

**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**

150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26,
тел. (4852) 67-44-86

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»



Андрей Николаевич Голдаков

«17» ноября 2021г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 62-2-1-2-067834-2021

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенный в границах улиц: 1-й Осенний пер., 2-й Осенний пер., ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная в Железнодорожном районе г. Рязани. (корпус №1)»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным
требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И
КОНСАЛТИНГА"
ОГРН: 1147604016603
ИНН: 7604268162
КПП: 760401001
Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА
ЧАЙКОВСКОГО, ДОМ 30, ОФИС 26

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЭКОГАРАНТ-ИНЖИНИРИНГ"
ОГРН: 1073702042226
ИНН: 3702541119
КПП: 760401001
Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА
ЧАЙКОВСКОГО, ДОМ 30, ОФИС 24

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. Доверенность от 22.10.2021 № 3, Общество с ограниченной ответственностью «СЗ «Возрождение»
2. Градостроительный план земельного участка от 17.06.2020 № RU62326000-00160-20, Р.В. Шашкин
3. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 06.11.2020 № 68, ООО «Рязаньлифт»
4. Технические условия на подключение к сетям газораспределения от 06.10.2021 № 200-20-2, АО «Рязаньгоргаз»

5. Технические условия на подключение объекта к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 08.10.2021 № 07-14/4222, МП "Водоканал города Рязани"

6. Технические условия на наружное освещение от 23.11.2020 № 507/20, С.В. Бубнов

7. ТУ. отвод поверхностных вод от 04.07.2019 № 06/3-08-5111, Администрация города Рязани

8. ТУ. Дождевая канализация от 05.06.2020 № 04/3-10-4473, Администрация города Рязани

9. Технические условия на электроснабжение от 16.10.2020 № 08/01-PCY 1115, МУП «Рязанские городские распределительные электрические сети»

10. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и предоставление доступа в Интернет от 19.11.2020 № 230, АО «Телефонная компания «СОТКОМ»

11. ТЗ на проектирование от 31.03.2020 № 0014-КАСП-2020, «СЗ «Возрождение»

12. Выписка СРО от 27.10.2021 № 12, Ассоциация "ГлавПроект"

13. Проектная документация (19 документ(ов) - 19 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 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенный в границах улиц: 1-й Осенний пер., 2-й Осенний пер., ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная в Железнодорожном районе г. Рязани. (1 и 2 этапы строительства)»" от 15.04.2021 № 62-2-1-1-018275-2021

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенный в границах улиц: 1-й Осенний пер., 2-й Осенний пер., ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная в Железнодорожном районе г. Рязани. (корпус №1)»

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

Россия, Рязанская область, Железнодорожный, Рязань, 1-й Осенний пер., 2-й Осенний пер., ул. Татарская, 1-ая Железнодорожная..

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
Площадь здания (корпус №1)	м2	16 361,61
Площадь здания (корпус №1): в том числе Площадь жилого здания	м2	11 479,98
Общая площадь парковки	м2	3384,94
Площадь эксплуатируемой кровли	м2	1496,69
Строительный объем	м3	57 743,97
Строительный объем: в том числе - выше отм. 0,000	м3	49 727,65
Строительный объем: в том числе - ниже отм. 0,000	м3	8 016,32
Количество этажей	этажей	20
Количество этажей, в т.ч. подземных	этажей	1
Этажность	этажей	19
Общая площадь квартир:	м2	7438,04
Площадь квартир	м2	7225,24
Жилая площадь	м2	2714,21
Количество квартир корпус №1	шт	100
Площадь встроенных помещений общественного назначения	м2	698,68
Жилищная обеспеченность	м2/чел	25
Количество жильцов корпуса №1	чел	290
Количество сотрудников встроенных помещений не жилого назначения (согласно технологии)	чел	12

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

Гололедный район – П (СП 20.13330.2011 прил. Ж, карта 4, толщина стенки гололёда – 5 мм).

Расчетная температура наружного воздуха согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 36°С;
- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 27°С.

Зона влажности наружного климата согласно СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" - нормальная.

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, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА
ЧАЙКОВСКОГО, ДОМ 30, ОФИС 24

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

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

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

1. ТЗ на проектирование от 31.03.2020 № 0014-КАСП-2020, «СЗ «Возрождение»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 17.06.2020 № RU62326000-00160-20, Р.В. Шашкин

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

1. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 06.11.2020 № 68, ООО «Рязаньлифт»
2. Технические условия на подключение к сетям газораспределения от 06.10.2021 № 200-20-2, АО «Рязаньгоргаз»
3. Технические условия на подключение объекта к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 08.10.2021 № 07-14/4222, МП "Водоканал города Рязани"
4. Технические условия на наружное освещение от 23.11.2020 № 507/20, С.В. Бубнов
5. ТУ. отвод поверхностных вод от 04.07.2019 № 06/3-08-5111, Администрация города Рязани
6. ТУ. Дождевая канализация от 05.06.2020 № 04/3-10-4473, Администрация города Рязани
7. Технические условия на электроснабжение от 16.10.2020 № 08/01-РСУ 1115, МУП «Рязанские городские распределительные электрические сети»
8. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и предоставление доступа в Интернет от 19.11.2020 № 230, АО «Телефонная компания «СОТКОМ»

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

62:29:0070029:4083

№ 62-2-1-2-067834-2021

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВОЗРОЖДЕНИЕ"

ОГРН: 1196234015207

ИНН: 6234187450

КПП: 623401001

Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА ПРАВО-
ЛЫБЕДСКАЯ, ДОМ 27, ПОМ/ОФИС Н101/07

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	01_2021_11_15 том 1 ПЗ-01.pdf	pdf	e54abe25	0014-КАСП-2020-01-ПЗ от 05.06.2020 Раздел 1. Пояснительная записка
	01_2021_11_15 том 1 ПЗ-01.pdf.sig	sig	0e27687f	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	02_2021 10 14 Том ПЗУ_Корпус 1.pdf	pdf	d88448c9	0014-КАСП-2020-01-ПЗУ от 05.06.2020 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	02_2021 10 14 Том ПЗУ_Корпус 1.pdf.sig	sig	6af85e3a	
Архитектурные решения				
1	0014-КАСП-2020-01-АР (4).pdf	pdf	e8db014b	0014-КАСП-2020-01-АР от 05.06.2020 Раздел 3. Архитектурные решения
	0014-КАСП-2020-01-АР (4).pdf.sig	sig	5d8b30d4	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				

1	04_2021_11_17 -Татарка КР.pdf	pdf	ae59e64e	0014-КАСП-2020-01-КР от 05.06.2020 Раздел 4. Конструктивные и объемно- планировочные решения
	<i>04_2021_11_17 -Татарка КР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e93abdca</i>	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	05_2021_11_17_0014-КАСП-2020-01-ИОС1.pdf	pdf	d4225fd7	0014-КАСП-2020-01-ИОС 1 от 05.06.2020 Подраздел 1. Система электроснабжения.
	<i>05_2021_11_17_0014-КАСП-2020-01-ИОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4f11ab73</i>	
Система водоснабжения				
1	06_0014-КАСП-2020-01-ИОС2,3.pdf	pdf	b43d0fce	0014-КАСП-2020-01-ИОС 2,3 от 05.06.2020 Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения
	<i>06_0014-КАСП-2020-01-ИОС2,3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>62224db1</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	07_0014-КАСП-2020-01-ИОС4.pdf	pdf	f8fb8b7e	0014-КАСП-2020-01-ИОС 4 от 05.06.2020 Подраздел 4. Отопление и вентиляция
	<i>07_0014-КАСП-2020-01-ИОС4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c0bdab80</i>	
Сети связи				
1	08_0014-КАСП-2020-01-ИОС5_09.2021.pdf	pdf	22eeaff1	0014-КАСП-2020-01-ИОС 5 от 05.06.2020 Подраздел 5. Сети связи.
	<i>08_0014-КАСП-2020-01-ИОС5_09.2021.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>aaf02f7f</i>	
Система газоснабжения				
1	09_21.11.15_ПЗ ИОС6.pdf	pdf	dc9716ce	0014-КАСП-2020-01-ИОС 6 от 05.06.2020 Подраздел 6. Система газоснабжения.
	<i>09_21.11.15_ПЗ ИОС6.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>db00f4fa</i>	
Технологические решения				
1	10_ИОС 7.pdf	pdf	289ae9e0	0014-КАСП-2020-01-ИОС 7 от 05.06.2020 Подраздел 7. Технологические решения
	<i>10_ИОС 7.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6c62dfe3</i>	
Проект организации строительства				
1	11_0014-КАСП-2020-01-ПОС-17.11.21.pdf	pdf	cc90f621	0014-КАСП-2020-01-ПОС от 05.06.2020 Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>11_0014-КАСП-2020-01-ПОС-17.11.21.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b34e724a</i>	

Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	12_ПМООС для жд Рязань 1к+.pdf	pdf	e480791b	0014-КАСП-2020-01-ООС от 05.06.2020 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>12_ПМООС для жд Рязань 1к+.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2b337a2d</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	13_0014-КАСП-2020-1-ПБ_17.11.21.pdf	pdf	c6ce2af4	0014-КАСП-2020-01-ПБ от 05.06.2020 Раздел 9/1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	<i>13_0014-КАСП-2020-1-ПБ_17.11.21.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e95f6a61</i>	
2	14_0014-КАСП-2020-1-ПБ-ПТ (полностью).pdf	pdf	7b226694	0014-КАСП-2020-01-ПБ-ПТ от 05.06.2020 Раздел 9/2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пожаротушение.
	<i>14_0014-КАСП-2020-1-ПБ-ПТ (полностью).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d917b5a1</i>	
3	15_0014-КАСП-2020-01-ПБ-ПС_09.2021.pdf	pdf	d8dc34f5	0014-КАСП-2020-01-ПБ-ПС от 05.06.2020 Раздел 9/3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пожарная сигнализация.
	<i>15_0014-КАСП-2020-01-ПБ-ПС_09.2021.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b3340c21</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	16_21.11.15_ОДИ.pdf	pdf	c0541df2	0014-КАСП-2020-01-ОДИ от 05.06.2020 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>16_21.11.15_ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b044f707</i>	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	17_0014-КАСП-2020-01 ЭЭ 15_11_2021.pdf	pdf	5fb1acc	0014-КАСП-2020-01-ЭЭ от 05.06.2020 Раздел 10/1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>17_0014-КАСП-2020-01 ЭЭ 15_11_2021.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b58a49ff</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				

1	18_2021_11_17 том 11_1 ТБЭ-01 (1).pdf	pdf	327d7df4	0014-КАСП-2020-01-ТБЭ от 05.06.2020 Раздел 11/1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	18_2021_11_17 том 11_1 ТБЭ-01 (1).pdf.sig	sig	1eb6cbd0	
2	19_2021_09_23 том 11_1 ПКР-01.pdf	pdf	15818593	0014-КАСП-2020-01-ПКР от 05.06.2020 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
	19_2021_09_23 том 11_1 ПКР-01.pdf.sig	sig	89d4bba8	

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. Корпус №1 - Площадь земельного участка с кадастровым номером 62:29:0070029:4083 составляет 4118,0 м²; Предельное количество этажей, предельная высота зданий, строений, сооружений, максимальный процент застройки в границах земельного участка указаны в ГПЗУ.

Данный объект (корпус №1) является смежным с объектом «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенный в границах улиц: 1-й Осенний пер., 2-й Осенний пер., ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная в Железнодорожном районе г. Рязани. (корпус №2)

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Предмет негосударственной экспертизы: оценка соответствия проектной документации техническим регламентам, национальным стандартам, заданию на проектирование.

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

№ 62-2-1-2-067834-2021

Строительство объекта предполагается на земельном участке с кадастровым номером 62:29:0070029:4083.

Земельный участок, отведенный под строительство здания (корпус №1) многоквартирного жилого дома, расположен по адресу: Рязанская обл., г. Рязань, пер. 1-й Осенний, д.15, д.17, ул. 1-я Железнодорожная, д.12, д.14 (Железнодорожный округ).

Земельный участок КН 62:29:0070029:4083, согласно утвержденных градостроительных условий, по функциональному назначению относятся к зоне Ж1, зона застройки многоэтажными жилыми домами (5-12 этажей и выше).

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

- с севера участок граничит с гаражным кооперативом на расстоянии 25 м;
- на юге, юго-востоке участок граничит с участком КН 62:29:0070029:4088 на котором расположен проектируемый многоквартирный 10-ти этажный жилой дом (корпус №2), вводимый в эксплуатацию одновременно с корпусом №1;
- на юго-западе располагается территория проектируемого многоквартирного жилого дома (корпуса №3);
- на северо-западе располагается существующая жилая многоэтажная застройка.

На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу России.

Особо охраняемые территории, к которым относятся культурные, исторические и природные памятники в районе размещения объекта отсутствуют.

Расположение участка и функциональное назначение прилегающих территорий отражено на ситуационном плане.

Согласно топографическому плану на площадке строительства присутствуют существующие строения, коммуникации и зеленые насаждения, но согласно письму №39 от 28.06.2020г. от ООО «Возрождение» на момент начала строительства данные сооружения, коммуникации и насаждения отсутствуют.

При разработке проекта генерального плана была использована топографическая съемка, выполненная в 2020 году.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации;

В соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03. "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (новая редакция)

проектируемый объект отдельной классификации не имеет и нормативный размер СЗЗ для него не устанавливается.

В соответствии с таблицей 7.1.1. /СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03/ минимальное расстояние от границ стоянки до фасадов жилых домов и торцов с окнами – не менее 10 метров, торцы жилых домов без окон – 10 метров, школы, детские учреждения – не менее 25 метров при количестве м/м менее 10.

В соответствии с таблицей 7.1.1. /СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03/ минимальное расстояние от границ стоянки до фасадов жилых домов и торцов с окнами – не менее 15 метров, торцы жилых домов без окон – 10 метров, школы, детские учреждения – не менее 50 метров при количестве м/м от 11 до 50.

В соответствии с п. 12 к таблице 7.1.1. /СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03/: разрывы, приведенные в табл. 7.1.1., приняты с учетом интерполяции.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ, содержащихся в источниках загрязнения, показали, что по всем ингредиентам не наблюдается превышения ПДК_{мр} (ОБУВ) на границах территории участка, проектируемого жилого дома, существующей жилой застройки уровень шума не превышает допустимого.

Исходя из вышеизложенного, строительство многоквартирного жилого дома не противоречит требованиям СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03.

Выдержаны нормы СанПиН 2.2.1./2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» по инсоляции помещений квартир продолжительностью не менее 1,5 часа.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами:

Строительство объектов (корпус №1 и корпус №2) предполагается на двух земельных участках с кадастровыми номерами 62:29:0070029:4083 и 62:29:0070029:4088 параллельно-последовательным методом, при этом ввод объектов в эксплуатацию и последующая эксплуатация будут осуществляться одновременно.

Размещение двух корпусов и встроенно-пристроенной автостоянки многоквартирных жилых домов выполнено согласно градостроительного плана ГПЗУ RU 62326000-00160-20 от 17.06.2020г. и ГПЗУ РФ-62-2-26-0-00-2021-0053 от 11.02.2021г., выданных управлением градостроительства и архитектуры города Рязани.

Площади отведенного земельного участка достаточно для размещения двух корпусов и встроенно-пристроенной автостоянки многоквартирных жилых домов и благоустройства в размере не менее 10% общей площади земельного участка.

Расчет количества парковочных мест:

Решение Рязанской городской Думы от 11.12.2008 N 897-I (ред. от 28.05.2020) "Об утверждении Правил землепользования и застройки в городе Рязани" п.5 «Автостоянки»: «Все объекты обеспечиваются гостевыми автостоянками, размещаемыми в границах

№ 62-2-1-2-067834-2021

земельного участка, с учетом автомобилизации (планируемый показатель автомобилизации не менее 300 а/м на 1000 человек населения).»

Исходя из этого:

Для жилья:

корпус №1 - 290 чел.

$290 \times 300 / 1000 = 87$ м/м

Согласно СП 42.133330.2016 п.11.32 «Допускается предусматривать сезонное хранение 10% парка легковых автомобилей в гаражах, расположенных за пределами селитебных территорий поселения». Таким образом $87 \times 0,9 = 78$ м/м

В соответствии с п. 5 ст. 39 «Правил землепользования и застройки в городе Рязани» допускается размещение объектов благоустройства и гостевых автостоянок на землях общего пользования, но не более 20% от расчетного количества. Итого необходимо 63 м/м.

корпус №2 - 167 чел.

$167 \times 300 / 1000 = 50$ м/м

Таким образом $50 \times 0,9 = 45$ м/м

В соответствии с п. 5 ст. 39 «Правил землепользования и застройки в городе Рязани» допускается размещение объектов благоустройства и гостевых автостоянок на землях общего пользования, но не более 20% от расчетного количества. Итого необходимо 36 м/м.

Итого по двум корпусам для жилья требуется разместить $63 + 36 = 99$ м/м, по факту в паркинге размещается 88 м/м и 44 м/м на прилегающей территории.

Согласно местным нормативам градостроительного проектирования городского округа город Рязань для офисов, исходя из нормы 22 маш.-места на 100 работающих, требуется: $0,22 \times 12 = 3$ (м/м) и $0,22 \times 24 = 5$ (м/м) для корпуса №1 и корпуса №2 соответственно. Для встроенных помещений общественного назначения предусмотрено 10 машино-мест.

На участке около зданий предусмотрено 10 машино-мест для людей с инвалидностью.

Корпус №1 и корпус №2 находятся в радиусе обслуживания ПЧ №3 на расстоянии 2,1 км и отвечает требованиям №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" по противопожарной защите «Многоквартирного жилого дома». Согласно информации от Заказчика среднее время следования пожарных автомобилей от ПЧ ОФПС до объекта составит 8 минут.

Раздел ПЗУ разработан с учетом требований Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", ГОСТ 21.508-93 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов", СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" и Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

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

Корпус №1

Площадь территории в границах землепользования, га 0,4118

Площадь застройки участка, га 0,24708

Площадь твердых покрытий, га 0,2697, в том числе:

- Площадь твердых покрытий на эксплуатируемой кровле (входит в площадь застройки), га 0,1585

- Площадь твердых покрытий на поверхности земли, га 0,1112

Площадь газонов, га 0,0644, в том числе:

- Площадь газонов на эксплуатируемой кровле (входит в площадь застройки), га 0,01088

- Площадь газонов на поверхности земли, га 0,05352

Коэффициент застройки, % 60

Площадь территории в границах дополнительного благоустройства, га 0,0910, в том числе:

- Площадь твердых покрытий, га 0,0681

- Площадь газонов, га 0,0229

Корпус №2

Площадь территории в границах землепользования, га 0,2508

Площадь застройки участка, га 0,148554

Площадь твердых покрытий, га 0,120246, в том числе:

- Площадь твердых покрытий на эксплуатируемой кровле (входит в площадь застройки), га 0,0413

№ 62-2-1-2-067834-2021

- Площадь твердых покрытий на поверхности земли, га 0,078946

Площадь газонов, га 0,0479, в том числе:

- Площадь газонов на эксплуатируемой кровле (входит в площадь застройки), га 0,0246

- Площадь газонов на поверхности земли, га 0,0233

Коэффициент застройки, % 59

Площадь территории в границах дополнительного благоустройства, га 0,1978

Площадь твердых покрытий, га 0,1762

Площадь газонов, га 0,0216

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод: инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных атмосферных вод.

