия не менее 60 м³/ч на 1 чел.

В помещении крышной котельной устанавливается три конденсационных котла, мембранные расширительные гидравлический сепаратор (стрелка), циркуляционные насосы и установка химводоподготовки непрерывного действия воды идущей на подпитку и заполнение котлов, трубопроводов котельной и систем отопления и теплоснабжения многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями.

Каждый котел оснащен панелью управления.

Суммарная мощность котельной составляет 1999 кВт.

Встроенный в трубу горелки обратный клапан препятствует воздействию продуктов сгорания одного котла на другой в рамках котла. Наличие обратного клапана упрощает установку котлов в каскад.

Котлы состоят из секционных теплообменников выполненных из сплава алюминия и кремния, обладающих большой поверхностью теплообмена, низким гидравлическим сопротивлением, высокой устойчивостью к коррозии и способностью самоочистки.

На котлах установлены горелкой полного предварительного смешения из нержавеющей стали с широким диапазоном модуляции от 15% до 100%.

Конденсационные котлы оснащены автоматикой безопасности и регулирования, что позволяет эксплуатацию котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Назначение проектируемой котельной обеспечить теплоснабжение ИТП многоквартирного жилого комплекса с нежилыми помещениями.

Дымовые газы удаляются в атмосферу от котлов принудительно через индивидуальный дымоход. Наружный дымоход и дымовая труба выполнены из модульных теплоизолированных труб, выполненных из нержавеющей кислотостойкой стали. Дымовая труба имеет люк для ревизии.

Система теплоснабжения закрытая, независимая.

В котельной установлены три конденсационных котла. Теплоноситель с параметрами

80°С/60°С поступает от котлов в общий коллектор, далее на гидравлический сепаратор.

После гидравлического циркуляционными насосами теплоноситель подается в систему теплоснабжения ИТП. Гидравлический сепаратор необходим для поддержания постоянного расхода воды через котлы. Теплоноситель из котельной подается в ИТП с

постоянной температурой, регулирование температуры теплоносителя в контурах отопления, вентиляции и г.в.с. производится в ИТП.

Предусмотрена установка узла учета тепла, выработанного котлами.

Циркуляционные насосы ГВС «Grundfos» (или аналог) (1 рабочий/1 резервный), установлены на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения, присоединяемом к трубопроводу нагреваемой воды между теплообменниками I-й и II-й ступеней. Насосы снабжены встроенными ЧРП.

Для удаления воды из водосборного приемка. ИТП предусмотрены погружные дренажные насосы серии Unilift KP фирмы «Grundfos» (или аналог).

Система электроснабжения:

Основными электроприемниками многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями являются:

- электроосвещение и силовое электрооборудование жилого дома
(квартир, подъездов, электроприводы лифтов и вентсистем).

Система водоснабжения:

В здании предусматриваются следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод В1.1 – 1-ая зона (1-17 этаж);

хозяйственно-питьевой водопровод В1.2 – 2-ая зона (18-22 этаж);

противопожарный водопровод В2;

горячее водоснабжение Т3 с циркуляцией Т4.

Внутриплощадочные сети водопровода выполняются из ПЭ труб диаметром 160,110 мм. В здании запроектировано 2 ввода водопровода Ø110 мм. На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с комбинированным счетчиком ВСХНКд-Ø65/20 с импульсным выходом. Для пропуска пожарного расхода воды предусматривается обводная линия с электродвигателем.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды в ИТП, для нужд котельной. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения двухзонная, тупиковая.

В жилом доме запроектирована коллекторная разводка систем водоснабжения.

Стояки, регулирующая арматура, контрольно- измерительные приборы вынесены за пределы квартир и размещаются в нишах коридоров.

В каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Разводка водопровода холодного и горячего водоснабжения по квартире и в с/у на 1-ом этаже для встроенных помещений, установка водоразборных приборов являются рекомендательными и выполняются владельцем (пользователем квартиры), арендаторами после ввода жилого дома в эксплуатацию.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 зоны для 1 этажа (с учетом ГВС) запроектирована автоматическая насосная установка с расходом $Q=16,56$ м³/час, напором $H=78,50$ м, $N=3,0$ кВт, состоящая из 3-х насосов: 2 рабочих и 1 резервного.

При давлении у приборов на нижних этажах, превышающих 0,45м предусматривается установка регуляторов давления.

б) Сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта

капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления.

Тепловая энергия на отопление – 1070,0кВт

Тепловая энергия на горячее водоснабжение – 765 кВт

Холодная вода 110,52 м³/сут

Горячая вода – 42,98 м³/сут

в) Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов.

Тепловая энергия

Проектом предусмотрена автономная котельная на кровле. Система теплоснабжения – двухтрубная закрытая.

Теплоноситель — сетевая вода по температурному графику - 80 — 60 °С (от котельной до ИТП).

Подключение систем отопления осуществляется по независимой схеме в индивидуальном тепловом пункте (ИТП), расположенном в техническом подвале.

Теплоноситель отопления - горячая вода с параметрами 75 — 55 °С.

Холодная вода

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является кольцевой водовод Д500мм в районе ул. Новая.

Подключение к водоводу предусмотрено в проектируемом колодце и установкой в нем запорной арматуры.

На хозяйственно-питьевые нужды поступает вода из городского водопровода, соответствующая Вода соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

Горячая вода

Вода на нужды горячего водоснабжения приготавливается в теплообменниках, устанавливаемых в проектируемой ИТП.

Электроэнергия

Электроснабжение жилого дома выполняется по взаиморезервируемым вводам 0,4кВ бронированными кабелями марки ААБл-1 на ВРУ N1, ВРУ N2 жилого дома, ВРУ N3 нежилых помещений от РУ- 0,4кВ проектируемой ТП (по отдельному проекту).

Прокладка кабелей предусматривается на лотках в техническом подполье дома и в земляных траншеях на глубине 0,7 м от спланированной поверхности земли, с защитой трубами на вводе в здание и в пересечениях с инженерными коммуникациями. При пересечениях с дорожными проездами кабели также защищаются трубами. Расстояние между взаиморезервируемыми кабелями 1 м.

Прокладка кабелей 0,4 кВ выполняется по т. п. А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Питающие кабели при прохождении в здании обрабатываются средствами огнезащиты «ОГРАКС-В1».

Сечения кабелей 0,4 кВ выбрано с учетом способа прокладки по длительно допустимой токовой нагрузке. Кабели проверены по потере напряжения, и токам короткого замыкания (КЗ).

По степени надёжности электроснабжения электроприемники многоквартирного жилого дома относятся к следующим категориям:

- электроприемники противопожарных устройств (пожарные насосы, задвижки водомерного узла, системы дымоудаления и подпора воздуха, пожарная сигнализация, лифт пожарных подразделений, аварийное освещение), крышная котельная, огни светового ограждения, лифт пассажирский, щит ИТП – к I категории;

- остальные электроприемники – ко II категории,

- наружное освещение – к III категории.

г) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Светильники аварийного освещения питаются от панели ППУ через внешний ИБП, который обеспечивает время работы не менее 1 часа.

Приборы пожарной сигнализации оборудованы блоком аварийного питания с автоматическим переключением на резерв.

Дополнительных источников энергии для электроснабжения не требуется. Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом.

Вводно-распределительные устройства получают питание от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой ТП по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

д) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства.

В проекте приведены сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства

е) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей.

В проекте приведены сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов

ж) Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности).

В соответствии с частью 1 статьи 12 Федерального закона N 261-ФЗ класс энергетической эффективности многоквартирного дома, построенного, реконструированного или прошедшего капитальный ремонт и вводимого в эксплуатацию, а также подлежащего государственному строительному надзору, устанавливается органом государственного строительного надзора субъекта Российской Федерации в соответствии с настоящими Правилами. Класс энергетической эффективности многоквартирного дома указывается в заключении органа государственного строительного надзора о соответствии построенного, реконструированного, прошедшего капитальный ремонт многоквартирного дома, также требованиям энергетической эффективности.

з) Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности.

При вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации здание должно соответствовать показателям, характеризующим годовые удельные величины расхода энергетических ресурсов. Показателем, отражающим соответствие здания требованиям энергетической эффективности, является удельная величина расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

и) Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений.

В соответствии с требованиями п.14 Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно- коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 года № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» к обязательным техническим требованиям энергетической эффективности относятся: - для проектируемых многоквартирных домов, подключаемых к системам централизованного теплоснабжения, - установка оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплоснабжения многоквартирного дома поддержание гидравлического режима, автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, приготовление горячей воды и поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения. - для административных и общественных помещений зданий с проектным числом работы осветительных приборов свыше 4 тыс. часов в год и систем освещения, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме, при проектировании внутренних инженерных систем освещения - использование для рабочего освещения источников света со светотдачей не менее 95 лм/Вт и устройств автоматического управления освещением в зависимости от уровня естественной освещенности, обеспечивающих параметры световой среды в соответствии с установленными нормами.

к) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации.

- Применение эффективных наружных ограждающих конструкций здания и заполнения световых проемов;

- сочетание центрального качественного и индивидуального по комнатного регулирования в системе отопления;

- разделение систем по функциональному назначению и в соответствии с режимом работы обслуживаемых ими помещений, позволяющее отключать отдельные системы, не нарушая температурно-влажностного режима в других помещениях.

- устройство систем авторегулирования потребления тепла приточными кондиционерами и тепловыми завесами.

- тепловая изоляция трубопроводов - использование системы частотного регулирования в приводах электродвигателей (системы вентиляции, насосные станции и т.д.);

- установка вводно-распределительных устройств в центрах электрических нагрузок;

- в электрической сети ~400/220В применены кабели и провода с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;

- сечения жил кабелей распределительных сетей выбраны с учётом максимальных коэффициентов использования и одновременности;

- управление освещением вестибюлей, коридоров, лестничных клеток, лифтовых холлов и с/у предусмотрено автоматическое с помощью датчиков движения и освещенности;

- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам; - для освещения здания принимаются светильники малой мощности с высокой светоотдачей, экономичными источниками света и электронными ПРА;

- автоматизированное централизованное управление осветительной установкой, рациональное управление освещением с помощью установки выключателей на меньшее количество светильников.

- централизованное отключение отопительных агрегатов в не отапливаемый период.

л) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов.

Для учета водопотребления на вводе устанавливается водомерный узел с фильтром и комбинированным счетчиком ВСХНКд-65/20 с импульсным выходом АО «Тепловономер» и обводной линией с электрозадвижкой.

Контроль потребления тепла а также расчет с энергоснабжающими организациями производится в соответствии с показаниями индивидуальных приборов учета.

Общий учет потребленных тепловых ресурсов производится в ИТП.

Для индивидуального учета тепла предусматривается установка тепловых счетчиков на ответвлениях к квартирам в этажных коллекторах, а также в каждом общественном помещении в узлах учета тепла. Все счетчики запроектированы с визуальным считыванием информации.

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства типа ВРУЗСМ распределительные щиты устанавливаемые в электрощитовых на 1 этаже здания.

Для распределения электроэнергии по квартирам проектом предусмотрена установка этажных щитов ЩЭ на каждом этаже, в которых на каждую квартиру предусмотрен двухполюсный автоматический выключатель на вводе и электронный счётчик учета электроэнергии.

Квартирные щиты встраиваемого исполнения устанавливаются в нише в стене при входе в квартиру. В каждом квартирном щите на вводе предусмотрен двухполюсный выключатель нагрузки, а на отходящих линиях – автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели.

м) Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений).