Проектные отметки приняты с учетом отвода воды от проектируемого здания, и увязка с существующим рельефом. Отвод поверхностных вод предусмотрен по планированной поверхности и лоткам проезжей части и далее в планируемую ливневую канализацию, с учетом существующих отметок рельефа на участке и на сопредельных территориях. Создан допустимый продольный и поперечный уклон по проездам, пешеходным путям и площадкам для удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой:

Рельеф участка имеет незначительный уклон с юго-запада на северо-восток, с перепадом высот до 1 м. На участке запроектирован новый искусственный рельеф участка для проектируемого здания, исключающий подтопление подвала. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. При разработке его учитывались сложившиеся отметки территории, а также отметки прилегающих проектируемых улиц и дорог.

Отвод поверхностных вод от зданий производится в сторону проездов, газонов и далее в проектируемую закрытую ливневую канализацию с подключением к существующим сетям согласно технических условий.

Выдерживаются нормативные требования по обслуживанию маломобильных групп населения, указанные в СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения", согласно которому "...продольный уклон пути движения ... не должен превышать 5 %".

Поперечные уклоны проектируемых дорог и площадок с дорожным покрытием приняты равными 15 - 20 ‰.

Продольные уклоны проездов вдоль проектируемого здания приняты согласно действующих нормативов и составляют 5-40 ‰.

Система координат местная.

Система высот – Балтийская.

Перед началом работ по благоустройству территории уточнить расположение возможных подземных коммуникаций. Выявленные коммуникации перенести за зону строительства до начала производства строительных работ.

Благоустройство и озеленение

Свободная от застройки территория участков озеленяется посевом многолетних трав.

Проезды и площадки для стоянки машин запроектированы с мощением из кирпича керамического клинкерного для мощения М800, F300 ГОСТ 32311-2012. Тротуар перед зданием выполнен с мощением из кирпича керамического клинкерного для мощения М800, F300 ГОСТ 32311-2012. В местах прохождения инвалидных колясок предусмотрен пониженный бордюр.

В комплекс работ по благоустройству территории входит строительство автомобильных проездов и площадок, расположенных возле проектируемых зданий, для обеспечения проездов пожарных машин и другого транспорта. Минимальная ширина проездов принята 4,2 м на расстоянии не менее 8 м от стены жилого дома. Радиусы примыканий выполнены не менее 6м. Часть проездов выполнена по эксплуатируемой кровле подземной парковки, въезд на которую осуществляется по пандусу, уклон которого составляет 13%. По периметру жилых домов предусмотрено устройство отмостки шириной 1,0 м.

Расчет количества контейнеров для мусора: в сумме в корпусе №1 и корпусе №2 проживает $290+167=457$ чел. По расчету на это количество жителей суточный объем накопления ТБО составит $1/365 \times 457 = 1,25$ куб.м. Сбор мусора с территории проектом предусмотрен в бункеры- контейнеры для мусора в количестве не менее 2 шт. на одной площадке, объёмом 1 м³ каждый. На этой же площадке предусмотрено место для складирования крупногабаритных отходов. Площадка для размещения контейнеров расположена на земельном участке 62:29:0070029:4083 северо-восточнее первого корпуса на нормативном удалении от окон жилых домов.

В контейнерах временно хранятся бытовые отходы. Вывоз осуществляется 1 раз в сутки спецтранспортом на полигон. Вывоз крупногабаритных отходов осуществляется не реже 1 раза в неделю.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объектам капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения:

Площадка имеет один въезд-выезд с юго-восточной стороны с улицы Татарская. Минимальная ширина основного проезда принята 4,2 м, как проезда для пожарных автомобилей, согласно требованиям СП 4.13130.2013. Проезд пожарной техники осуществляется с двух сторон, с одной стороны по кровле проектируемой подземной парковки, рассчитанной на нагрузку от пожарной техники, и второй по тротуару, рассчитанному на нагрузку от пожарной техники.

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;

Проектируемый объект капитального строительства – многоквартирный жилой дом (корпус №1) 19-ти этажный, с нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенный в границах улиц 1-й Осенний пер., 2-ой Осенний пер., ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная в Железнодорожном р-не г. Рязани.

Земельный участок КН 62:29:0070029:4083, согласно утвержденных градостроительных условий, по функциональному назначению относится к зоне Ж1, зона застройки многоэтажными жилыми домами (5-12 этажей и выше).

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

- с севера участок граничит с гаражным кооперативом на расстоянии 25 м;
- на юге, юго-востоке участок граничит с участком КН 62:29:0070029:4088 на котором расположен проектируемый многоквартирный 10-ти этажный жилой дом (корпус №2), вводимый в эксплуатацию одновременно с корпусом №1;
- на юго-западе располагается территория проектируемого многоквартирного жилого дома (корпус №3);
- на северо-западе располагается существующая жилая многоэтажная застройка.

Согласно топографическому плану на площадке строительства присутствуют существующие строения и коммуникации, подлежащие демонтажу до начала строительства, но согласно письму №39 от 28.06.2020г. от ООО «Возрождение» на момент начала строительства данные сооружения и коммуникации отсутствуют.

Рельеф проектируемой территории спокойный, с общим уклоном в северном направлении.

Идентификационные признаки здания:

- класс ответственности здания - нормальный (в соответствии с п.9 ст.4 ФЗ- №384),
- степень огнестойкости здания –I,

№ 62-2-1-2-067834-2021

- класс конструктивной пожарной опасности – С0,
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0,
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (для основной – жилой части здания, в соответствии с п.1 в) ст.32 ФЗ-№123.
- класс функциональной пожарной опасности встроенных нежилых помещений (офисы) – Ф4.3,
- класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенной автостоянки – Ф5.2.

Условия площадки строительства и эксплуатации здания:

- район строительства – г. Рязань;
- скоростной напор ветра для I-го района - 23 кгс/м²;
- вес снегового покрова для III-го района - 180 кгс/м²;
- климатическая зона - II;
- расчетная температура наружного воздуха - минус 26 С;
- зона влажности наружного воздуха - нормальная;

В соответствии с заданием на проектирование корпус №1 представляет собой девятнадцатизэтажный многоквартирный жилой дом со стилобатной частью. Стилобат в уровне подвального и 1-го этажа объединяется с корпусом №2 (вводится в эксплуатацию одновременно с корпусом №1). Количество этажей 20. Посадка здания произведена учитывая окружающую застройку. На кровле стилобатной части расположены элементы благоустройства, детская и спортивная площадки.

Корпус №1 и №2, объединены стилобатов, в котором расположены двухуровневый паркинг, встроенные нежилые помещения и кладовые для спортивного инвентаря жильцов, имеет форму перевернутой буквы Г с размерами в осях 71,700 х 62,00м в уровне стилобата и подземной части. Жилые корпуса расположены перпендикулярно друг другу по периметру стилобата. Корпус №1 имеет размеры в осях 18х34,2м.

На 1-ом и частично 2-м этаже расположены встроенные нежилые помещения (офисы).

Высота здания (пожарно-техническая) составляет 59,85м от планировочной отметки проезда для пожарной техники для корпуса №1.

Объемно-планировочные решения приняты из условий нормальной эксплуатации квартир и вспомогательных помещений с учетом требований к выполнению технологических процессов, размещению необходимого оборудования, противопожарных, санитарных норм и эргономики.

Стилобатную часть корпусов №1, №2, №3 предполагается соединить пешеходным переходом в уровне 2 этажа. За относительную отм. 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 123,20 м.

Высота жилых этажей от пола до пола составляет 3,150 м.

Ниже отм. 0,000 расположен подвальный этаж, который служит для размещения паркинга на 49м.м.,(в том числе 1 семейное м.м. не учитываемое при расчете обеспеченности нормативными машиноместами) в пристроенной одноэтажной части и прокладки инженерных коммуникаций. В части расположенной под жилыми домами расположены кладовые для спортивного инвентаря жильцов, а так же технические помещения. В подвальном этаже запроектированы технические помещения: насосная хоз. бытовая, узел ввода, электрощитовые, помещение сетей связи, венткамера, кладовые для спортивного инвентаря жильцов. Выходы из подвального этажа предусмотрены обособленными от надземной части здания, ведущими непосредственно наружу. Предусмотрены 2 технологические лестницы для сообщения с 1-м этажом.

На 1-м уровне пристроенной части расположен 2 уровень парковки на 44м.м, в том числе 4 семейных м.м не учитываемых при расчете обеспеченности нормативными машиноместами. Каждый уровень парковки имеет изолированный въезд-выезд и эвакуационные выходы.

На первом этаже расположены входные группы в жилую часть здания и нежилые помещения общественного назначения.

Вход в жилую часть дома осуществляется через двойной тамбур, глубиной не менее 2,45 м и шириной не менее 1,6 м.

Входные группы жилой части включают в себя входные тамбуры, помещение для мойки лап домашних животных и колес колясок, КУИ, лифтовую группу.

Второй этаж корпуса №1 находится в одном уровне с кровлей стилобата и имеет выходы на благоустроенную территорию стилобата.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы со стороны улицы 1-ая Железнодорожная. Нежилые помещения обеспечены санузлами с возможностью доступа МГН, за исключение офиса №3 и №2 в корпусе №1, которые запроектированы без доступа МГН с нарушением опорно-двигательного аппарата по заданию на проектирование.

Входы в жилую часть дома и в нежилые помещения общественного назначения организованы с прямым выходом на планировочную отметку земли. Поверхности покрытий входов имеют уклон в направлении от фасада. Перед входом в здание предусмотрены приямки с грязезащитными решетками.

Лестнично-лифтовой узел оборудован 2-мя пассажирским лифтами (грузоподъемностью 1000кг и 630кг) которые соединяет все этажи здания. Лифты грузоподъемностью 1000 кг запроектированы с режимом перевозки пожарных подразделений и доступны для маломобильных групп населения. Размеры кабины 1,1x2,1

м, что позволяет осуществлять транспортировку человека на носилках. При этом ширина площадок перед лифтами составляет не менее требуемых 2,1 м.

Согласно СП 59.13330.2016 для МГН обеспечена доступность участка, всех этажей здания и квартир.

Квартиры, предназначенные для проживания МГН, не предусмотрены согласно заданию на проектирование. Коридоры МОП имеют ширину 1,8 м (без учета отделки).

В каждой квартире, имеющей остекленную лоджию, предусмотрена возможность отопления лоджии. Высота глухих ограждений панорамного остекления квартир выполнены с учетом требований пункта 8.3.а. СП 54.13330.2016 и требований ГОСТ Р 56926.

Площади жилых комнат и кухонь, ширина помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование. Помещения квартир запроектированы с учетом требований освещенности и отвечают требованиям звуко- и теплоизоляции.

Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток через двери размером не менее 0,75x1,5м. Кровля запроектирована плоская с организованным водостоком. Высота ограждений кровли с учетом парапета предусмотрена не менее 1,2м.

Для эвакуации с надземной части здания предусмотрены лестничные клетки НЗ, с шириной марша не менее 1,05 м, имеющие выход непосредственно наружу.

Высота ограждений лестничных маршей 1,2 м.

В уровне 13-го этажа предусмотрены индивидуальные террасы с доступом из примыкающих к ним квартир. Здание запроектировано каркасно-монолитным с наружными несущими стенами выше отм. 0,000. Ниже отм. 0,000 с монолитными железобетонными стенами подвального этажа с утеплением экструзионным пенополистиролом.

Вертикальные несущие элементы – железобетонные стены и пилоны, колонны, горизонтальные несущие элементы - железобетонные плиты перекрытий.

Фундамент - монолитная железобетонная плита.

Наружные стены выше отм. 0,000 тип 1:

- кладка из керамических крупноформатных блоков, толщиной - 200 мм;
- утепление – минераловатные плиты– 120мм,
- облицовка – лицевой керамический кирпич.

Наружные стены выше отм. 0,000 тип 2:

- кладка из керамических крупноформатных блоков, толщиной - 200 мм;

- утепление – минераловатные плиты– 120мм,
- облицовка – вентфасад.

Наружные стены выше отм. 4,800 тип 3:

- монолитные пилоны толщиной - 200 мм;
- утепление – минераловатные плиты – 120мм,
- облицовка – лицевой керамический кирпич.

Наружные стены 1 этажа тип 4:

- монолитные пилоны толщиной - 300 мм;
- утепление – минераловатные плиты– 70-200мм,
- облицовка – лицевой керамический кирпич.

Наружные стены выше отм. 0,000 тип 5:

- монолитные пилоны толщиной - 300 мм;
- утепление – минераловатные плиты– 120мм,
- облицовка — вентилируемый фасад.

Наружные стены выше отм. 0,000 тип 6:

- монолитные пилоны толщиной - 200 мм;
- утепление – минераловатные плиты– 120мм,
- облицовка – лицевой керамический кирпич.

Наружные стены подвального этажа тип 7:

- монолитная железобетонная стена - 200;
- праймер битумный Технониколь № 4 (или аналог)
- Унифлекс (или аналог) – 2 слой;
- мастика приклеивающая №27 (или аналог);
- утепление экструзионным пенополистиролом– 100 мм – на глубину промерзания;
- Профилированная мембрана «Плантер» (или аналог)

Наружные стены подвального этажа тип 8:

- монолитная железобетонная стена – 300 мм;
- праймер битумный Технониколь № 4 (или аналог)
- Унифлекс (или аналог) – 2 слой;
- мастика приклеивающая №27 (или аналог);
- утепление экструзионным пенополистиролом– 100 мм – на глубину промерзания;
- Профилированная мембрана «Плантер» (или аналог)

Облицовка площадок перед входами в здание– кирпич керамический клинкерный для мощения М 800, F300 (ГОСТ 32311-2012).

Окна:

- квартир – 2-камерный стеклопакет с 5-ти камерным ПВХ-профилем, с поворотнo-откидным открыванием по ГОСТ 30674-99, остекление энергосберегающее. Створки с замками безопасности от открывания детьми.
- балконные двери и окна (между комнатой и лоджией) - 1-камерный стеклопакет с 3-х камерным ПВХ-профилем, с поворотнo-откидным открыванием по ГОСТ 30674-99. Створки с замками безопасности от открывания детьми

Витражи:

- нежилых помещений и стилобатной части - алюминиевый профиль, с поворотнo-откидными створками и фиксаторами для проветривания. Внешнее стекло - мультифункциональное, энергосберегающее, расчетной толщины, закаленное. Внутреннее стекло – триплекс
- входные группы – алюминиевый профиль с заполнением однокамерным стеклопакетом,

Двери:

- входные в жилую часть здания, входные в помещения общественного назначения – алюминиевый теплый профиль, остекленные, с устройством для самозакрывания;
- технические помещения - металлические, по действующим ГОСТ;
- входные в квартиры – металлические, по действующим ГОСТ;
- внутриквартирные–по усмотрению собственников квартир (проектом не предусматривается)б) обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

Проектирование 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.

Посадка здания произведена с учетом окружающей застройки.

Квартирография принята в соответствии с заданием на проектирование.

Принятая высота здания не превышает разрешенных параметров в соответствии с утвержденным ГПЗУ.

Площадь застройки жилого дома не превышает площади и границ пятна застройки для разрешенного строительства.

Принятые объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения здания соответствуют его функциональному назначению и приняты в соответствии с технологическими и конструктивными решениями.

Габариты жилых и подсобных помещений квартир определены в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом требований эргономики.

С каждого этажа жилого дома предусмотрен выход на одну лестничную клетку НЗ (не соответствует требованиям п. 4.4.12 СП 1.13130.2009, данное несоответствие обосновано расчетом пожарных рисков). Каждая квартира обеспечена аварийным выходом согласно п. 4.2.4. СП 1.13130. Лоджии отделены от жилых помещений перегородкой от пола до потолка с дверью. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении. Простенки выполнены из пазогребневых плит и имеет огнестойкость не ниже EI 30. Ширина лоджий предусмотрена не менее 600мм. В лоджиях предусмотрено естественное проветривание через открывающиеся створки окон.

Противопожарный пояс по фасаду между окнами предусмотрен менее 1,2м, что подтверждено выполнением расчета плотности теплового потока при пожаре.

Расстояние по путям эвакуации между эвакуационными выходами из паркинга более 40м. Достаточность предусмотренных 2-х эвакуационных выходов подтверждена выполнением расчета рисков.

Достаточность одного эвакуационного выхода из части офисных помещений подтверждена выполнением расчета рисков.

Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку или выхода в тамбур или лифтовой проходной холл составляет в 1 корпусе: 6,63м, 11,92м, 12,44м, 7,95м, 12,47, 10,3. В данных коридорах предусмотрено дымоудаление, что позволяет принимать расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку или выхода в тамбур или лифтовой проходной холл по табл. 7.3 СП 1.13130 как для тупикового коридора – 25м.

На каждом жилом этаже предусмотрена зона безопасности МГН 1-го типа в лифтовых холлах согласно СП 1.13130.20020 п 9.2.1.

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);

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: использование формы здания, обеспечивающей снижение расхода тепловой энергии на отопление здания; размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания, устройство тамбуров на входах, использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, использование эффективных светопрозрачных ограждений из алюминиевых и ПВХ-профилей.

Ограждающие конструкции, ограничивающие отапливаемый объем здания, запроектированы так чтобы отвечать следующим требованиям:

- экономически целесообразному приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций зданий не меньше нормируемых значений;

- ограничению температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающей конструкции, за исключением окон с вертикальным остеклением;

- теплоустойчивости ограждающих конструкций в теплый период года и помещений зданий в холодный период года;

- удельному показателю расхода тепловой энергии на отопление здания;

- воздухопроницаемости ограждающих конструкций и помещений зданий;

- защите от переувлажнения ограждающих конструкций;

- теплоусвоению поверхности полов.

Выбор оптимальных архитектурных решений с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности подтверждается расчетами, приводимыми в разделе 10.1 проектной документации "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов".

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);

Для соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям в проекте приняты мероприятия по обеспечению удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной:

Наружные стены выше отм. 0,000:

- кладка из керамических крупноформатных блоков, толщиной - 200 мм ил железобетонные стены толщиной 200мм;

- утепление – минераловатные плиты– 120мм $\lambda=0,038$ Вт/(м²·оС)

- лицевой керамический кирпич.