Выбор архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений произведен с учетом влияния на энергетическую эффективность здания:

- Использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- Рациональный выбор современных высокоэффективных материалов;
- Конструктивные решения приняты с учетом применения в ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов с низким коэффициентом теплопроводности, обеспечивающие требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- Использование эффективных светопрозрачных ограждений: Окна и балконные двери – ПВХ профиль, двухкамерный стеклопакет. Светопрозрачные конструкции 1-го этажа - ПВХ профиль, двухкамерный стеклопакет.
- Расчетное сопротивление теплопередаче всех ограждающих конструкций выше нормативного.
- Использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий.

Выбор теплозащитных свойств ограждающих конструкций проектируемого здания осуществляется в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»:

- по допустимому приведенному (требуемому) сопротивлению теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций;

- по санитарно-гигиеническим показателям, включающим температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

Швы монтажных узлов примыканий оконных и дверных блоков к стеновым проемам должны соответствовать требованиям ГОСТ 30971. Все притворы окон и дверей должны содержать уплотнительные прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

н) Описание и обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Описание принятых ограждающих конструкций и теплоизоляционных материалов, а также фактическое сопротивление теплопередаче приведены в расчётной части настоящего раздела и в энергетическом паспорте. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения. Решения по отделке помещений, решения, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

При проектировании жилого здания соблюдены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений:

- оптимальная ориентация здания по сторонам света; - применение энергосберегающего освещения;

- эффективная теплоизоляция наружных ограждающих конструкций; - применение энергосберегающих светопрозрачных конструкций;

- устройство тамбуров и доводчиков дверей с целью уменьшения сопротивления теплопередаче и воздухопроницаемости входной группы.

- естественное освещение, освещение осуществляется через оконные проемы; - продолжительность инсоляции соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции, гидроизоляции (в помещениях с мокрыми процессами) и стяжки в полах (кроме санузлов).

о) Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры.

Спецификации приведены в соответствующих разделах проекта

п) Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

В проекте приведены места расположения приборов учета

р) Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления и кондиционирования воздуха.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по автоматизации регулирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования:

- Регулирование параметров теплоносителя системы отопления осуществляется в автоматическом режиме с помощью специальной тепловой автоматики в ИТП.

- Регулировка теплоотдачи отопительных осуществляется автоматическими терморегуляторами.

- Для гидравлической увязки стояков на них устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

- Работа систем механической вентиляции контролируется дистанционно с помощью комплектных шкафов управления. При возникновении пожара вентиляторы отключаются автоматически.

Для экономии тепловой и электрической энергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- использование вентиляторов с энергоэффективными двигателями.

- установка нормально закрытых и обратных клапанов перед вентиляторами противодымной вентиляции для предотвращения выноса тепла через шахту системы противодымной вентиляции.

- автоматическое поддержание заданной температуры в технических помещениях с электрическим отоплением осуществляется посредством установленных на заводе в электрические конвекторы термостатов.

с) Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем из 2-х пожарных гидрантов, установленных на расстоянии менее 2,5 м от края проезжей части. Гидранты установлены на кольцевой сети водопровода В1 Ø200 мм. Расход на наружное пожаротушение составляет 30л/с согласно таблице 2 СП 8.13130.

т) Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

Подключение временных сетей и коммуникаций для строительства и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается к существующим сетям. Подробное распределение по потребителям представлено в разделе ПОС. Обеспечение строительства электроэнергией предполагается также от существующих сетей.

Точки подключения временных сетей показаны на стройгенплане и должны быть уточнены в дальнейшем при разработке ППР на основании технических условий на подключение, выдаваемых Заказчиком

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

Раздел 11.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

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

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации»

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58- 88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам.

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.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).
2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).
3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте

(перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения теплоизоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (заощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок).

Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению

теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и

горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Характеристика конструктивного элемента и инженерного оборудования - Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет

фундаменты 60

перекрытия 80

стены 30

лестницы 60

Покрытие кровли 10

перегородки 75

Окна и двери 30

Инженерное оборудование

Трубопроводы холодной воды 30

Трубопроводы горячей воды 20 (15)

Трубопроводы канализации 60

Электрооборудование 20

Сети питания системы дымоудаления 15

Наружные инженерные сети 40

Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта.