Наружные стены выше отм. 0,000:

- кладка из керамических крупноформатных блоков, толщиной - 200 мм или железобетонные стены толщиной 300мм, 200мм;

- утепление – минераловатные плиты– 120мм $\lambda=0,038$ Вт/(м²·оС)

- вентилируемый фасад

Наружные стены подвального этажа:

- монолитная железобетонная стена – 200,300;

- праймер битумный Технониколь № 4 (или аналог)

- Унифлекс (или аналог) – 2 слой;

- мастика приклеивающая №27 (или аналог);

- утепление экструзионным пенополистиролом– 100 мм – на глубину промерзания;

-Профилированная мембрана «Плантер» (или аналог)

- утепление перекрытия над подвалом выполняется минераловатными плитами, толщиной 100 мм $\lambda=0,042$ Вт/(м²·оС)

- утепление покрытия жилого здания принято – экструзионным пенополистиролом $\lambda=0,032$ Вт/(м²·оС), толщиной 150 мм,

-утепление кровли стилобатной части экструзионным пенополистиролом ТехноНикольCarbonProf 250 (или аналог) и CarbonSolid(или аналог) – 50мм, $\lambda=0,032$ Вт/(м²·оС);

- утепление эксплуатируемых террас экструзионным пенополистиролом–110мм, $\lambda=0,032$ Вт/(м²·°С)

- оконные и балконные блоки квартир из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99, с энергосберегающим остеклением;

- витражи помещений общественного назначения с 1-камерным стеклопакетом, ГОСТ 21519-2003 с энергосберегающим остеклением;

- витражи входных групп с однокамерным стеклопакетом, ГОСТ 21519- 2003;

- коэффициент остекленности отвечает нормативным требованиям;

-предусмотрено устройство двойного входного тамбура в подъезды жилого дома (корпус №1);

- устройство автоматического закрывания дверей на входах (доводчики);

- отсутствие мостиков холода в стенах и в местах примыкания оконных переплетов,

- здание оборудовано энергосберегающими лампами, приборами учета электрической энергии, тепловой энергии, горячей и холодной воды.

Источником теплоснабжения для нужд отопления и горячего водоснабжения в жилом доме являются индивидуальные источники тепла - полностью автоматизированные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания, установленные в кухнях в каждой квартире.

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

Архитектурная выразительность проектируемого жилого дома достигается оригинальной пластикой фасадов. Применены ступенчатые арки, визуально объединяющие несколько жилых этажей. Использован контрастный по цвету кирпич в отделке корпусов. Пластика фасадов усложнена устройством террас расположенных на разных уровнях и изменением размера жилого этажа по высоте здания. Данное решение подчеркнуто изменением цвета и ритма фасада в жилом корпусе 2. Каждый корпус имеет свой индивидуальный облик связанный в единый архитектурный образ комплекса.

Оконные и балконные блоки – поливинилхлоридный профиль с двухкамерным стеклопакетом

Окна и двери витражного типа первого этажа – алюминиевый профиль с заполнением стеклопакетом.

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

Материалы внутренней отделки определены в соответствии с функциональными процессами в помещениях. Строительные конструкции, отделочные материалы и

покрытия, контактирующие с водой должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения, выданные в установленном законом порядке. В помещениях с мокрыми процессами предусматривается гидроизоляция в конструкции пола, которая должна быть заведена на стены, перегородки и колонны выше поверхности пола и за пределы дверных проемов на 200мм. Все кирпичные стены и перегородки перед финишной отделкой покрыть улучшенной штукатуркой. Перед окраской все стены и перегородки затереть. В температурных тамбурах и помещениях над, под и смежно с неотапливаемыми помещениями предусмотрено дополнительное утепление.

Помещения общего пользования жилого дома выполняются с полной отделкой и оборудованием. Интерьеры вестибюльной группы, поэтажных коридоров и т.п. может быть уточнено отдельно разрабатываемым дизайн- проектом.

Внутренняя отделка нежилых арендных помещений не предусматривается (отделка выполняется собственником/арендатором после ввода объекта в эксплуатацию).

Уровень отделки квартир устанавливается между заказчиком - застройщиком и покупателями на момент сдачи жилого дома. В квартирах - внутренняя отделка является рекомендательной и выполняется владельцем (пользователем квартиры) после ввода жилого дома в эксплуатацию.

Поэтажные лифтовые холлы и коридоры, вестибюли, колясочные, ТСЖ, пожарный пост:

Полы – керамогранитная плитка.

Стены – по дизайн-проекту в соответствии с требованиями ФЗ 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Потолок – подвесной (типа «Армстронг», ГКЛ, Грильято или аналог в соответствии с дизайн-проектом и в соответствии с требованиями ФЗ 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Лестничные клетки:

Полы – керамогранитная плитка.

Стены – покраска вододисперсионной декоративной краской.

Потолок – покраска вододисперсионной краской.

КУИ:

Полы – керамогранитная плитка.

Стены – по дизайн-проекту

Потолок – по дизайн-проекту

Электрощитовая, сети связи:

Полы – керамическая плитка.

Стены – покраска вододисперсионной краской.

Потолок – покраска вододисперсионной краской.

Паркинг, рампа:

Полы – бетонный пол с упрочненным верхним слоем (топпинг).

Стены – по дизайн-проекту в соответствии с требованиями ФЗ 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Потолок – по дизайн-проекту в соответствии с ФЗ 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Водомерный узел, венткамеры:

Полы – бетонные,

Стены – покраска вододисперсионной краской.

Потолок – покраска вододисперсионной краской.

Квартиры:

Полы – по отдельному проекту или усмотрению собственников квартир – проектом не предусматривается.

Стены – по отдельному проекту или усмотрению собственников квартир – проектом не предусматривается.

Потолок – по отдельному проекту или усмотрению собственников квартир – проектом не предусматривается.

На путях эвакуации жилого дома все отделочные материалы соответствуют требованиям ФЗ №123 для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.3. В лестничных клетках, лифтовых холлах относятся к типу КМ3 или выше для полов и КМ2 для стен. В общих коридорах относятся к типу КМ4 или выше для полов и КМ3 или выше для стен.

Используемые в проекте отделочные материалы и изделия должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

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

Для обеспечения инсоляции жилых помещений квартир с учетом формы участка была выбрана компоновка здания, при которой большинство квартир имеет западную и

восточную ориентацию. Продолжительность инсоляции квартир не менее требуемой по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076.01. Так же выполняются требования инсоляции территорий (детские и спортивные площадки).

Все жилые комнаты и кухни жилого дома имеют нормативную освещенность.

Для обеспечения естественного освещения поэтажных внеквартирных коридоров предусмотрены остекленные дверные блоки с фрамугами (площадь остекления 1,2 м).

Размещение и компоновка помещений нежилой части здания выполнено с учетом требований освещенности.

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

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 в соответствии с СП 51.13330.2011 Актуализированная версия СНиП 23-03-2003.

Межквартирные перегородки и перегородки, отделяющие МОП от квартир, выполнены трехслойными из пазогребневых плит 80 мм со слоем звукоизоляции из плит минеральной ваты базальтовых пород между ними толщиной 40мм, и монолитных ж/б пилонов толщиной 200мм, имеют индекс изоляции воздушного шума не менее 52 ДБ.

Межкомнатные перегородки выполняются из пазогребневых плит толщиной 80мм, имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 43 дБ. Перегородки санузлов предусмотрены из полнотелого керамического кирпича толщиной 120мм, имеющих индекс изоляции воздушного шума не ниже 47 дБ.

В конструкции пола квартир предусмотрена звукоизоляция «Тремозвукоизол» (или аналог) толщиной 14мм.

В проекте предусмотрено современное оборудование, трубопроводы и воздухопроводы, конструкция и материалы которых соответствуют нормам безопасности. Инженерное оборудование в технических помещениях устанавливается на вибропоглощающих опорах. Для защиты от шума помещений, расположенных над электрощитовой и насосной, их потолок звукоизолируется жесткими минераловатными плитами толщиной 100мм. Для защиты помещений проектируемого здания от внешних источников шума проект предусматривает применение поливинилхлоридных окон с двухкамерными стеклопакетами с величиной звукоизоляции в закрытом состоянии $RA=28$ дБ.

Защита от шума также обеспечивается следующими мероприятиями:

- в проекте не допускается крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам,

ограждающим жилые комнаты;

- шахты лифтов не размещены над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними;

- наружные дверные блоки входов, дверные блоки технических помещений запроектированы с прокладками в притворах и приборами для самозакрывания, что создаст комфортный уровень звукового давления в помещениях жилого дома.

В жилом доме оборудование, имеющее излучение, не предусмотрено.

Для защиты жителей от криминальных проявлений проектом предусматривается освещение территории, входная дверь в подъезд оборудована домофоном. Дополнительные меры по охране жилого дома и территории будут выполнены по решению общего собрания жителей и управляющей компании на стадии эксплуатации.

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

Согласно требованиям СП 256.1325800.2016 п5.1.9 в соответствии с Федеральными авиационными правилами "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов " глава 3, жилой корпус №1 оборудуется огнями светового ограждения. Управление огнями светового ограждения осуществляется через фотореле и в ручном режиме

з) описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров - для объектов непроизводственного назначения.

Помещения общего пользования жилого дома выполняются с полной отделкой и оборудованием. Финишное покрытие и цветовой решение отделки мест общего пользования может быть уточнено отдельно разрабатываемым дизайн-проектом.

Уровень отделки квартир устанавливается между заказчиком- застройщиком и покупателями на момент сдачи жилого дома. В квартирах - внутренняя отделка является рекомендательной и выполняется владельцем (пользователем квартиры) после ввода жилого дома в эксплуатацию.

Технико-экономические показатели:

Площадь здания (корпус №1): 16 361,61 м², в том числе:

Площадь жилого здания 11479,98 м²

Общая площадь парковки 3 384,94 м²

Площадь эксплуатируемой кровли. 1 496,69 м²

Строительный объем: 57 837,22 м³, в том числе:

- выше отм. 0,000 49820,9 м³

- ниже отм. 0,000 8 016,32 м3

Количество этажей 20

в т.ч. подземных этажей 1

Этажность 19

Общая площадь квартир (корпус №1): 7438,04м2

Площадь квартир корпуса №1: 7225,24м2

Жилая площадь 2714,21м2

Количество квартир 100

Площадь встроенных помещений

общественного назначения– 698,68 м2

Жилищная обеспеченность 25 м2/чел

Количество жильцов 290 чел

Количество сотрудников встроенных помещений не жилого назначения (согласно технологии) –12 чел

Площадь кладовых всего 328,83 м2

Площадь кладовых для спортивного инвентаря жильцов 158,64м2

Площадь кладовых багажа клиентов паркинге 170,19 м2

Количество кладовых для спортивного инвентаря жильцов 40шт

Количество кладовых багажа клиентов в паркинге 10шт

№ п/п Тип квартиры - Количество

Всего - 100

1 1 С - 23

2 2 С - 63

3 3 С- 14

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

№ 62-2-1-2-067834-2021

а) Описание конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы

Проектируемый объект капитального строительства – многоквартирный жилой дом (корпус №1), с нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенный в границах улиц 1-й Осенний пер., 2-ой Осенний пер., ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная в Железнодорожном р-не г. Рязани.

В соответствии с заданием на проектирование корпус №1 представляет собой многоквартирный жилой дом, 19-тиэтажный, со стилобатной частью. Стилобат в уровне подвального и 1-го этажа объединяется с корпусом №2 (вводится в эксплуатацию одновременно с корпусом №1). Количество этажей - 20.

Посадка здания на местности произведена учитывая окружающую застройку. На кровле стилобатной части расположены элементы благоустройства, детская и спортивная площадки.

Корпус №1 и №2 являются отдельно стоящими зданиями, объединенные стилобатом, в котором расположены двухуровневый паркинг, встроенные нежилые помещения и кладовые для спортивного инвентаря жильцов, имеет форму перевернутой буквы Г с размерами в осях 71,7 x 62,0 м в уровне стилобата и подземной части. Жилые корпуса расположены перпендикулярно друг другу по периметру стилобата. Корпус №1 имеет размеры в осях 18x34,2 м. Корпус №1 отделен от корпуса №2 деформационным швом, проходящим по паркингу.

На 1-ом и частично 2-м этаже расположены встроенные нежилые помещения (офисы).

Высота здания корпуса №1 (пожарно-техническая) составляет 59,85 м от планировочной отметки проезда для пожарной техники.

Стилобатную часть корпусов №1 и №2 и корпуса №3 предполагается соединить пешеходным переходом в уровне 2 этажа.

За относительную отм. 0,000 принята отметка пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 123,20 м.

Высота жилых этажей от пола до пола составляет 3,150 м.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

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

Класс функциональной пожарной опасности пристроенной автостоянки – Ф5.2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Конструктивная схема жилого здания – железобетонный безригельный каркас с монолитными стенами и пилонами в продольном и поперечном направлениях, объединенные дисками перекрытий и покрытия. Подземный паркинг запроектирован в каркасном исполнении из монолитного железобетона с несущими стенами, колоннами. Плита перекрытия и покрытия выполнены с капителями и балками, передающими усилия на вертикальные элементы каркаса.

Строительные конструкции и основания рассчитаны 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.

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 моделированы оболочечными и стержневыми конечными элементами. Наличие прочих элементов (ненесущие наружные стены, межкомнатные перегородки, ограждения лоджий, вентиляционные шахты и т.п.) учтено посредством соответствующих нагрузок.

Деформативность основания учитывалась с помощью переменных коэффициентов постели, назначенных конечным элементам фундаментных плит.

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

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

Наружные самонесущие стены выше отм. 0,000 многослойные:

- керамические крупноформатные блоки, толщиной – 200 мм или железобетонные стены толщиной 300мм, 200мм;

- утеплитель – минераловатные плиты, $t=120$ мм,

- наружная отделка:

Тип 1 - лицевой керамический кирпич;

Тип 2 - система вентилируемого фасада класса НГ;

Наружные стены ниже отм. 0.000:

- монолитная железобетонная стена толщиной – 200, 300 мм;

- утеплитель экструзионный пенополистирол – 100 мм;

- профилированная мембрана «Плантер» (или аналог).

Внутренние стены отделяющие МОП от квартир:

Трехслойные из пазогребневых плит 80 мм со слоем звукоизоляции между ними толщиной 40мм из минераловатных плит

Межквартирные перегородки:

- Трехслойные из пазогребневых плит толщиной 80 мм со слоем звукоизоляции из минераловатных плит толщиной 40 мм;

Межкомнатные перегородки:

- Пазогребневые плиты толщиной 80мм.

б) Описание технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

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 каркаса жилого здания обеспечивается совместной работой жестких горизонтальных дисков плит перекрытий, покрытий с пилонами (стенами), наружными стенами подземных этажей и стенами лестнично-лифтовых блоков (ЛЛБ), образующих ядра жесткости, усилия от которых передаются на фундаменты.

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость высотных частей здания обеспечивается:

- неразрезностью стен и пилонов;
- жестким сопряжением дисков плит перекрытий, покрытия и фундаментных плит с пилонами и стенами лестнично-лифтового блока, образующего ядро жесткости.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса здания с двухэтажным подземным паркингом обеспечиваются совместной работой жестких горизонтальных дисков плит перекрытия и покрытия с колоннами, пилонами и стенами, усилия от которых передаются на фундаментную плиту.

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.
- Класс бетона по ГОСТ 26633-2015 принят В25 для всех конструкций кроме колонн, для которых принят бетон В30.

Для здания запроектирован плитный фундамент в виде плиты из бетона В25.

Армирование фундаментных плит – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг. Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором ПМ. Элементами, поддерживающими стержни верхней сетки, служат пространственные каркасы. В качестве основной арматуры в нижней и верхней зонах фундаментной плиты принята арматура 500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм по осям «Х» и «У». Дополнительная арматура усиления устанавливается по изополям расчетной модели.

Пилоны приняты толщиной 200 и 300 мм. Стены лестнично-лифтового блока запроектированы толщиной 200 мм, наружные стены подвального этажа толщиной 300 мм.

Армирование пилонов выполняется отдельными стержнями, рабочая арматура и поперечная (хомуты) из арматурной стали класса А500С по ГОСТ 34028-2016. 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 по ГОСТ 34028-2016 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 А500С в шахматном порядке с шагом 400х400 мм.

Плиты перекрытия и покрытия приняты толщиной 180 мм. Армирование плит перекрытий – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг.

Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором ПМ. Элементами, поддерживающими стержни верхней сетки, служат П-образные фиксаторы из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Для здания паркинга запроектирован плитный фундамент из бетона В25. Армирование фундаментной плиты – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг. Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором ПМ.

Сечение колонн паркинга принято 500 мм х 500 мм. Материал колонн - бетон В30, W4, F100. Армирование колонн выполняется отдельными стержнями из арматурной стали классов А500С по ГОСТ 34028-2016.

Стены паркинга запроектированы толщиной 200 и 300 мм. Армирование стен выполняется в виде двойной сетки из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 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 А500С в шахматном порядке с шагом 400х400 мм.

Для армирования всех конструктивных элементов принято:

- рабочая арматура – горячекатаная периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016;

- конструктивная арматура – класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

- Класс бетона по ГОСТ 26633-2015 принят В25, В30.

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

Для жилых секций здания запроектирован плитный фундамент в виде плит из бетона В25, F100, W6.

Армирование фундаментных плит – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней класса А500С с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг. Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором ПМ.

Элементами, поддерживающими стержни верхней сетки, служат пространственные каркасы. В качестве основной арматуры в нижней и верхней зонах фундаментных плит принята арматура А500С с шагом 200 мм по осям «Х» и «У». Дополнительная арматура усиления устанавливается по изополям расчетной модели. Стыки арматурных стержней предусмотрены внахлестку, без сварки.

На основании Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий шифр №20/204-и-РАВП-ИГИ, выполненного в июле-сентябре 2020 года отделом инженерных изысканий ООО «Институт «РАВП» на проектной отметке низа фундаментных плит располагаются суглинки легкие, пылеватые, твердые, просадочные ИГЭ-1, которые подлежат полной замене на послойно уплотненную песчаную подушку $K_u=0,95$. Работы по уплотнению песчаной подушки предусмотрены в соответствии с требованиями п.17 СП 45.13330.2017.

Под фундаментными плитами также выполняется подготовка:

- 100 мм песка средней крупности с коэффициентом уплотнения 0,95;
- 50 мм бетонной подготовки из бетона класса В7,5.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, защищены выполнением двух слоев рулонной наплавляемой гидроизоляции «Унифлекс» (или аналог).

Пилоны приняты толщиной 200 мм и 300 мм. Стены лестнично-лифтового блока запроектированы толщиной 200 мм, наружные стены подвального этажа - толщиной 300 мм. Армирование пилонов выполняется отдельными стержнями рабочая арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и поперечными стержнями (хомутами) из арматурной стали классов А500С. Пересечения стержней арматуры фиксируются вязальной проволокой в каждом пересечении.

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 А500С в шахматном порядке с шагом 400х400 мм.

Для здания паркинга запроектирован плитный фундамент на естественном основании из бетона В25, F100. Армирование фундаментной плиты – нижняя и верхняя сетка из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с фиксацией мест пересечений вязальной проволокой через шаг. Защитный слой нижней арматуры обеспечивается фиксатором ПМ.

Стены паркинга запроектированы толщиной 200 и 300 мм. 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 А500С в шахматном порядке с шагом 400х400 мм.

Для армирования конструктивных элементов принято:

- рабочая арматура – горячекатаная периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028- 2016;

- конструктивная арматура – класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

- Класс бетона по ГОСТ 26633-2015 принят В25,В30.

Защитный слой бетона для конструкций, работающих в грунте принят согласно СП 63.13330.2012 п. 8.3.2. не менее 40 мм.

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

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

- выбор классов арматурных стале 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, отсotka по периметру здания шириной 1,0 м;

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

Антикоррозийная защита предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 и СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии Правила производства и приемки работ».

Фундамент здания устраивается по подготовке из бетона класса не ниже В7,5 толщиной не менее 50 мм. Под бетонную подготовку выполняется песчаное основание, толщиной 100 мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, защищены 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 в соответствии с СП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Обратную засыпку пазух фундаментов произвести местным непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением (слоями по 200 мм) до плотности сложения скелета сухого грунта 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.

д) Перечень мероприятий по защите подземных частей здания и сооружения, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала(жителей)от опасных природных и техногенных процессов при необходимости;

Опасные природные и техногенные процессы в районе строительства не выявлены, следовательно, разработка инженерных решений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов не требуется.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Проектная документация на строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной автостоянкой, выполнена на основании:

-задания на проектирование от 31.03.2020г., выданного заказчиком;

-технические условия для присоединения к электрическим сетям ТУ № 08/01-РСУ 1115 от 16.10.2020 МУП «РГРЭС» г. Рязань;

Характеристика источника электроснабжения

Электроснабжение жилого дома (корпус №1) осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанций типа ТП-6/0,4-1000 (выполняется отдельным проектом по дополнительному договору).

Проектирование и прокладка КЛ-6кВ до проектируемой ТП-6/0,4 (до муфт на границе участка) выполняется сетевой организацией отдельным проектом по дополнительному договору и не является предметом рассмотрения данной экспертизы.

Точки присоединения: РУ 0,4 кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ.

Максимальная присоединяемая мощность по техническим условиям –864,5кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

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», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся:

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

- ко II категории - остальные токоприёмники.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники автостоянок относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, лифты;

- ко II категории – электроприводы механизмов открывания ворот без ручного привода;

- к III категории- рабочее освещение.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники нежилых офисных 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 выполнить в обособленных лотках отдельно от общего потока кабелей.

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 жилого дома (корпус №1), выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей».

Расчет нагрузок произведен 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 газовыми плитами.

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – 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 – 0,96;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- расчетная мощность на шинах РУ-0,4 кВ ТП корпуса №1 - 280,1 кВт

В том числе:

- расчетная мощность ВРУ-1 – 168,0 кВт;
- расчетная мощность ВРУ-2 – 66,1 кВт;
- расчетная мощность ВРУ-3 – 88,0 кВт;
- Σ расчетная мощность на шинах РУ-0,4 кВ ТП с учетом Корпуса №1 и Корпуса №2 – 540,0 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 объектов комплекса со встроенными помещениями общественного назначения регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издания 6,7), СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», 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 жилого дома (корпус №1) осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанции типа 2КТП-6/0,4-1000.

Согласно ТУ №08/01-PCУ 1115 от 16.10.2020 МУП «РГРЭС», проектируемая ТП-2х1000/6/0,4кВ запитывается от РУ-6кВ существующей ТП-489 и РУ-6кВ существующей ТП-822. От ТП-489 и ТП-822 до границы земельного участка силами сетевой организации прокладывается кабель ААБл-10-3х150мм². Далее от границы земельного участка через соединительную муфту силами заявителя прокладывается кабель ААБл-10 3х150мм² до проектируемой ТП-6/0,4 с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами специальными жесткими электротехническими трубами.

Проектируемая ТП-2х1000/6/0,4кВ предусматривает электроснабжение 1-й очереди строительства..

Для электроснабжения объекта с разных секций РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4 до проектируемых ВРУ1...ВРУ3 здания прокладываются: взаиморезервируемые кабельные линии кабелем марки АВБШв -1 кВ с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами специальными жесткими двустенными гофрированными электротехническими трубами.

В остальных случаях кабельные линии защищаются сигнальной лентой. Проектом предусмотрено разделение взаиморезервирующих кабелей несгораемой перегородкой, выполненной керамическим кирпичом.

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

Расстояния между кабелями, прокладываемыми в одной траншее, между кабелями и другими инженерными коммуникациями в местах пересечений соответствуют требованиям подп.4) п.2.3.86 ПУЭ по защите кабелей от к.з. (короткого замыкания) и требованиям п.3 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий выполнено в соответствии с требованием Технического циркуляра Ассоциация «Росэлектромонтаж» № 16/2007 от 13.09.2007 года «О прокладке взаиморезервирующих кабелей в траншеях» и требований Главы 2.3 ПУЭ.

В проектом решении предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий в соответствии с требованиями 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.

При транзитной прокладке через помещения стоянки автомобилей инженерных коммуникаций, принадлежащих зданию, в которое встроена стоянка автомобилей, указанные сети изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Электроснабжение жилого дома (ВРУ-1 , ВРУ №2, ВРУ-3) обеспечивается по двум взаиморезервирующим кабельным линиям от проектируемой трансформаторной подстанции ТП-2х1000/6/0,4кВ кабелями марки АВББШв-1 2х(4х185) на ВРУ-1 (КОРПУС №1), АВББШв-1 4х70 на ВРУ-2 паркинга, АВББШв-1 4х185 на ВРУ-3 нежилых помещений в корпусе №1.

При пропадании напряжения на одном из вводов, вся нагрузка для электроприемников II и III категории 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.

Шкафы ВРУ установленные в электрощитовых проектируемых зданий, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32396-2013 «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 проектом предусмотрена установка этажных щитов типа ЩЭ на каждом этаже, в которых на каждую квартиру предусмотрен автоматический выключатель ВА47-27 на вводе, электронный счётчик электроэнергии и автоматический выключатель дифференциального тока АДТ-32.

В каждом квартирном щите на вводе предусмотрен выключатель нагрузки ВН32-2п, а на отходящих линиях – автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели.

Для питания потребителей I категории в помещениях электрощитовых устанавливаются шкафы автоматического включения резерва (АВР), подключаемые к взаиморезервируемым вводам ВРУ. От АВР питаются панели противопожарных устройств - панель I категории нагрузок и панель (ППУ). От панели I категории получают питание электроприёмники: лифт пассажирский, шкафы связи и приборы телекоммуникаций, огни светового ограждения.

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

Контроль срабатывания АВР осуществляется 8-ми канальным GSM-коммуникатором типа «Ксигал 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.

При установке в квартирах кондиционеров и индивидуальных приточно-вытяжных вентиляторов, предусмотрено их отключение при пожаре согласно требованиям п. 12.2.1

СП 60.13330.2016, п. 6.24 7.13130.2013 (с изм. 1,2). Сигнал на отключение из системы пожарной сигнализации подается на автоматический выключатель с независимым расцепителем в цепи питания на отходящих линиях в щите.

В кухнях квартир предусмотрена установка газовых плит. 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 автоматический выключатель с независимым расцепителем в цепи питания вентиляции на отходящих линиях в щитах.

Управление электродвигателями противодымной вентиляции автостоянок осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) и ручном режимах.

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».

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

Распределительные шкафы, установленные в проектируемом жилом здании, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия».

Распределительные шкафы, установленные в проектируемом здании подземной автостоянки и встроенных помещений общественного назначения здания, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных 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 ($\cos\varphi > 0,95$).

Компенсаторные установки в ТП установить при необходимости после расчета средневзвешенного $\cos\varphi$ на шинах ТП (см. проект ТП).

В проектируемых РУ-0,4 кВ предусмотрена защита от токов короткого замыкания и сверхтоков с помощью предохранителей и автоматических выключателей с тепловыми и электромагнитными расцепителями. 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 в квартирных щитках устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на токи утечки 30 мА.

Система дымоудаления:

При возгорании в одной из защищаемых зон, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей и модулей дымоудаления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре,
- на запуск системы дымоудаления:
- открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания,
- запуск вентиляторов системы дымоудаления,
- запуск вентиляторов системы подпора,
- отключение розеточной группы в квартире (питание вентиляторов и кондиционеров),
- перевод лифтов, расположенных в секции возгорания, в режим работы при пожаре.

Насосная установка для противопожарных целей выполняется с ручным и автоматическим управлением.

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

В 2ТП-6/0,4кВ предусмотрен коммерческий учет активной электроэнергии на отходящих линиях счетчиками класса точности 0,5S.

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

Учет электроэнергии общедомовых силовых потребителей (щит потребителей I категории) осуществляется в щите АВР.

В квартирных 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 объектов жилого дома осуществляется в соответствии с выбранной категорией от проектируемой 2-х трансформаторной подстанций типа 2КТП-6/0,4-1000кВА.

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 (монтируются в отдельном ящике.), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

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 40x4 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.

Проектным решением предусмотрено объединение ГЗШ обособленных вводов в здания в соответствии с требованием п.1.7.120 ПУЭ.

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 стальная арматура ж/б конструкций здания.

Токоотводы соединяются между собой горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания. Каждый токоотвод

присоединяется к наружному контуру заземления. Токоотводы соединены с заземляющим устройством, которое выполнено из горизонтальных заземлителей (сталь 5х40 мм, прокладываемая на глубине 0,7 м по периметру здания на расстоянии 1м от фундамента здания) и вертикальных заземлителей (сталь угловая 50х50х5 мм длиной 3 м).

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

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 ввода;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

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 и групповые сети рабочего освещения жилого дома и паркинга выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением.

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

Внутренние распределительные и групповые сети нежилых помещений в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ запроектированы кабелями с медными жилами: марки ППГнг(А)-HF(показатель пожарной опасности ПРГП1). Линии питания

аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки ППГнг(А)-FRHF(показатель пожарной опасности ПРГП1).

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».

Горизонтальные участки питающей, распределительной и групповой сети выполняются кабелем, прокладываемым на лотках типа или в трубах из самозатухающего ПВХ под потолком или в слое штукатурки по стене.

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

Вертикальные участки прокладываются в трубах, в каналах строительных конструкций, в слое штукатурки.

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

Прокладка кабелей эвакуационного освещения выполняется отдельно от осветительной рабочей и силовой сетей.

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.

Системы рабочего и аварийного освещения

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

- СП 52.13330.2011 «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 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному и совмещенному 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
- 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 от щита ППУ, запитанного через АВР по I категории надежности электроснабжения.

Система аварийного освещения соответствует требованию, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с требованиями Таблицы 7.28 СП 52.13330.2016, п.4.2.1.1 ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное», продолжительность работы системы освещения путей эвакуации путем применения соответственных технических средств, обеспечивает гарантированную работу светильников аварийного освещения не менее 1 часа. Для проверки состояния блоков аварийного питания, в соответствии с требованием п.9 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на корпус светильника выведен световой индикатор «Сеть» и кнопка «Тест».

Согласно п.8.12.1 СП 256.1325800. питание аварийного освещения должно быть независимым от питания рабочего освещения.

В соответствии с требованиями п.3.1 Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» от 28.11.2007г. №119, кровля Корпуса №1 оборудуется световым защитным ограждением. Для светового ограждения на кровле установлены светозаградительные огни. Осветительные

прибора красного цвета, постоянного свечения полностью соответствуют требованиям ИСАО (международным нормам), предъявленным к заградительным огням малой интенсивности категории А и Б, установленных на неподвижных объектах. Питание заградительных огней выполнено по I категории электроснабжения.

Управление заградительными огнями осуществляется автоматически через фотореле и в ручном режиме.

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, узле ввода, насосной 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 светильниками рабочего и аварийного освещения лестничных клеток и лифтовых холлов в местах, имеющих оконные проёмы, осуществляется автоматически от фотореле, а в местах без оконных проёмов – от датчиков движения. Управление рабочим освещением этажных межквартирных коридоров осуществляется автоматически от датчиков движения. Аварийное освещение в этажных межквартирных коридорах работает постоянно.

Проектом предусмотрена блокировка групп аварийного освещения, запитанных через контакты, управляемые фотореле, при подаче сигнала от системы АПС в соответствии с требованием п.1 статьи 84 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Управление освещением встроенных помещений обеспечивается для отдельных помещений - местными выключателями.

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

Управление рабочим освещением помещения автостоянки обеспечивается – датчиками движения, фоторелейными устройствами.

Световыми указателями отмечаются места установки соединительных головок для подключения пожарной техники.

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

В соответствии с требованием п.5.2.34 СП 59.13330.2012 – «Освещенность на путях эвакуации (в том числе в начале и конце пути) и в местах оказания (предоставления) услуг для МГН в зданиях общественного (а также это относится к встроено-пристроенных

помещениям общественного назначения) назначения следует повышать на одну ступень по сравнению с требованиями СП 52.13330.2016

В соответствии с требованием п.6.4.4 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», к сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

эвакуационных выходов;

путей движения автомобилей;

мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;

мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;

мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения).

Пути движения автомобилей внутри автостоянок оснащены ориентирующими водителя указателями. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

На пути эвакуации людей и автотранспорта предусматривается установка световых указателей с надписью “ВЫХОД” и “ВЫЕЗД”.

Нормируемая освещенность наружного освещения согласно требованиям СП 52.13330.2011:

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

Декоративная подсветка фасадов здания, рекламных табло выполняется от щита наружного фасадного освещения (ЯУО), предусмотренного в

электрощитовой жилого дома (корпус №1). Рабочее напряжение сети 380/220В, 50Гц, у ламп -220В.

Электроснабжение наружного освещения придомовой территории запроектировано от проектируемого шкафа ЩНО, располагаемого в электрощитовой жилого дома (корпус №1). Щит ШНО оборудован автоматизированной системой управления наружным освещением (АСУНО).

Освещение перед подъездами и придомовой территории жилого дома осуществляется безопорным методом с установкой светодиодных светильников Победа LED- 100-ШБ2/К50 мощностью 100 Вт (допускается применять сертифицированный аналог светильника) над входами на высоте 4,5м на фасаде здания.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками типа Победа LED-100-ШБ2/К50 и Победа LED-40-ШБ2/К50, степень защиты IP65 (допускается применять сертифицированный аналог светильника). Светильники Победа LED-100-ШБ2/К50 устанавливаются на опорах на кронштейнах типа 1К1-1,5-1,5-Ф1 (или аналог) для одного светильника. Светильники Победа LED-80-К/К50 устанавливаются на опорах НФК-5,0-02-ц (или аналог).

Опоры освещения на придомовой территории устанавливаются несилловые прямостоечные круглоконические типа НПК-9,0/11,0-02-ц (или аналог). Высота верхней части опор - 9,0 метров, высота нижней части - 2 метра. И типа НФК-5,0-02-ц (или аналог). Высота верхней части опор - 4,0 метров, высота нижней части (закладного элемента) - 1 метр. Опоры НФК-5,0-02-ц устанавливаются в железобетонные закладные изделия в конструкции плиты перекрытия паркинга. Все опоры освещения устанавливаются с монтажным люком и вводным щитком. От щита ЩНО до проектируемых опор освещения НПК-9,0/11,0-02-ц прокладывается силовой кабель АВББШв с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией, с защитным покровом типа ББШв (броня из двух стальных лент) сечением 5х16 мм².

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 является 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. 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 объектов запитываются от РУ-0,4 кВ ТП каждое двумя взаимно резервирующими кабелями;

- электроприемники I и II 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 требованиями подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 6.13.130.2013 «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 теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

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

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями № 07-14/4222 от 08.10.2021г., выданными МП «Водоканал города Рязани».

Источником водоснабжения жилого дома являются водопроводная сеть диаметром 300 мм, проходящая по ул. Татарская.

В корпусе №1 предусмотрены 2 ввода Ø110 мм для систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилой и офисной части.

Два ввода водопровода в здание выполняются из полиэтиленовых (питьевых) труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110мм, на спланированном песчаном основании и засыпаются мягким грунтом.

Колодцы на сети выполняются в соответствии с типовыми проектными решениями 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой существующей сети диаметром 300 мм.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение Корпуса №1 составляет 25 л/с.

В здании проектируемого жилого дома предусматривается:

- хозяйственно-питьевого водоснабжение;
- противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение.

В здании запроектировано 2 ввода водопровода Ø110 мм. На вводах водопровода устанавливается водомерный узел с комбинированным счетчиком ВСХНКд-Ø50/20 с импульсным выходом. Для пропуска пожарного расхода воды предусматривается обводная линия с электродвигателем.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения для корпуса №1 (19 этажей) - двухзонная, тупиковая с нижним розливом 1 зоны и с верхней подачей 2 зоны:

- 1 зона – 1-10 этаж;
- 2 зона – 11-19 этажи.

Для требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов в помещении насосной станции предусматриваются автоматические насосные установки. На хозяйственно-питьевых насосах на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Насосы установлены на виброоснованиях.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 зоны (с учетом офисов) предусмотрена автоматическая насосная станция, состоящая из 3-х насосов: 2 рабочих и 1 резервного, $Q = 14,3$ м³/ч, $H = 60,00$ м.вод.ст.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения 2 зоны (с учетом ГВС) запроектирована автоматическая насосная станция, состоящая из 3-х насосов: 2 рабочих и 1 резервного, $Q = 6,00$ м³/ч, $H = 88,00$ м.вод.ст.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений используется автоматическая насосная станция первой зоны водоснабжения жилой части.

Для снижения вибраций и линейных компенсаций на подающих и напорных трубопроводах насосных установок хоз.-питьевого водоснабжения предусматриваются вибровставки и вибрационные опоры.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов, предусматривается установка регуляторов давления в помещении уборочного инвентаря, у потребителей на ответвлении в каждом санузле.

Стояки системы водоснабжения предусматриваются в каждой квартире. На вводе в квартиру предусматривается установка отключающей арматуры, фильтра, регулятора давления, счетчика воды.

Для учета холодной воды для нежилых помещений установлен счетчик с импульсным выходом ВСХд-25.

В каждой квартире и у каждого потребителя нежилых помещений предусматривается установка счетчиков холодной воды с импульсным выходом ВСХд-15 (или аналоги).