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

3.1.2.16. В части систем газоснабжения

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»

Наружные газопроводы.

Основанием для разработки проектной документации являются технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения №160-22-2 от 06.04.2022г., выданные АО «Рязаньгоргаз».

Расчетный часовой расход газа составляет 203,09 м³/час.

Точка подключения – проектируемый полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 110 мм. Давление газа в точке подключения: максимальное – 0,3МПа; фактическое (расчетное) – 0,18МПа.

Прокладка проектируемого подземного газопровода среднего давления от точки подключения до ГРПШ предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110x10,0 ГОСТ Р 58121.2-2018 (ИСО 4437-2:2014) «Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 2. Трубы», а также стальных труб диаметром 108x4,0мм из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» группы «В» в подземном и надземном исполнении. Прокладка проектируемого подземного газопровода низкого давления от ГРПШ до крышной котельной предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 160x14,6 ГОСТ Р 58121.2-2018, а также стальных труб диаметром 159x4,5мм из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 группы «В» в подземном и надземном исполнении.

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненного ООО «Институт «РАВП» в 2022г., грунты относятся к слабопучинистым. Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов в районе проведения изысканий – 1,21м. Глубина прокладки газопроводов принята не менее 1,4м до верха трубы.

Строительство газопровода предусмотрено на подтопленной территории. Представлен расчет устойчивости положения (против всплытия) газопровода, по результатам которого установка пригрузов не требуется.

При прокладке полиэтиленового газопровода по всей ширине траншеи предусматривают устройство основания толщиной не менее 10 см из непучинистых, непросадочных, ненабухающих глинистых грунтов или песков (кроме пылеватых) и засыпку таким же грунтом на высоту не менее 20 см выше верхней образующей трубы.

При прокладке газопровода в просадочных грунтах I типа (ИГЭ-1) предусмотрено уплотнение дно траншей согласно п.10.75 СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб принят в соответствии с п.5.2.4 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Для снижения давления газа со среднего давления ($P \leq 0,3$ МПа) до низкого ($P \leq 0,005$ МПа) и автоматического поддержания заданного выходного давления предусматривается установка ГРПШ типа «ИТГАЗ-РЕД-4-50-Н-2-Ш» с основной и резервной линиями редуцирования с регуляторами давления газа «РЕД-4-50-Н», с пропускной способностью при $R_{вх}=0,18$ МПа и $R_{вых.}=0,005$ МПа, $Q=580,0$ м³/час. В ГРПШ предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от предохранительной арматуры, которые выводятся наружу в места, где должны быть обеспечены безопасные условия для его рассеивания согласно п. 6.5.11 СП 62.13330.2011.

Газопроводы на опуске в землю и выходе из земли заключаются в футляры. Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполняется с применением

неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», которые укладываются на основание из песка толщиной 100мм и засыпаются песком на всю глубину траншеи по 1м в каждую сторону.

Предусмотрена установка отключающих устройств в надземном исполнении с изолирующими соединениями до и после ГРПШ, на подъеме к крышной котельной. Предусмотрена защита запорных устройств от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц в соответствии с п.5.1.8 СП 62.13330.2011.

Минимальные расстояния от подземных газопроводов до зданий, сооружений и сетей инженерно-технического обеспечения приняты в соответствии с приложением «В» СП 62.13330.2011.

Проектные решения по выбору технических и технологических устройств, материала, конструкции труб и соединительных деталей, защитных покрытий, вида и способа прокладки газопроводов обоснованы с учетом требуемых по условиям эксплуатации параметров давления и температуры природного газа, природных условий, а также выполненных расчетов газопроводов на прочность и устойчивость, на пропускную способность.