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства КПК «Пульс» (или аналоги). Система первичного пожаротушения в комплекте с гибким шлангом и распылителем подключается к системе водоснабжения через отдельный вентиль со штуцером силами владельца квартир.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды однозонная, тупиковая с нижним розливом.

Внутренние сети хоз.-питьевого водопровода проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (разводка по подвалу, по парковке, в пределах насосных станций, водомерного узла), стояки выполняются из полипропиленовых труб. Магистральные сети парковке прокладываются с греющим саморегулирующимся кабелем в негорючей теплоизоляции «Rockwool» (или аналоги), стояки систем водоснабжения изолируются трубной изоляцией типа «K-Flex ST» (или аналоги).

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от индивидуальных газовых котлов. Прокладка сети от источников ГВС до ванн предусматривается в полу трубами из сшитого полиэтилена в гофротрубе. Разводка над полом из полипропиленовых труб.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей на отдельной нитке отопления силами собственника квартиры.

Горячее водоснабжение нежилых помещений (офисов) части проектируемого здания выполнено от индивидуальных электрических водонагревателей накопительного типа, объемом 10-50л.

Противопожарный водопровод.

В жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод предусматривается кольцевым.

Для обеспечения требуемых напоров в сети противопожарного водоснабжения в насосной станции также предусмотрена автоматическая насосная установка. Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Для повышения давления в сети противопожарного водоснабжения для жилой части запроектирована сертифицированная автоматическая насосная установка, состоящая из 2-х насосов: 1 рабочего и 1 резервного, $Q = 32,00$ м³/ч, $H = 69,50$ м.вод.ст.

Для повышения давления в сети противопожарного водоснабжения парковки запроектирована сертифицированная автоматическая насосная установка, состоящая из 2-х насосов: 1 рабочего и 1 резервного, $Q = 37,44$ м³/ч, $H = 20,50$ м.вод.ст.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов проектом предусматривается установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Пожарные краны комплектуются напорным пожарным рукавом диаметром 50 мм длиной 20м с диаметром sprыска 16 мм. Пожарные краны устраиваются в навесных шкафах НПО «Пульс».

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет:

- для жилой части – 3 струи по 2,9 л/с;
- для внутреннего противопожарного водопровода парковки – 2 струи по 5,2 л/с.

Внутренние сети противопожарного водопровода проектируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, сети по парковке прокладываются с греющим саморегулирующимся кабелем в негорючей теплоизоляции «Rockwool» (или аналоги).

подраздел: «Система водоотведения»

Подраздел выполнен в соответствии с техническими условиями № 07-14/4222 от 08.10.2021г., выданными МП «Водоканал города Рязани», ТУ №06/3-08-5111 от 04.07.2019 и №04/3-10-4473 от 05.06.2020г. , выданными Администрацией города Рязани.

Водоотведение от жилого дома предусматривается в канализационный коллектор диаметром 300 мм, проходящий по ул. Татарская.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусматривается самотечной сетью диаметром 160 мм.

Наружные внутримплощадочные сети бытовой канализации проектируются для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома во внеплощадочные сети и выполняются из двухслойных труб из полиэтилена «Корсис» SN8 условным проходом 160 мм. Колодцы на сети приняты сборные ж/бетонные Ø1000мм по тип. пр.р. 902-09-22.84. Предусматривается гидроизоляция колодцев.

Отвод дождевых стоков с кровли здания предусматривается самотечной сетью канализации в ранее запроектированные (ООО «Мосгражданпроект») внеплощадочные сети дождевой канализации далее в коллектор по ул. Спортивная.

Отвод поверхностных сточных вод с территории предусматривается через локальные очистные сооружения. В качестве ЛОС используются комбинированные фильтрующие патроны ФОПС-МУ-0,58-0,9, устанавливаемые в дождеприемные колодцы на сети. Очистке подлежат стоки с территории парковки и проездов.

Внутриплощадочные сети ливневой канализации выполняются из двухслойных гофрированных труб из полиэтилена «Прагма» SN8 условным проходом 200-400 мм (или аналог).

На сети ливневой канализации предусматриваются смотровые и дождеприемные колодцы по типовому проекту 902-09-46.88 ал.2 и 3. Предусматривается гидроизоляция колодцев.

Для проектируемого жилого дома предусматривается:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- дождевая канализация;
- дренажная напорная канализация (удаление воды из насосных (утечек), удаление воды из паркинга после пожара).

Хозяйственно-бытовая канализация.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации жилой зоны включает: стояки, магистральные трубопроводы, прочистки и ревизии, выпуски, выводы в квартиры с заглушками для подключения санитарно-технических приборов квартир.

Стояки монтируются в шахтах. Стояки хозяйственно-бытовой канализации, проходящие через встроенные помещения первого этажа, выгораживаются шахтами без установки прочисток и ревизий.

Вентиляция внутренних сетей канализации осуществляется через вентиляционные стояки, выводимые выше кровли на 0,2 м.

Система хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений предназначена для отвода стоков от санитарно-технических приборов встроенных офисных помещений, помещения охраны, ПУИ самостоятельными выпусками.

Вытяжка системы канализации встроенных помещений предусматривается через вентиляционные клапаны.

Поэтажная разводка канализационных сетей во встроенных помещениях арендаторов не предусматривается.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома (стояки и разводка по квартире) прокладываются из полипропиленовых труб Д160-50 мм по ГОСТ 32414-2013 с пониженным уровнем шума.

Сети по подвалу из чугунных канализационных безраструбных труб SML (или аналог). Сети по парковке прокладываются в негорючей изоляции «Rockwool» (или аналоги) с греющим саморегулирующимся кабелем.

Дождевая канализация.

Для удаления дождевого стока с кровли, проектной документацией предусмотрено устройство внутреннего водостока.

На кровле устанавливаются водосточные воронки с электроподогревом. Стояки водостока монтируются из труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000, по подвалу и выпуски – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным изоляционным покрытием.

Сети ливневой канализации по парковке предусматриваются в негорючей изоляции «Rockwool» (или аналоги) с греющим саморегулирующимся кабелем.

Дренажная напорная канализация.

Для сбора и удаления аварийных и дренажных вод в водомерном узле и помещениях насосных предусматриваются приемки с погружным насосом $Q=3,0$ л/сек, $H=6,5$ м.вод.ст., $N=1,2$ кВт производства фирмы Grundfos (или аналог), далее в сеть дождевой канализации.

Для сбора и отвода воды при срабатывании ВПВ из помещений автостоянки предусматриваются приемки для установки дренажных насосов $Q=3,0$ л/сек, $H=6,5$ м.вод.ст., $N=1,2$ кВт.

Система напорной дренажной канализации выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с греющим саморегулирующимся кабелем в негорючей изоляции «Rockwool» (или аналоги).

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 по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- климатический район строительства - ПВ;
- барометрическое давление – 1000 гПа;

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 27°C ;
- продолжительность отопительного периода 208 сут;
- средняя температура отопительного периода минус $3,5^{\circ}\text{C}$;
- удельная энтальпия – минус 26,8 кДж/кг;
- скорость ветра – 7,3 м/с;

- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года плюс 21,7°C.

Отопление.

В соответствии с п. 6.5.2 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» источником теплоснабжения и горячего водоснабжения для жилых квартир являются индивидуальные теплогенераторы - поквартирные газовые настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания марки «РЫСЬ НК24» и «РЫСЬ НК28» производства «Protherm» с тепловой мощностью 24,0 кВт и 28,0 кВт соответственно, установленные на кухнях.

Для встроенных помещений общественного назначения (офисные помещения) предусмотрено устройство теплогенераторных на первом этаже. В теплогенераторной 1.11 корпуса №1 размещены три одноконтурных котла марки «VU 322/5-5» производства «Vaillant» мощностью 32,1 кВт каждый. В теплогенераторной 1.12 корпуса №1 установлены два одноконтурных котла марки «VU 202/5-5» производства «Vaillant» мощностью 20,2 кВт каждый. Мощность каждой теплогенераторной не превышает 100,0 кВт. Горячее водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от электрических водонагревателей.

Размещение и установка теплогенераторов выполнены согласно п. 6.5.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Теплоноситель для систем отопления - вода с расчетными параметрами 80-60°C в соответствии с п. 6.2.5 и приложением «Д» СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Системы отопления запроектированы двухтрубные горизонтальные от распределительных коллекторов.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полимерных труб, разрешенных к применению в строительстве в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Способ прокладки трубопроводов систем отопления предусмотрен в соответствии с п. 6.3.3, п.6.3.5 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено в верхних точках. Опорожнение системы отопления предусмотрено продувкой сжатым воздухом в соответствии с п. 6.4.10 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. У отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы.

В соответствии с заданием на проектирование для ваннных комнат и коридоров квартир предусмотрено напольное водяное отопление при помощи встроенных нагревательных элементов в соответствии с п.6.4.7 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Средняя температура поверхности

строительных конструкций со встроенными нагревательными элементами в расчетных условиях принята не выше, чем указано в требованиях п. 6.4.8 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Лестничные клетки не отапливаются в здании, оборудуемом поквартирными системами теплоснабжения, по заданию на проектирование согласно п. 6.2.4 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Сопrotивление теплопередаче внутренних стен, отделяющих неотапливаемую лестничную клетку от жилых и других помещений, следует принимать по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

В технических помещениях и помещениях общего пользования установлены электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности.

Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки согласно п. 6.4.4 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Размещение отопительных приборов на путях эвакуации предусмотрено на высоте не менее 2,0 м согласно п. 4.3.3 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Дымоудаление от котлов и забор воздуха для горения предусмотрены в соответствии с п. 6.5.4 - п. 6.5.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрена тепловая изоляция дымоотводов и дымоходов в соответствии с п.4.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Согласно п. 6.5.7 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» в помещениях, в которых установлены газовые теплогенераторы и другое газовое оборудование, предусмотрены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающие при достижении загазованности помещения, равной 10% НКПРП или ПДК природного газа. Сигнализаторы загазованности сблокированы с быстродействующими запорными клапанами, установленными на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

В соответствии с п.12.23 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» контроль за безопасной работой газовых теплогенераторов организована через общую систему обеспечения безопасности здания. Автоматика оборудования обеспечивает прекращение подачи топлива при:

- прекращении подачи электроэнергии;
- неисправности цепей защиты;
- погасании пламени горелки розжига;
- падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения;
- достижении предельно допустимой температуры теплоносителя;

- нарушении дымоудаления;
- превышении предельно допустимого значения давления газа;
- образовании в воздухе помещения концентрации вредных веществ, превышающих ПДК, а также концентрации горючих веществ, превышающих 10% НКПР газо-, паро-, пылевоздушной смеси (метан, оксид углерода).

Для учета потребленного тепла встроенными офисными помещениями, предназначенными для разных арендаторов, предусматривается устройство отдельных узлов учета тепла с индивидуальными тепловыми счетчиками в обслуживаемых помещениях. Проектом предусматриваются счетчики с возможностью дистанционной передачи показаний ресурсоснабжающей организации.

Расчетные температуры воздуха в помещениях жилого дома приняты согласно разделу 4 ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и приложению 2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Встроенно-пристроенная автостоянка.

Встроенно-пристроенная автостоянка неотапливаемая. Предусмотрено только отопление вспомогательных помещений, указанных в п. 5.1.8 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей». В качестве отопительных приборов применяются электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности.

Расход теплоты для проектируемого корпуса №1:

- на отопление – 894,0 кВт;
- на горячее водоснабжение – 254,0 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.

Помещения жилого дома.

№ 62-2-1-2-067834-2021

Вентиляция помещений жилого дома принята комбинированная с естественным притоком и удалением воздуха с частичным использованием механического побуждения согласно п. 9.5 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

В жилых помещениях и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки, клапаны согласно п. 9.6 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь и санузлов, при этом предусмотрена установка на вытяжных каналах регулируемых вентиляционных решеток и клапанов. 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». Шахта вытяжной вентиляции выступает над плоской кровлей на высоту не менее 1 м согласно п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Для дополнительной тяги воздуха в санузлах и кухнях на последнем этаже предусмотрены индивидуальные вытяжные вентиляторы.

Устройство вентиляционной системы предусмотрено в соответствии с требованиями п. 9.7 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Во встроенных теплогенераторных предусмотрены системы естественной приточной и вытяжной вентиляции. Выброс воздуха осуществляется через отдельный вентиляционный канал на кровле здания.

Вентиляция технических помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением, через отдельные вентиляционные каналы, не сообщающиеся с каналами жилого дома. В качестве оборудования вытяжных систем предусматриваются вентиляторы канального исполнения.

Для кладовых, размещаемых в подвале, 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.

Кратность воздухообмена в помещениях жилого дома принята в соответствии с таблицей 9.1 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Встроенные помещения общественного назначения (офисные помещения).

В соответствии с п.9.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» вентиляция встраиваемых помещений общественного назначения предусмотрена автономной.

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

В офисных помещениях предусмотрены системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. В качестве оборудования вытяжных систем предусматриваются вентиляторы канального исполнения.

Для санузлов предусмотрены системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. В качестве оборудования вытяжных систем предусматриваются вентиляторы канального исполнения.

В соответствии с п. 8.19 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для санузлов и кладовой уборочного инвентаря.

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

Минимальный расход наружного воздуха на одного человека принимается по таблице 1 Приложения «К» СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Встроенно-пристроенная автостоянка.

В соответствии с п. 6.3.5 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» для каждого этажа встроенно-пристроенной автостоянки запроектированы самостоятельные приточно-вытяжные системы с механическим побуждением. Системы вентиляции в автостоянке предусмотрены для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005-88* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Проектом предусмотрены приточные и вытяжные установки. Согласно п.7.9.2 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» вытяжные установки размещены в помещениях автостоянки, при условии:

- оборудование имеет степень защиты IP-54;
- помещение автостоянки оборудовано автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование.

Размещение вентиляционного оборудования выполнено в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю часть автостоянки, вытяжка производится из верхней и нижней зоны стоянки поровну.

Предусмотрены резервные системы вытяжной вентиляции для помещений автостоянки согласно п.7.2.19 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

В автостоянке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении

с круглосуточным дежурством персонала согласно п. 6.3.4 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции для технических и офисных помещений, а также для автостоянки изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия». Толщина металла воздуховодов принята по приложению Л СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Условия прокладки транзитных воздуховодов систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) предусмотрены согласно п. 7.11.11 подп. а) СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», п. 6.17 и приложению «В» СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны в соответствии с п. 8.2 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре согласно п.12.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Энергоэффективность систем отопления и вентиляции обеспечивается за счет выбора энергоэффективных схемных решений, оптимизации управления системами:

- регулирование теплоотдачи отопительных приборов автоматическими терморегуляторами;
- применение поквартирных систем отопления;
- предусмотрены отдельные системы для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы;
- применение в системах вентиляции воздухораспределителей с регуляторами расхода, позволяющих произвести увязку систем.

Противодымная вентиляция.

Помещения жилого дома.

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), г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» и расчетом пожарного риска, представленного в разделе «Мероприятия по обеспечения пожарной безопасности». Удаление дыма производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, установленные под потолком коридора.

Для возмещения объемов, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением через автоматически открывающиеся противопожарные

клапаны, установленные у пола коридора в соответствии с п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке типа НЗ, которая одновременно является тамбур-шлюзом перед лифтами с режимом «пожарная опасность» и пожаробезопасной зоной, системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Для контролируемого сброса избыточного давления в ограждениях тамбур-шлюзов установлены клапаны избыточного давления.

Предусмотрена подача воздуха в помещения пожаробезопасных зон системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. р) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». подача воздуха осуществляется через нормально закрытые клапаны согласно п. 7.17 подп. д) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в помещения пожаробезопасных зон в соответствии с п. 7.17 подп. е) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

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 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Встроенные помещения общественного назначения (офисные помещения).

Для встроенных офисных помещений второго этажа предусмотрено естественное проветривание при пожаре согласно п. 8.5 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». В наружных ограждениях предусмотрены открываемые проемы из расчета не менее 0,24м длины проемов на 1м длины наружного ограждения. Максимальное расстояние от данных проемов до внутренних ограждений не превышает 20м. Сумма длин наружных ограждений не менее 1/3 суммы длин внутренних ограждений. Проемы размещаются на высоте не менее 2,5м до верхней кромки и не более 1,5м до нижней кромки. Запорные устройства открываемых проемов располагаются на высоте не выше 2м от пола.

Встроенно-пристроенная автостоянка.

Для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением для автостоянки в соответствии с п.7.1, п. 7.2 подп. з) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Удаление дыма производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, установленные в верхней части помещений.

Для возмещения объемов, удаляемых системой вытяжной противодымной вентиляции из помещений автостоянки, предусмотрена за счет систем подпора воздуха в тамбур-шлюзы. В нижнюю часть защищаемого помещения предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха: с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со

скоростью истечения не более 1,0 м/с согласно п.6.3.2 СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности».

Требуемые расходы дымоудаления, число шахт и противопожарных клапанов определены расчетом.

Предусмотрена подача воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. д), л), п) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» и п.5.2.10, п.5.2.14 СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности». Подача воздуха осуществляется через нормально закрытый клапан согласно п. 7.17 подп. д) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Для контролируемого сброса избыточного давления в ограждениях тамбур-шлюзов установлены клапаны избыточного давления.

Установка вентиляторов вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполнена согласно п. 7.12 и п. 7.17 подп. а) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

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 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Клапаны дымоудаления и воздуховоды имеют нормируемый предел огнестойкости, определяемый в соответствии с СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

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 осуществляется 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 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

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

Подраздел 5.5 «Сети связи»

В проектной документации на строительство жилого многоквартирного дома нежилыми помещениями и подземным паркингом запроектировано устройство сетей связи:

- телефонизация,
- радиофикация,
- цифровое телевидение,
- диспетчеризация лифтов,
- мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц,
- сети двухсторонней связи с зонами безопасности МГН,
- охранное телевидение,
- система контроля и управления доступом,
- система IP -видеодомофонной связи
- доступ к сети Enternet.

Сети связи проектируемого здания запроектированы в соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», ВСН 60-89. «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проект сетей связи выполнен на основании:

- технического задания на проектирование от 31.03.2020, утвержденного Заказчиком;
- технических условий на телефонизацию, радиофикацию, интернет ТУ №19-20 от 19.11.2020г., выданные АО "Телефонная компания "СОТКОМ";
- технических условий на диспетчеризацию лифтов № 68 от 06.11.2020г., выданных ООО «Рязаньлифт».

Проектом предусмотрено:

- прокладка волоконно-оптического кабеля от существующего узла связи, расположенного по адресу пр. Маяковского, д. 47.

Проектной документацией предусматривается строительство одно отверстие кабельной канализации от границы участка до точки ввода в здание. Принципиальное направление трассы выбрано с учетом подключения к существующей оптической муфте в районе ул. Пролетарской. Кабельная канализация выполняется из хризотилцементных труб диаметром 100 мм (или аналог). На трассе кабельной канализации устанавливаются кабельные колодцы связи ККСр-3-10 типа ГЕК (количество и тип колодцев может быть уточнен в рабочей документации), которые оснащаются ершами и кронштейнами, опорными кольцами и чугунными люками.

Колодцы предназначены для протягивания, монтажа, проверок, ремонта и эксплуатационного обслуживания кабелей связи.

Проект кабельной канализации от границы участка до точки подключения к существующей кабельной канализации, и линии связи от оконечного оборудования до узла доступа сети передачи данных оператора связи выполняются подрядной организацией по отдельному договору.

При транзитной прокладке сетей через помещения стоянки автомобилей, кабели изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 45;

-установка телекоммуникационных шкафов ШТ2.1 и ШТ2.2 для необходимого кроссового оборудования (оптические и медные кроссы),оборудования вторичного электропитания (ИБП), телекоммуникационного оборудования для подключения 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 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

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

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

Телефонизация

Проектом предусмотрено:

-установка шкафов ШТ2.1 напольного исполнения, в подполье в помещении СС (тех. помещение), и ШТ2.2 - и на чердаке. Оборудование ШТ2.1 состоит из телекоммуникационного шкафа 42U, оптического кросса, кросса абонентских линий, телекоммуникационного оборудования и ЭПУ. В оптический кросс планируется включить 16-ти волоконный оптический кабель;

-строительство распределительной сети в жилом доме с установкой плинтов и дальнейшим распределением каналов связи по квартирам с помощью кабелей типа «витая пара» в каждую квартиру и установкой щитов слаботочных в каждой квартире. Распределительная сеть телефонной связи выполняется кабелями, имеющими исполнение не ниже «-нг-LS», согласно ГОСТ 31565-2012. Марка кабеля типа U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 4x2x0,52 (или аналог).

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 телекоммуникационный шкаф «ШТ» оборудования радиотрансляционного узла однозвенной сети «БПР2-ВФ3/50» .

Трехпрограммный радиотрансляционный узел 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 предусматривается IP сеть оператора связи.

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома. Прокладка радиотрансляционной сети от телекоммуникационных шкафов «ШТ» в техподполье ведется кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38 (либо аналог) в металлических лотках.

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. Радиорозетки устанавливаются на стенах в прихожих квартир и офисных помещениях не далее 1м от розеток электросети.

Количество радиорозеток принято 1 шт. на квартиру, офис.

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

Предусмотрены проводные радиоприемники с выделенным каналом для оповещения ГО и ЧС.

Телевещание

Согласно требованиям п.4.6 ГОСТ Р 58020-2017 «Системы коллективного приема сигнала эфирного цифрового телевизионного вещания. Основные параметры, технические

требования, методы измерений и испытаний», системы коллективного приема сигналов эфирного цифрового телевизионного вещания должны обеспечивать возможность приема и распределения радиосигналов вещательного телевидения в стандартных телевизионных каналах по ГОСТ 7845-92 « Система вещательного телевидения. Основные параметры. Методы измерений», в диапазонах IV и V (470-862 МГц). Системы коллективного приема 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 МА-3.5 с монтажным комплектом МА-3;
- усилители 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 2ГОСТ Р 58020-2017и находятся в диапазоне от 47 до 70 дБ (мкВ).

Мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» проектом предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений. Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома входы в жилую часть здания предусматривается система IP - видеодомофонной связи (СДС).

СДС объекта выполнена на основании технического задания заказчика.

Для управления системой IP-видеодомофонной связи проектом предусматривается коммутационное оборудование (коммутаторы связи), устанавливаемое в телекоммуникационный шкаф ШТ2.1 ШТ2.2.

По месту устанавливается следующее оборудование: многоабонентская вызывная панель на входах в подъезды на первом и втором этажах; в квартирах устанавливаются домофонные трубки или многофункциональные дисплеи по желанию.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтов многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями, проектом предусмотрено:

- установка в лифтовом холле на последнем этаже блоков лифтовых ЛБ 6,0;
- установка в лифтовом холле на последнем этаже шины КЛШ;
- установка модуля связи «КЛШ-КСЛ Ethernet» (или аналог), который обеспечивает связь удалённой группы лифтов с диспетчерской по каналу связи Ethernet;
- установка переговорного комплекта с переговорным устройством «РКЛ+МУ» крыши кабины лифта.

Коммутация данных блоков осуществляется кабелем типа F/UTP 2x2x0,52 кат.5.

Лифтовые блоки (ЛБ) устанавливаются в лифтовом холле последнего этажа и подключаются к оборудованию лифтов. ЛБ обеспечивает автоматический контроль блокировочных контактов дверей шахты и кабины.

ЛБ запитываются от станции СУ лифта 220В, 50 Гц. Рядом с ЛБ устанавливается также модуль грозозащиты (МГЗ), который подключается к болту заземления СУ.

Подключение переговорных устройств выполняется к проводной последовательной шине или беспроводному интерфейсу Wi-Fi. Для обеспечения энергонезависимости переговорное устройство имеет встроенную аккумуляторную батарею.

В качестве линии связи предусмотрено использование сети Internet (Клиент) передачи сигнала в диспетчерский пункт по адресу: г. Рязань, ул. Полевая, д.80

Система двусторонней связи МГН с диспетчером

Проектом предусматривается система двусторонней диспетчерской связи пожаробезопасных зон диспетчером объекта (в пожарном посту см. комплект 0014-КАСП-2020-02-ИОС5) типа «ELTIS-1000» 10-ва компании «ELTIS» (или аналог) в составе:

– пульт диспетчера «ELTIS SC1000-C1», устанавливаемый в помещении пожарного поста (см. комплект 0014-КАСП-2020-02-ИОС5);

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 охранного телевидения

Проектом предусматривается оснащение многоквартирного жилого дома, на основании технического задания заказчика, системой охранного телевидения (СОТ).

Системой СОТ оснащаются фасады здания, входы в здание и лифтовые холлы, колясочные, входные тамбура, выходы на кровлю, входы в парковку, проезды парковки, периметр, а также на выезде устанавливаются камеры с распознаванием автомобильных гос/номеров.

В систему охранного телевидения входит оборудование, устанавливаемое в телекоммуникационные шкафы ШТ2.1 и ШТ2.2- видеорегистраторы, управляемые коммутаторы, жёсткие диски (для хранения информации объемом 1 месяц), сервер на базе ПК с установленным программным обеспечением видеонаблюдения и программой распознавания автомобильных номеров IPVideoRecord (или аналог).

Программное обеспечение видеонаблюдения IPVideoRecord предназначено для мониторинга и записи видео- и аудиоинформации, поступающей с IP-камер видеонаблюдения. Программа состоит из серверного и клиентского приложений.

Сервер предназначен для получения видео и аудио с IP-камер, записи архива, раздачи данных клиенту. Клиент предназначен для наблюдения в режиме реального времени и просмотра записанного архива с камер, а также для администрирования сервера, в том числе удаленно как по локальной сети, так и через интернет.

Программа распознавания автомобильных номеров IPVideoRecord имеет возможность распознавать номера попавших в кадр автомобилей, и управлять устройствами (открытие ворот или поднятие шлагбаума).

На объекте устанавливаются IP-видеокамеры типа DS-I200 (или аналог):

- купольные сетевые внутренние IP-видеокамеры;
- цилиндрические внешние сетевые IP-видеокамеры.

Питание камер осуществляется по Pое 12В.

Для подключения оборудования используется кабель 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

Проектом предусматривается оснащение комплекса многоквартирных домов на основании технического задания заказчика системой контроля и управления доступом (СКУД).

Система контроля и управления доступом построена на базе приемно-контрольного прибора «Рубеж-2ОП» в адресную линию которого подключаются модули контроля доступа «МКД-2 прот.Р3». Считыватели, кнопки выхода, магнитоконтактные датчики и замки, в свою очередь, подключаются к модулю контроля доступа «МКД-2 прот.Р3».

Считыватели осуществляют считывание карт и брелков доступа при внесении их в зону действия считывателя. СКУД интегрировано с домофонной сетью и поэтому для входов в подъезд используются многоабонентские вызывные панели домофонной сети.

В качестве исполнительных устройств используются электромагнитные или электромеханические замки.

Управление исполнительными устройствами осуществляется через контакты реле модуля «МКД-2 прот.Р3».

Для контроля закрытия и несанкционированного вскрытия дверей на каждую створку устанавливаются извещатели охранные магнитоконтактные.

Для обеспечения автоматического закрытия дверей, защищаемых СКУД, на них устанавливается доводчик двери.

Для подключения оборудования к модулю «МКД-2 прот.Р3» используется кабель 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).

При пожаре все двери разблокируются путем обесточивания замков, достигается это размыканием контактов релейного модуля, входящего в систему пожарной сигнализации. В помещении охраны (см. комплект 0014-КАСП-2020-02-ИОС5) установлено устройство дистанционной разблокировки дверей, подключенное непосредственно к прибору приемно-контрольному «Рубеж-2ОП».

Кабельные линии проложить в трубе гофрированной ПВХ за подвесным потолком и технических помещениях, в кабельном канале ПВХ опуски к оборудованию в общих помещениях.

Проходки через стены и перекрытия кабеля выполнить в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горение пластика с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

Система контроля загазованности паркинга

В соответствии с п.6.3.6 СП 113.13330.2012, в автостоянках закрытого типа следует предусмотреть установку приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Для непрерывного автоматического контроля содержания оксида углерода проектом предусматривается установка сигнализаторов загазованности по угарному газу "СЗЦ-3-2" производства ООО "ПКФ "ЭнергоСистемы" г. Саратов (либо аналог).

Для питания сигнализаторов "ССЗЦ-3-2", соединения их в шлейф, выдачи световой и звуковой сигнализации при срабатывании любого сигнализатора в шлейфе применяются блоки управления и сигнализации "БУС-4" (либо аналог).

Сигнализаторы "СЗЦ-3-2" устанавливаются в помещениях хранения автомобилей на высоте 1,5-1,8 м от уровня пола, блок "БУС-4" - в помещении с круглосуточным дежурством персонала (пожарный пост).

При поступлении сигнала о загазованности (концентрация оксида углерода равна 100 мг/м³) включается общеобменная вентиляция, а также звуковая сигнализация (встроенные в "БУС-4" и "СЗЦ-3-2" звуковые сигнализаторы).

Все применяемые кабели имеют исполнение не ниже «нг-LS», согласно ГОСТ 31565-2012.

Прокладка кабелей предусматривается в ПВХ гофрированных трубах и кабель-каналах по строительным конструкциям.

Нежилые помещения

Телефонизация, интернет

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

Оборудование помещений офисной 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 систем газоснабжения

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»

№ 62-2-1-2-067834-2021

Наружные газопроводы.

Основанием для разработки проектной документации являются технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения №200-20-2 от 02.11.2020г. (дата корректировки 06.10.2021г.), выданные АО «Рязаньгоргаз».

Расчетный расход газа для корпуса №1 составляет 268,61 м³/час.

Точка подключения – подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 110мм на границе земельного участка. Давление газа в точке подключения: максимальное – 0,3МПа; фактическое (расчетное) – 0,17МПа.

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 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 вводов в корпус №1 предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 225x20,5; 160x14,6; 110x10; 90x8,2 ГОСТ Р 58121.2-2018 (ИСО 4437-2:2014) «Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 2. Трубы», а также стальных труб из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» группы «В» в подземном и надземном исполнении.

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненного ООО «ИНСТИТУТ «РАВП» в июле-сентябре 2020г., грунты относятся к слабопучинистым и I типу по просадочности. Нормативная глубина промерзания в районе проведения изысканий для суглинков – 1,21м. Глубина прокладки газопровода принята не менее 1,4м до верха трубы.

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.

Согласно п.10.75 СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» в просадочных грунтах дно траншей уплотняют с применением вибромеханических трамбовочных установок.

При совместной прокладке газопроводов среднего и низкого давлений в одной траншее минимальное расстояние по горизонтали (в свету) приняты не менее 0,4м согласно п.4 приложения «В» СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

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 ($P \leq 0,3 \text{ МПа}$) до низкого ($P \leq 0,005 \text{ МПа}$) и автоматического поддержания заданного выходного давления предусматривается установка ГРПШ типа «ИТГАЗ-РЕД-6-50-Н-2» с основной и резервной линиями редуцирования с регуляторами давления газа «РЕД-6-50-Н», с пропускной способностью при $P_{\text{вх}}=0,17 \text{ МПа}$ и $P_{\text{вых}}=3,0 \text{ кПа}$, $Q=1538,0 \text{ м}^3/\text{час}$. 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 «Газораспределительные системы».

Газопровод в местах выхода из земли и опуска в землю заключен в футляр. 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, в месте подключения в подземном исполнении, а также защита запорных устройств от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц в соответствии с п.5.1.7, п.5.1.8 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Минимальные расстояния от подземных газопроводов до зданий, сооружений и сетей инженерно-технического обеспечения приняты в соответствии с приложением «В» СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

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 условия, 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 обнаружения трассы газопровода предусмотрена маркировка для подземного газопровода - с помощью опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты.

Для защиты от атмосферной коррозии участки стального надземного газопровода и арматура 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».

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.

Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия». Газопровод в местах пересечения стен и междуэтажных перекрытий заключается в футляры. В каждой кухне на газопроводе устанавливаются: электромагнитный клапан, заблокированный с сигнализатором загазованности на метан и СО, отключающие устройства перед счетчиком и перед гибкой подводкой к газовым приборам, газовый счетчик «ВК-G4», газовый фильтр. Предусмотрена установка в каждой кухне настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания марки «РЫСЬ НК24» и «РЫСЬ НК28» производства «Protherm», а также газовой плиты с функцией «газ-контроль» духовки и конфорок, прекращающей подачу газа на горелку при погасании пламени.

На первом этаже корпуса №1 расположены теплогенераторные, в которых устанавливаются: термозапорный клапан, электромагнитный клапан, заблокированный с сигнализатором загазованности на метан и СО, отключающие устройства перед счетчиком и перед газовым прибором, газовые счетчики «ВК-G4» и «ВК-G10» газовый фильтр для очистки газа, а также котлы:

- в теплогенераторной 1.11 размещены три одноконтурных котла марки «VU 322/5-5» производства «Vaillant»;

- в теплогенераторной 1.12 установлены два одноконтурных котла марки «VU 202/5-5» производства «Vaillant»;

Газовые плиты и котлы присоединяются к стальному газопроводу с помощью гибкой подводки сильфонного типа.

В кухнях отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется в герметичный коллективный стальной дымовой канал с изоляцией посредством трубы отвода продуктов сгорания Ду80; забор воздуха на горение осуществляется через коллективный канал забора воздуха на горение с изоляцией посредством трубы забора воздуха на горение Ду80. Подключение теплогенератора к дымоходной системе осуществляется посредством отдельных труб Ду80, поставляемых в комплекте с котлами.

В теплогенераторных отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется в герметичный стальной дымовой канал с изоляцией посредством трубы отвода продуктов сгорания Ду80 и Ду160; забор воздуха на горение к каждой каскадной группе будет осуществляться через наружную стену здания посредством трубы забора воздуха на горение Ду80, Ду160. Подключение теплогенератора к дымоходной системе осуществляется посредством отдельных труб Ду80, поставляемых в комплекте с котлами.

3.1.2.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Подраздел 5.7 «Технологические решения»

В соответствии с заданием на проектирование, запроектирован многоквартирный жилой дом (корпус №1) 19 этажный, с нежилыми помещениями, и встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенный в границах улиц 1-й Осенний пер., ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная в железнодорожном р-не г. Рязани.

В корпусе №1 лестнично-лифтовой узел оборудован 2-мя пассажирским лифтами, грузоподъемностью 1000кг (со скоростью 1,6 м/с) и 630кг (со скоростью 1,6 м/с), которые соединяют все этажи здания. Лифт грузоподъемностью 1000 кг запроектирован с режимом перевозки пожарных подразделений и доступен для маломобильных групп населения.

В проектируемом многоквартирном жилом доме на первом этаже здания предусмотрены обособленные офисные помещения. В офисных помещениях площадь на одно рабочее место с ПЭВМ принята не менее 6 м² в соответствии с требованиями п.3 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работ». Освещенность на поверхности рабочего стола в зоне размещения рабочего документа составляет 300 лк, а освещенность поверхности экрана не превышает 300 лк. Для работников офиса предусмотрен санитарный узел, оборудованный за счет а унитазом, раковиной для рук, шкафом для моющих и дезинфицирующих средств. Питание офисных работников предусмотрено в специально отведенной зоне предусмотренной в офисе. Зона для приема пищи оборудована за счет инвестора холодильником, кухонным столом, микроволновой печью, кулером и обеденным столом.

Ниже отм. 0,000 расположен подвальный этаж, который служит для размещения паркинга на 49м.м, (в том числе 1 семейное машино место не учитываемое при расчете обеспеченности нормативными машино местами), (в пристроенной части 1-этажной) и прокладки инженерных коммуникаций. В части расположенной под жилыми домами расположены кладовые для спортивного инвентаря жильцов, а также технические помещения. В подвальном этаже запроектированы технические помещения: насосная хоз. бытовая, узел ввода, электрощитовые, помещение сетей связи, венткамера, кладовые для спортивного инвентаря жильцов. Выходы из подвального этажа предусмотрены обособленными от надземной части здания, ведущими непосредственно наружу. Предусмотрена 1 технологическая лестница для сообщения с 1-м этажом.

На 1-м уровне пристроенной части расположен 2 уровень парковки на 44м.м (в том числе 4 семейных машино места не учитываемых при расчете обеспеченности нормативными машино местами) Каждый уровень парковки имеет изолированный въезд-выезд и эвакуационные выходы.

На первом этаже расположены входные группы в жилую часть здания и нежилые помещения общественного назначения. Вход в жилую часть дома осуществляется через двойной тамбур, глубиной не менее 2,45 м и шириной не менее 1,6 м. Входные группы жилой части включают в себя входные тамбуры, помещение для мойки лап домашних животных и колес колясок, КУИ, лифтовую группу.

На 2 этаже, расположенном в уровне придомовых площадок, расположены выходы на прилегающую территорию, расположенную на кровле стилобата. Вход в жилую часть дома осуществляется через двойной тамбур глубиной не менее 2,45 м и шириной не менее 1,6 м. Входные группы жилой части включают в себя входные тамбуры, колясочную, лифтовую группу. Входы в помещения общественного назначения запроектированы со стороны улиц 2-ой осенний пер. и ул. 1-ая Железнодорожная. Нежилые помещения обеспечены санузлами с возможностью доступа МГН, за исключение офиса №3 и №2, которые запроектированы без доступа МГН с нарушением опорно-двигательного аппарата по заданию на проектирование. Входы в жилую часть дома и в нежилые помещения общественного назначения организованы с прямым выходом на планировочную отметку

земли. Поверхности покрытий входов имеют уклон в направлении от фасада. Перед входами в здание предусмотрены водоприемные лотки.