Защита от коррозии подземного стального газопровода и его участков, футляров предусмотрена защитными покрытиями «усиленного типа» в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 «ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

Для крышных котельных открытые участки газопроводов проложены по наружным стенам здания по простенкам шириной не менее 1,5 м в соответствии с п.6.9.15 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Крепление газопровода до ввода в каждую крышную котельную осуществлено с использованием шумопоглощающих прокладок по металлическим кронштейнам согласно п.8.25 СП 373.1325800.2018 «Источники теплоснабжения автономные. Правила проектирования».

При прокладке газопровода по наружной стене жилого здания до ввода в каждую крышную котельную предусмотрены технические решения, исключающие возникновение шума от движения газа по трубопроводу согласно п.8.26 СП 373.1325800.2018.

Для фасадных газопроводов в проекте предусмотрены устройства для безопасного обслуживания и ремонта согласно п.8.32 СП 373.1325800.2018.

Для защиты от атмосферной коррозии участки стальных надземных газопроводов и арматуры покрываются двумя слоями краски ГОСТ 8292-85 «Краски масляные цветные густотертые. Технические условия» по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 «Грунтовка ГФ-021. Технические условия».

Для обнаружения трассы газопровода предусмотрена маркировка для подземного газопровода - с помощью опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных систем», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000г. №878, предусмотрены охранные зоны наружных газопроводов и ГРПШ.

Внутреннее газоснабжение.

Источником теплоснабжения многоквартирного жилого дома является проектируемая крышная котельная мощностью 1,999 МВт.

В проектируемой котельной предусмотрена установка трех котлов:

- один мощностью 715,0 кВт (максимальный часовой расход газа составляет 85,4м³/ч);
- два мощностью 642,0 кВт каждый (максимальный часовой расход газа составляет 76,7м³/ч).

Для коммерческого учета расхода газа в котельной установлен измерительный комплекс «СГ-ЭКвз-Р-0,2-250/1,6» на базе турбинного счетчика «RABO G160» с электронным корректором объема газа «ЕК-270».

Для поагрегатного учета расхода газа в котельной предусмотрена установка ротационных счетчиков газа «RABO G65».

На вводе газопровода в каждую крышную котельную до входа в помещение установлены по ходу движения среды: запорное устройство с ручным приводом, продувочное устройство с краном для отбора проб газа (в помещении), быстродействующий автоматический запорный клапан, заблокированный с системами сигнализации загазованности по метану (СН₄) и монооксиду углерода (СО), пожарной сигнализацией в соответствии с п.8.21 СП 373.1325800.2018.

На газопроводах предусмотрены продувочные трубопроводы от наиболее удаленных от места ввода участков газопровода и от отводов к каждому котлу перед последним по ходу газа отключающим устройством. Диаметр продувочного трубопровода принят не менее 20 мм. После отключающего устройства на продувочном трубопроводе предусмотрен штуцер с краном для отбора пробы согласно п.8.49 СП 373.1325800.2018. Продувочный трубопровод выведен на 1,0 м выше крыши.

Отвод продуктов сгорания от газовых котлов предусматривается в проектируемые индивидуальные дымовые трубы. Отметка верха газоотводящих стволов относительно пола котельной определяется из условий самотяги и условий рассеивания выбросов. В нижней части дымоходной системы устанавливается стандартный комплект элементов для нижнего участка дымохода, включающего очистной люк.

Забор воздуха на горение происходит из помещения котельной. В помещении котельной воздух поступает за счет естественной тяги с улицы через жалюзийные решетки, рассчитанные не менее, чем на однократный воздухообмен плюс расход воздуха на горение согласно п. 14.3 СП 373.1325800.2018.

Согласно п.5.14 СП 373.1325800.2018 площадь остекления в помещении котельной принята из расчета 0,03 м² на 1м³ объема помещения.

Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия». Газопровод в местах пересечения стен заключается в футляры. В соответствии с п.8.47 СП 373.1325800.2018 крепление открыто прокладываемых газопроводов к стенам, колоннам и перекрытиям внутри зданий, каркасам котлов и других производственных агрегатов предусмотрено с помощью кронштейнов, хомутов или подвесок и т.п. на расстоянии, обеспечивающем возможность осмотра и ремонта газопровода и установленной на нем арматуры. Расстояние между опорными креплениями газопроводов определены в соответствии с требованиями СП 33.13330.2012 «Расчет на прочность стальных трубопроводов».