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 жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), 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.

Шахты лифтов, электрощитовая запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21. Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются 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». Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

3.1.2.10. В части конструктивных решений

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Характеристика объекта

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома (корпус №1) со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенного в границах улиц: 1-й Осенний пер., 2-й Осенний пер., ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная в Железнодорожном районе г. Рязани.

№ 62-2-1-2-067834-2021

В соответствии с заданием на проектирование в 1 этапе строительства запроектирован многоквартирный девятнадцатиэтажный жилой дом, объединенный с многоквартирным десятиэтажным жилым домом (корпус №2) стилобатом в уровне подвального и 1-го этажа.

Строительство объекта(корпус №1) предполагается на земельном участке с кадастровым номером 62:29:0070029:4083.

Здание запроектировано каркасно-монолитным с наружными ненесущими стенами выше отм. 0,000. Ниже отм. 0,000 с монолитными железобетонными стенами подвального этажа с утеплением экструзионным пенополистиролом.

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,
- класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенной автостоянки –Ф5.2.

а) характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства;

Земельные участки с кадастровыми номерами 62:29:0070029:4083 и 62:29:0070029:4088 согласно утвержденных градостроительных условий, по функциональному назначению относятся к зоне Ж1 «Зона застройки многоэтажными жилыми домами (5-12 этажей)»

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

- с севера участок граничит с гаражным кооперативом на расстоянии 25 м;
- на юге, юго-востоке участок граничит с участком КН 62:29:0070029:4088 на котором расположен проектируемый многоквартирный 10-ти этажный жилой дом (корпус №2), вводимый в эксплуатацию одновременно с корпусом №1;

- на юго-западе располагается территория проектируемого многоквартирного жилого дома(корпус №3);

- на северо-западе располагается существующая жилая многоэтажная застройка.

На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу России.

Особо охраняемые территории, к которым относятся культурные, исторические и природные памятники в районе размещения объекта отсутствуют.

Согласно топографическому плану на площадке строительства присутствуют существующие строения и коммуникации, подлежащие демонтажу до начала строительства, но согласно письму №39 от 26.08.2020г от ООО «Возрождение» на момент начала строительства данные сооружения и коммуникации отсутствуют.

Площадка строительства относится (по СП 131.13330.2018) к ПВ климатическому району, к зоне нормальной влажности и характеризуется следующими условиями:

- Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана на основании данных о средних месячных температурах воздуха (°С) по климатическим данным метеостанции Рязань и составляет для глинистых грунтов – 1,21.

По весу снегового покрова территория относится к III снеговому району - 150 кг/м² (СП 20.13330.2016"Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*").

По давлению ветра территория относится к I ветрового района - 23 кг/м² (СП 20.13330.2016"Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*").

б) оценка развитости транспортной инфраструктуры;

При разработке проекта организации строительства принят круглогодичный период производства работ, подрядным способом.

Генподрядная организация определяется Заказчиком на конкурсной основе.

Кроме этого в строительстве принимают участие субподрядные организации.

Источники покрытия потребности строительства в основных строительных материалах определяются Заказчиком и Генподрядчиком. Доставка грузов на строительную площадку осуществляется автотранспортом.

Материально-техническое обеспечение строительства и организация транспортирования, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с указаниями СП 48.13330.2011 "Организация строительства".

Транспортная инфраструктура соответствует техническому состоянию и уровню содержания автомобильных дорог, требованиям безопасности дорожного движения.

Транспортная связь участка застройки с производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями, осуществляется по существующим автодорогам, круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материальными и трудовыми ресурсами.

Для обеспечения строительства предусматривается организация поставки строительных материалов и конструкций от заводов-производителей и торговых предприятий автомобильным транспортом. Прием и монтаж строительных конструкций производится со строгим соблюдением графика при оперативно-диспетчерском управлении ходом работ.

Въезд на строительную площадку предусмотрен с восточной стороны участка. На строительной площадке предусматривается временный проезд из плит ПДН 6,0x2,0м с устройством на въезде поста охраны и поста мойки колес с установкой сертифицированного оборудования типа «Мойдодыр» МД-К-2 (или аналог) с системой обратного водоснабжения.

Проезд пожарных машин на период строительства предусмотрен по выполненным в подготовительный период временным дорогам по территории стройплощадок.

в) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;

В г. Рязань достаточно рабочих кадров, которые возможно привлечь для осуществления строительства объекта. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

г) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом;

Строительство объекта осуществляют квалифицированные специалисты генподрядной и субподрядных организаций. Применение вахтового метода строительства не планируется.

В случае нехватки специалистов для их привлечения необходимо выполнение следующих мероприятий:

установление достойного уровня заработной платы;

введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;

предоставление временного жилья для работников на период строительства или денежная компенсация за сьем;

оплата командировочных расходов;

повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;

денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;

обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда близлежащих городов, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

д) характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства;

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

е) описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения;

В настоящее время участок в границах проектирования представляет собой территорию, свободную от застройки. Какие-либо подземные или надземные коммуникации отсутствуют. При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, работы прекращаются и необходимо вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Многоквартирные жилые дома (корпус №1, корпус №2) с подземным паркингом, взаимосвязаны инженерными сетями. Строительство жилого дома -корпус №1 и жилого дома -корпус №2, будет производиться отдельно, но параллельно с помощью башенного крана ТДК 10.215.Высота крана 75 м, вылет стрелы 55 м. Кран устанавливается в отметке фундаментной плиты. Кран устанавливается в отметке фундаментной плиты. Не пристегивается к фасаду.

Ввод в эксплуатацию и последующая эксплуатация объектов будет осуществляться одновременно.

Для сокращения опасной зоны необходимо выполнить следующие мероприятия:

оснастить монтажный кран дополнительными средствами ограничения зоны работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена (координатная защита крана);

скорость поворота стрелы в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7м;

перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7м от границы опасной зоны, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза;

по границе опасной зоны установить сигнальное ограждение и соответствующие знаки, при необходимости вдоль ограждения разместить двух сигнальщиков, в обязанность которых входит контроль за сохранностью ограждения и предотвращением возможного доступа людей в опасную зону (между сигнальщиками и крановщиком организовать радиопереговорную связь);

работы по монтажу выполнять в светлое время суток.

Все работы в 7-метровой зоне производить по наряду-допуску и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

ж) обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);

До начала любых работ по строительству необходимо установить информационные щиты с указанием наименования объекта, названия заказчика, исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя по объекту.

Исполнитель обязан обеспечить складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства заказчиком с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).

Работы по строительству объекта подразделяются на подготовительный и основной период строительства.

Организационно-технологическая схема последовательности возведения здания принята исходя из конструктивных характеристик строящегося объекта и определяется следующими этапами и очередностью производства работ:

1. Работы подготовительного периода строительства.
2. Работы основного периода строительства.
3. Благоустройство территории.

До начала работ Заказчик должен оформить и передать подрядной организации разрешение на производство работ.

При подготовке к производству работ организацией, осуществляющей строительство, совместно с эксплуатирующей организацией для выполнения работ должен быть разработан проект производства работ (ППР), где должны быть указаны сроки, разработаны и осуществлены мероприятия по организации труда и организовано инструментальное хозяйство.

Окончание всех работ подготовительного периода фиксируется в «Общем журнале работ» и оформляется актом по форме приложения 1 РД 11-05-2007.

з) перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Все строительные и подготовительные работы выполняются в соответствии с СП 48.13330-2019, СНИП 12-01-2004, СНИП 12-03-2001, СНИП 12-04-2002.

Ответственные строительные конструкции и работы, скрываемые последующими работами и конструкциями, оформляются актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ.

В подразделе представлен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций ответственных строительных конструкций и работ, приёмка которых оформлена актами освидетельствования скрытых работ.

Производство и приёмка земляных работ выполнена согласно СП 45.13330.2012.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня, должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Не допускается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования.

и) обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

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

из стоимости работ и среднегодовой выработки на одного работающего, продолжительности выполнения работ на расчётный период

Максимальная численность персонала, занятого на строительстве составляет 47 чел., в том числе:

- а) рабочих - 40 чел.
- б) ИТР, служащих, МОП и охрана- 7 чел.

из них работает в наиболее многочисленную смену:

- а) рабочих (70%) - 28 чел.
- б) ИТР, служащих, МОП и охрана (80%)- 6 чел.

ИТОГО - 34 чел.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспорте определена по «Расчетным нормативам для составления ПОС» (ч.4), а также с учетом характера выполняемых работ. В проекте приведена потребность в складских, бытовых помещениях, строительных машинах, механизмах, в энергоресурсах.

Марки строительных машин, механизмов и транспортных средств, а также их количество уточняются в ППР с учетом имеющегося парка машин в генподрядной организации и принятого режима их работы на стройке, применительно к требованиям типовых технологических карт и монтажных схем.

Обеспечение строительства производится:

- Электроэнергией – временное электроснабжение предусмотрено от существующих электрических сетей.

- Водой для питьевых нужд - привозная вода (бутилированная) с приложением документа о качестве.

- Водой для производственных нужд и пожаротушения – от существующих сетей водоснабжения.

- Канализация - туалет типа МТК «БИО ЭКОНОМ» (или аналог), стоки вывозятся специальным транспортом по мере накопления, согласно договору обслуживания, в места согласованные с местной санитарно-эпидемиологической службой. Устройство выгребных ям не допускается.

- Теплом - электрические масляные радиаторы.

- Сжатым воздухом - передвижная компрессорная станция типа ЗИФ-55-В (или аналог)

к) обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению негабаритного оборудования укрупненных модулей и строительных конструкций.

В подразделе обоснованы размеры и оснащение площадок для складирования материалов конструкций и оборудования. Доставка грузов на строительную площадку осуществляется автотранспортом. Площадка складирования организована из расчета 3-х дневной потребности.

При строительстве данного объекта не предполагается использование тяжеловесного негабаритного оборудования, следовательно, нет необходимости в разработке мероприятий по перевозке и в организации стендов для сборки.

л) предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляются службами генподрядной организации, заказчика и проектной организацией.

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя следующие виды контроля: входной, операционный, приёмочный, инспекционный.

входной контроль проектной документации, представленной заказчиком;

приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;

входной контроль в процессе выполнения и по завершению операций;

оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Замечания представителей технического надзора заказчика и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям иных представителей документируются с их участием.

Административный контроль за строительством в целях ограничения неблагоприятного воздействия строительно-монтажных работ на население и территорию в зоне влияния ведущего строительства ведется органами местного самоуправления или уполномоченными ими организациями (административными инспекциями) в порядке, установленном действующим законодательством.

В проекте разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

м) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

В соответствии с СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве» на стадии подготовки площадки к строительству создается геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе осей зданий, сооружений, трасс коммуникаций, а также для геодезического обеспечения на всех стадиях строительства.

В подразделе разработаны мероприятия по геодезическим работам на площадке. Геодезический контроль точности геометрических параметров здания предусмотрен в проверке соответствия положения элементов, конструкций, частей зданий и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления. Все геодезические работы на строительстве выполняются в соответствии с проектом производства работ.

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

н) перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;

Разработать в рабочей документации перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания, и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения согласно требований п.п. 4.3.5 п. 4.3 гл. 4 ГОСТ Р 21.1101-2009.

Разработать проект производства работ (ППР), регламентирующий организацию производства строительных работ в соответствии с технологическими правилами, требованиями к охране труда, экологической безопасности и качеству работ.

о) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;

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

п) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

Мероприятия по охране труда разработаны согласно действующим нормативным документам и требованиям.

р) обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов;

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 продолжительность строительства с учетом наружных сетей и благоустройства составляет: \approx 36 месяцев, в том числе подготовительный период 1 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 соответствии с Гражданским кодексом РФ (параграф 3, статья 740), нормативная продолжительность строительства носит рекомендательный характер и может быть изменена заказчиком при заключении договора строительного подряда (также Градостроительный Кодекс Российской Федерации п.20 ст. 51 № 190-ФЗ от 29.12.2004).

с) перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;

Данной проектной документацией не предусмотрены работы, которые проводятся в непосредственной близости от существующих зданий и сооружений, и которые могут повлиять на техническое состояние и надежность этих зданий и сооружений, следовательно, отсутствует необходимость в организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений.

3.1.2.11. В части охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорта, компрессора источниками шума в процессе эксплуатации объекта будут являться: вентиляционное оборудование; ДВС транспорта; трансформаторная подстанция.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием методических документов и программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.4.5.5874.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Проектом предусматривается строительство здания многоквартирного девятнадцатизэтажного жилого дома (корпус №1) с нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенного в границах улиц 1-й Осенний пер., 2-ой Осенний пер., ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная в Железнодорожном р-не г. Рязани.

Земельный участок КН 62:29:0070029:4083 согласно утвержденным градостроительным условиям, по функциональному назначению относится к зоне Ж1, зона застройки многоэтажными жилыми домами (5-12 этажей и выше).

На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу России.

Особо охраняемые территории, к которым относятся культурные, исторические и природные памятники в районе размещения объекта отсутствуют. Участок предполагаемого строительства граничит: с севера с гаражным кооперативом (17 машин) на расстоянии 25 м; с юга, юго-востока с участком КН 62:29:0070029:4088 на котором расположен проектируемый многоквартирный 10-ти этажный жилой дом (корпус №2), вводимый в эксплуатацию одновременно с корпусом №1; с юго-запада с территорией проектируемого многоквартирного жилого дома (корпус №3); с северо-запада располагается существующая жилая многоэтажная застройка. Согласно Градостроительного плана земельного участка №RU 62326000-00160-20, подготовленный управлением градостроительства и архитектуры администрации г. Рязани участок строительства частично расположен в санитарно-защитной зоне железной дороги. Согласно Письму №1061-03 от 05.02.2013 г Роспотребнадзора по Рязанской области границы предполагаемого строительства жилой застройки определены в соответствии с генеральным планом развития города Рязани. Расстояние от полотна железной дороги до границы жилой застройки составляет 50 м. После ввода в эксплуатацию объекта, выполнить замер уровней шума у ограждающей конструкции жилых корпусов со стороны железной дороги. В случае превышений ПДУ уровня шума, необходимо предусмотреть шумозащитные мероприятия, включающие в себя установку шумозащитного экрана.

Этажность проектируемого объекта – 19этажей, количество квартир – 100. Количество жителей - 290 человек.

В проектируемом объекте на первом этаже здания предусмотрены офисные помещения в количестве 3 помещений, с общим количеством сотрудников -12 человек.

На рассматриваемой территории планируется разместить: жилой дом; площадка ТБО; автостоянки; детская игровая площадка, площадка отдыха, физкультурная, площадка для хозяйственных целей, трансформаторная площадка, ГРПШ.

Количество маш/мест в подземной автостоянке - 93 м/м (ниже отм. 0,000 расположен подвальный этаж 49 м/мест; на 1-м уровне пристроенной части расположен 2 уровень парковки на 44 м/мест). Каждый уровень парковки имеет изолированный въезд-выезд и эвакуационные выходы. Количество машино - мест на надземных парковках– 44 м/мест.

Отопление объекта и горячее водоснабжение в квартирах предусматривается от настенный газовый двухконтурный котёл protherm Рысь НК 24 и НК 28, в офисных помещениях от теплогенераторных, в которых запроектированы одноконтурные котлы VaillantVU.

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: строительная техника, автотранспорт; участки сварки; участки асфальтирования; участки покрасочных работ.

Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовки и покраски, изоляционные работы, участки асфальтирования.

В период эксплуатации предусматриваются 6 организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дымовая труба индивидуальных котлов, вентиляционный выброс из паркинга) и 5 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу (парковка на 16 м/м, 18 м/м, 20 м/мест и площадка разворота мусоровоза; запорно-регулирующая арматура газопровода и ГРПШ).

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным Рязанского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС»

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0., УПРЗА «Эколог», версия 4.5, «Лакокраска» версия 3.0.13.

В период строительства проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 15 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительно-монтажных работ составит 1,7427802 т за период строительства (корпус №1 и корпус №2).

В период эксплуатации проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 10 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительно-монтажных работ составит 14,2502304 т /год (корпус №1 и корпус №2).

Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Анализ результатов расчётов по всем произведённым вариантам показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не отмечено.

Превышения уровня ПДК в жилой зоне отсутствуют.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорта, компрессора, в период эксплуатации - двигатели автомобилей на гостевых парковках автотранспорта работников офисов, жильцов дома и инвалидов, вентиляционного оборудования и трансформаторной подстанции.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.4.2.5118.

Ожидаемые уровни звукового давления по представленным результатам расчёта на границе селитебной зоны находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени. Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации безвредных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома являются существующие сети. В здании проектируемого жилого дома предусматривается устройство систем: система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода; система горячего водопровода; противопожарный водопровод.

Для объекта принята централизованная схема канализации и запроектированы системы: хозяйственно-бытовой канализации жилой части; хозяйственно-бытовой

канализации от нежилых помещений (офисов); дождевой канализации от жилой части; дождевой канализации от стилобата; системы дренажно-напорной канализации.

Сточные воды бытовой канализации по характеру загрязнений относятся к хозяйственно-бытовым и сбрасываются в наружные сети бытовой канализации без предварительной очистки.

Отвод дождевых стоков с кровли здания предусматривается самотечной сетью канализации в ранее запроектированные внеплощадочные сети дождевой канализации, далее в коллектор по ул. Спортивная.

Отвод поверхностных сточных вод с территории предусматривается через локальные очистные сооружения. В качестве ЛОС используются комбинированные фильтрующие патроны ФОПС-МУ-0,58-0,9, устанавливаемые в дождеприемные колодцы на сети. Очистке подлежат стоки с территории парковки и проездов. После очистки концентрация в стоках взвешенных веществ составляет до 3 мг/л, нефтепродуктов – 0,05 мг/л.

Для обеспечения работающих на строительной площадке питьевой водой предусматривается подвоз бутилированной воды.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков в период строительства предусмотрено в биотуалет. Стоки из биотуалета вывозятся по мере накопления, согласно договору обслуживания. Устройство выгребных ям не допускается.

На территории строительства устраивается временная площадка для мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр» МД-К-2 (или аналог), с системой оборотного водоснабжения и системой сбора осадка.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.

Почвенный покров на участке изысканий представлен современным техногенным слоем с включением строительного и бытового мусора и примесью грунтов различного состава. Пробы поверхностной почвы и грунтов по суммарному показателю степени загрязнения почвы, относятся к категории «допустимая». Содержание 3,4-бенз(а) пирена в почве участка работ не превышает установленные нормативы ПДК, почвы участка работ относятся к категории «чистая», в санитарно-эпидемиологическом отношении почвы рекомендуется использовать без ограничений.