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- 1) на плане газопровода указаны инженерно-геологические скважины согласно п.6.2 и Приложения «А» ГОСТ 21.710-2021;
- 2) предоставлен расчет устойчивости положения (против всплытия) газопровода, прокладываемого в водонасыщенных грунтах, согласно СП 42-103-2003;
- 3) при прокладке газопровода в просадочных грунтах I типа (ИГЭ-1) предусмотрено уплотнение дно траншей согласно п.10.75 СП 42-101-2003;
- 4) для крышной котельной открытые участки газопровода проложены по наружным стенам здания по простенкам шириной не менее 1,5 м в соответствии с п.6.9.15 СП 4.13130.2013.

Выводы в отношении подраздела «Система газоснабжения».

Проектные решения, принятые в подразделе «Система газоснабжения», соответствуют требованиям Федерального закона РФ №384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», «Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 016-2011 «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе», принятого решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011г. №875, Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.

Состав и содержание подраздела «Система газоснабжения», соответствуют требованиям п.21 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

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

3.1.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

09.11.2021 г.

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Новая» соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

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

- 1) Бебякин Денис Дмитриевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

№ 62-2-1-2-039727-2022

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-6-10416
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

2) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

3) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2023

4) Андреева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-3588
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

5) Андреева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-6465
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.10.2023

6) Комова Вера Михайловна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-16-10976
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

7) Поддубная Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3500
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

8) Кибешев Эдуард Камильевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9688

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

9) Зворыгина Наталья Павловна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-6-10451

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

10) Толкачева Наталья Ивановна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.07.2023

11) Бебякин Денис Дмитриевич

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-58-15-9871

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D5E930001AE70AA428527ADE7A6B672

Владелец Голдаков Андрей Николаевич

Действителен с 17.12.2021 по 17.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13F70C700A8AE1A8347AA6462F000760B

Владелец Бебякин Денис Дмитриевич

Действителен с 02.06.2022 по 02.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 329D58100A4AD07854C385D53697E740E

Владелец Павлов Алексей Сергеевич

Действителен с 15.09.2021 по 23.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 137A08D009EAE2E804D386994EA5C54CA

Владелец Магомедов Магомед Рамазанович

Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7F46B200B9ADE3B943ABF72F016060F3

Владелец	Андреева Ольга Владимировна
Действителен	с 06.10.2021 по 06.10.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1799EA7006AAEAAA8495E7637479ED324
Владелец	Комова Вера Михайловна
Действителен	с 01.04.2022 по 01.04.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	3609B74001BAE9AAF4D981121441796A2
Владелец	Поддубная Ольга Сергеевна
Действителен	с 12.01.2022 по 12.04.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	7F6ED200CDAD898346F0494D32B583D1
Владелец	Кибешев Эдуард Камильевич
Действителен	с 26.10.2021 по 26.10.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1D90C900C6AD62B04475A4D35F2681FE
Владелец	Зворыгина Наталья Павловна
Действителен	с 19.10.2021 по 19.10.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	36D36A9009DAD3AB24DDCB65D38D3C012
Владелец	Толкачева Наталья Ивановна
Действителен	с 08.09.2021 по 25.10.2022

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № RA.RU.611597, выдано Федеральной службой по аккредитации 03.12.2018 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001612

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611597

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001612

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ
(полное и (в случае, если имеется)

СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И КОНСАЛТИНГА» (ООО «ЯРСТРОЙЭКСПЕРТИЗА») ОГРН 1147604016603
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 150000, Россия, Ярославская область, город Ярославль, улица Чайковского, дом 30, офис 26
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 3 декабря 2018 г. по 3 декабря 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

(подпись)

КОПИЯ ВЕРНА