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

Негативное воздействие на земельные ресурсы и геологическую среду связано с объёмно-механическим захлаплением территории строительными и бытовыми отходами. Проектной документацией разработаны мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства и потребления в период строительства и в период эксплуатации, находящихся на строительной площадке. Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация. Ближайший полигон, внесённый в государственный реестр объектов размещения отходов, полигон МУП «Экологозащита», г. Рязань, код 62-00007-Х-00592-250914.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для района строительства. Участок размещения объекта, находится на землях свободных от мест обитания диких видов животных и птиц, и произрастания ценных видов растений, соответственно воздействие на ресурсы флоры и фауны минимально. Редких и исчезающих видов животных, занесённых в Красную книгу Рязанской области, не выявлено.

Ущерб и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости).

Непосредственно на участке строительства поверхностных водных объектов не выявлено.

Ближайшими водными объектами к рассматриваемому Объекту является река Лыбедь, протекающая в 555 м юго-восточнее от границ территории рассматриваемого Объекта. Длина р. Лыбедь – 7 км. Объект расположен за границами водоохраных зон, размер водоохраной зоны составляет 50 м.

Река Трубеж протекает в 1,5 км севернее от границ территории рассматриваемого объекта. Длина р. Трубеж – 10 км, размер водоохраной зоны составляет 100 м. Подземные воды, вскрытые повсеместно, I водоносный горизонт вскрыт на глубинах 2,2-2,8м.

Принимая во внимание удаленность от рек и их водоохраных зон, отсутствие активных гидрохимических факторов техногенного влияния, негативные изменения режима местной речной сети маловероятны. Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на охрану как поверхностных, так и подземных вод.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

Проектом предусмотрена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период строительства, в период эксплуатации объекта

Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохраных мероприятий и компенсационных выплат.

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

Графическая часть

Графическая часть разработана с учётом всех требования Положения. При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохраных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым, реализация проекта возможна.

3.1.2.12. 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.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями 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 жилому 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 6,0 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». Расстояние от края проездов до стен зданий 8 - 10 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 25 л/с в соответствии с требованиями таблицы 3 СП 8.13130.2009 «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. 8.6 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Корпус №1

Проектируемое здание корпуса № 1 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;

инженерно-технические помещения – Ф 5.1;

подземная автостоянка – Ф 5.2.

Проектируемое здание разделено на два пожарных отсека:

встроенно-пристроенная подземно-надземная автостоянка;

жилая часть.

Деление на пожарные отсеки предусмотрено противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа с пределом огнестойкости REI 150 в соответствии с требованиями п. 5.4.7 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.5 и 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». 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 несущие стены и перегородки с пределом огнестойкости EI 30. Проектной документацией предусмотрено отделение офисных помещений от жилой части противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI 45 и перекрытием 2 типа с пределом огнестойкости REI 60 в соответствии с требованиями с п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Технические помещения отделены от других помещений противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI 45 в соответствии с требованиями п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Помещение теплогенераторной отделяется противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI 45 и противопожарным перекрытием 3 типа с пределом огнестойкости REI 45 в соответствии с требованиями п. 6.9.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Помещения кладовых отделены от автостоянки противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI 45 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».

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 подземной автостоянки эвакуация предусмотрена по обособленным выходам наружу по бетонным лестницам шириной не менее 0,9 м в соответствии с требованиями п. 4 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В соответствии с требованиями п. 4 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» из части подвала с помещениями кладовых эвакуации предусмотрена по обособленным выходам наружу по бетонным лестницам. Эвакуация людей с помещений офиса предусмотрена непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Со второго этажа предусмотрена эвакуация по лестнице Л1 в соответствии с требованиями п. 4.4.10 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Ширина марша лестницы Л1 принята 1,35 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестничных клеток принят не более 1:1,75, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Эвакуация людей с надземных этажей жилой части предусмотрена по эвакуационной лестнице НЗ, что не соответствует требованиями п. 4.4.12 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Выполнен расчет по оценке пожарного риска в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Ширина марша лестницы НЗ принята не менее 1,05 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестничных клеток принят не менее 1:1,75, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестница НЗ выделена от помещений стенами с пределом огнестойкости REI 120 в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Лифтовый холл выделен противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI 45 и заполнением двери шахты лифта EI 30 в соответствии с требованиями п. 16 Статьи 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 0,9 м в соответствии с требованиями п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 «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. 4.3.4 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.6 СП 1.13130.2009 «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 1.13130.2009 «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». Проектной документацией предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестницы НЗ через противопожарные двери 2 типа 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».

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 таблице:

Помещение - Категория по взрывопожарной и пожарной опасности зданий и наружных установок по Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ

Электрощитовая В4

Комната уборочного инвентаря В4

№ 62-2-1-2-067834-2021

Водомерный узел Д

Автостоянка В2

Кладовые вне квартирные хозяйственные В4

Помещение сетей связи В4

Венткамера В4

Теплогенераторная Г

Проектной документацией в подземной автостоянке предусмотрена автоматическая установка пожаротушения в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Автоматическая установка пожаротушения строится на базе модулей порошкового пожаротушения «Гарант-12КД» (или аналог).

Проектной документацией предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Система построена на базе оборудования «Рубеж». Состав системы:

прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;

блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;

прибор дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;

адресный дымовой оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;

адресный ручной пожарный извещатель «ИПР 513-11 прот. R3».

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 А1 СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

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» (или аналог). С целью обеспечения автономной работы для системы ПС предусмотрены аккумуляторные батареи, обеспечивающие работу системы в дежурном режиме в течение 24 часа и 1 час в режиме

«Тревога». Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией в жилой части 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. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности». В офисных помещениях запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2 типа в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности». В автостоянке предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Проектной документацией в жилой части предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 3 струи по 2,9 л/с в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». В автостоянке предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 2 струи по 5,2 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над уровнем пола в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия в соответствии с требованиями п. 4.1.13 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Для тушения пожара на ранней стадии на внутренних сетях водопровода, в каждой квартире предусмотрено устройство первичного пожаротушения.

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.

Для жилых этажей предусмотрены обособленные вытяжные системы противодымной вентиляции этажных коридоров с установкой вентиляторов на кровле ВД1.1. Компенсация удаляемого воздуха осуществляется естественными системами с забором воздуха на кровле (ПДЕ1). На этажах предусмотрена зона безопасности тип 1 с размещением маломобильных групп населения в отдельном помещении с подпором воздуха ПД1.1. и ПД1.2.1

Проектной документацией предусмотрена система дымоудаления из встроенной подземной автостоянки (ВД1.п). При выходах из лифтовых шахт жилых этажей в паркинг запроектированы попарно-последовательные тамбур-шлюзы с подпором воздуха ПД1.п, ПД4.п. Выход из офисного помещения 1-го этажа запроектирован через тамбур-шлюз с подпором воздуха (ПД2.п).

В проектной документации предусмотрены системы подпора воздуха в пожаробезопасные зоны на этаже ПД1.1.1 и ПД1.2.1 и система подпора в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений ПД2.1.

Предусматривается вертикальный выброс продуктов горения на кровле или на высоте не менее 2 м от кровли. Забор воздуха приточными системами противодымной вентиляции осуществляется на кровле здания через обособленные каналы на расстоянии не менее 5 м от устройств выброса систем дымоудаления на высоте 1 м от уровня устойчивого снегового покрова.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах).

В Разделе предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями Правил Противопожарного Режима в Российской Федерации и Статьи 64 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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:

Автостоянка

- Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода превышает требуемые табл. 33 СП 1.13130.2009;

Жилой дом

- в корпусе №1 высотой более 50 м, но не более 75 предусмотрена лестничная клетки типа НЗ, отступление от требований п.4.4.12, 5.4.13 СП 1.13130.2009

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены высотой менее 1,2 м, отступление от требований СП 2.13130.2012;

- в наружной стене лестничной клетки типа НЗ на 1 этаже не предусмотрены открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м², отступление от требований п.4.4.7 СП 1.13130.2009, п.5.4.16 СП 2.13130.2012;

3.1.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектом предусмотрено: гостевое посещение квартир и посещение нежилых помещений общественного назначения (офисов). Не предусмотрено: доступ в офисные помещения 2-го этажа для групп М3, М4, а так же в офис 1.2 всех групп, постоянное проживание МГН и рабочие места для инвалидов всех групп по заданию на проектирование.

Выполнены мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам. А именно: досягаемость ими кратчайшим путём мест целевого посещения, безопасность путей движения, получение МГН полноценной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве и использовать оборудование. Выполнены нормативные требования к входам и путям движения, организации автостоянок, благоустройству. В проекте предусмотрено 10 машиномест для людей с инвалидностью, в том числе 1 специализированное м/место для встроенных офисных помещений. Выделяемые места с необходимыми габаритами обозначены знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД. Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов, доступных для инвалидов, в офисную или жилую часть, но не далее 50 м - от входов в офисы, и не далее 100 м - от входа в жилое здание.

Входы, доступные МГН, предусмотрены с поверхности земли. В проекте выполнены требования к габаритам тамбуров и установке дверей на пути следования МГН.

Ширина пути движения в коридорах и т.п. предусмотрена не менее 1,5 м. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,3 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупреждающие тактильно-контрастные указатели.

Для вертикального перемещения в каждом жилом корпусе запроектированы лестничные клетки и лифты, доступные МГН. Лифты, предусмотренный проектом, соответствуют техническим требованиям доступности инвалидов и других маломобильных групп населения в соответствии с СП 59.13330.2016, п.6.2.16

Эвакуация МГН из помещений офисов первого этажа при возникновении опасных для здоровья ситуаций осуществляется непосредственно наружу на прилегающую территорию.

Эвакуация МГН из помещений офисов второго этажа при возникновении опасных для здоровья ситуаций осуществляется непосредственно наружу на кровлю стилобата для категорий М1-М2 (доступ МГН категорий М3-М4 в помещения офисов второго этажа не предусмотрен).

Эвакуация МГН с жилой части здания осуществляется по межквартирному коридору в пожаробезопасную зону (лифтовый холл), и далее на лестничную клетку для категорий М1-М2. На каждом этаже жилого дома для МГН предусмотрены зоны безопасности, расположенные в лифтовых холлах, являющихся тамбур-шлюзом лестничной клетки типа НЗ. Зоны безопасности запроектированы незадымляемыми, они отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери и окна – 1-го типа. Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью с диспетчерской.

На объекте для посетителей МГН предусмотрены санузлы на первом этаже здания в общественных помещениях (офисы). Размеры доступных кабин в плане не менее, м: ширина – 1,65, глубина - 2,2. Размеры универсальной кабины для МГН предусмотрены не менее 2,2м – ширина и 2,25м – глубина. Кабины имеют соответствующее оборудование. Кабины оборудованы системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением постоянного дежурного персонала (рабочий персонал офиса).

Системы средств 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 и мест получения услуги.

По заданию на проектирование рабочие места для МГН не предусмотрены.

3.1.2.14. 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 используемых энергетических ресурсов»

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:

В зданиях принята поквартирная система отопления с размещением газовых двухконтурных котлов Protherm РЫСЬ НК24 мощностью 24 кВт в одно-двухкомнатных квартирах, а также котлов Protherm РЫСЬ НК28 мощностью 28 кВт в трехкомнатных квартирах. В кухнях предусматривается установка газовых котлов с закрытой камерой сгорания. Система отопления квартир принята двухтрубная лучевая с установкой квартирных коллекторов системы отопления в кухнях и разводкой трубопроводов в конструкции пола в теплоизоляции. По заданию на проектирование в ванных комнатах и коридорах квартир предусматривается устройство водяных теплых полов. Теплые полы подключаются к системе отопления с использованием ограничителя температуры обратной магистрали Unibox или аналог.

Проектом принята средняя температура пола в помещениях без постоянного пребывания людей (санузел и прихожая) не более 31 С. При превышении температуры обратной магистрали сверх установленного значения терморегулятор перекрывает проток теплоносителя до его остывания до заданного значения.

В качестве отопительных приборов проектом предусматривается применение стальных панельных радиаторов Rimgo или аналог. Высота отопительных приборов выбирается исходя из высоты подоконной части с учетом соблюдения минимальных расстояний от пола до отопительного прибора. Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Предусматривается установка терморегуляторов у отопительных приборов в соответствии с действующими нормами. Для полотенцесушителей предусматривается отдельная ветка от квартирного коллектора. Установка радиаторов на отапливаемых лоджиях, принятых по заданию на проектирование, либо размещение их в пределах граничащих с ними помещений производится по усмотрению дольщиков и согласовывается в процессе строительства до сдачи объекта в эксплуатацию.

Встроенные теплогенераторные для отопления технических и офисных помещений располагаются в отдельных помещениях с обособленными входами. Мощность каждой

теплогенераторной не превышает 100кВт. Для офисных помещений предусматривается устройство двухтрубной горизонтальной системы отопления с тупиковым движением теплоносителя.

Подключение каждого офисного помещения, предназначенного для разных арендаторов, производится через индивидуальные узлы учета тепла. В узлах учета тепла предусматривается установка тепловых счетчиков и запорно-регулирующей арматуры. При теплоснабжении офисного помещения, предназначенного для одного арендатора, от индивидуальной теплогенераторной установка запорной и балансировочной арматуры производится в теплогенераторной.

Система газоснабжения:

Подача газа предусматривается:

- в жилой дом (корпус 1,2) для пищеприготовления, отопления и горячего водоснабжения;

- в теплогенераторные – для отопления офисных помещений.

Допускается замена оборудования на аналогичное, сертифицированное оборудование с параметрами, соответствующими проектным решениям.

Система электроснабжения:

Основными электроприемниками многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями являются асинхронные двигатели лифтов, насосов, вентиляторов, термические токоприемники, электроосветительные установки.

Система водоснабжения:

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

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения для корпуса №1 (19 этажей) - двухзонная,

Для требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов в помещении насосной станции предусматриваются автоматические насосные установки. На хозяйственно-питьевых насосах на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Насосы установлены на виброоснованиях.

Стояки системы водоснабжения предусматриваются в каждой квартире. На вводе в квартиру предусматривается установка отключающей арматуры, фильтра, регулятора давления, счетчика воды.

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.

Корпус №1 и корпус №2:

Тепловая энергия на отопление - 1596,0 кВт

Тепловая энергия на горячее водоснабжение - 429,0 кВт

Холодная вода - 82,80 м³/сут

Газ - 430,87 м³/сут

Электроэнергия - 540,0 кВт

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

В здании принята поквартирная система отопления с размещением газовых двухконтурных котлов Protherm РЫСЬ НК24 мощностью 24кВт, а также котлов Protherm РЫСЬ НК28 мощностью 28 кВт в кухнях.

Встроенные теплогенераторные для отопления технических и офисных помещений располагаются в отдельных помещениях с обособленными входами.

Источник газоснабжения – проектируемый газопровод среднего давления, запроектированный к многоквартирному жилому дому по ул. 2-ой Осенний переулок, ул. 1-й Осенний переулок, ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная, на границе земельного участка с кадастровым номером 62:29:0070029:4083 (корпус №1).

Каждая квартира снабжена системой газовой защиты с установкой сигнализаторов загазованности по метану и по углекислому газу.

Холодная вода вода с температурой от 5 С.

В соответствии с техническими условиями №07-14/4222 от 08.10.2021г; выданными МП «Водоканал города Рязани», источником водоснабжения жилого дома являются водопроводная сеть диаметром 300 мм, проходящая по ул. Татарская.

В корпусе №1 предусмотрены 2 ввода Ø110 мм для систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилой и офисной части.

Горячая вода вода с температурой 65 С.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от индивидуальных газовых котлов. Прокладка сети от источников ГВС до ваннных предусматривается в полу трубами из сшитого полиэтилена в гофротрубе. Разводка над полом из полипропиленовых труб

Электроэнергия

Электроснабжение жилого дома выполнено от проектируемой ТП 1000/6/0,4кВ по двум взаиморезервируемым вводам 0,4кВ бронированными спаренными кабелями марки АВБШв-1

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. Светильники аварийного эвакуационного освещения снабжены блоком аварийного питания с автоматическим переключением на резерв и устройствами для проверки его работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Встроенный ИБП 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 по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Для резервного питания приборов пожарной сигнализации и светильников аварийного эвакуационного освещения предусмотрена установка данного электрооборудования с независимыми источниками питания – аккумуляторными батареями.

В связи с тем, что в проектируемом объекте не предусматривается производственных процессов, для обеспечения нормальной жизнедеятельности объекта предусматривается установка только аварийной брони равной для ВРУ-1 – 36,6кВт, ВРУ-4 - 40,3кВт, ВРУ-2 – 89,1кВт, ВРУ-3, ВРУ-5 – 10кВт.

В электрощитовой во вводных панелях и распределительных панелях устанавливаются электронные счётчики электроэнергии типа Меркурий, учитывающие электропотребление квартир и общедомовых токоприёмников. Класс точности приборов учета не ниже 1,0. Измерительные трансформаторы тока и напряжения имеют класс точности не ниже 0,5.

Защита электрических сетей от перегрузки и токов КЗ осуществляется автоматическими выключателями, установленными в распределительных панелях и щитах.

Распределительные сети жилого дома с подземной парковкой и нежилыми помещениями выполняются кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми сменнимо в поливинилхлоридных трубах открыто по стенам и перекрытиям, скрыто в штробах стен, на кабельных лотках в технических помещениях подземных этажей. Вертикальные участки выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-

FRLS в поливинилхлоридных трубах в конструкции стен, в специальных электротехнических коробах по стенам.

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

Максимально допустимые величины отклонений не более + 15% определены в табл.15 СП 50.13330.2012 при строительстве новых и реконструируемых зданий «нормального» класса энергосбережения.

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).

Значение нормативного энергопотребления при проектировании и строительстве жилого дома принято на уровне 235,7 кВтч/м², 2 корпуса -238,7 кВтч/м², расчетное проектное значение равно 161,0 кВтч/м² для 1 корпуса и 164,8 кВтч/м² для 2 корпуса. При достижении данного показателя, при эксплуатации здания, органом государственного строительного надзора может быть определен и установлен класс энергоэффективности «В» - высокий

Класс энергосбережения на основании проектной документации, выполненной по методике СП 50.13330.2012 и табл. 15 соответствует высокому «В+».

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.

В соответствии со ст. 11 Федерального закона № 261 от 23.11.2009, проектируемое здание при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации должно соответствовать следующим требованиям энергетической эффективности:

1) Требования к влияющим на энергетическую эффективность здания архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям:

- обеспечение заданных параметров микроклимата, необходимых для жизнедеятельности людей и работы технологического или бытового оборудования;

- включение в проект энергосберегающих мероприятий.

2) Требования к отдельным элементам, конструкциям, устройствам и технологиям здания:

- приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций здания
- удельная теплозащитная характеристика здания.

Срок, в течение которого выполнения требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода в эксплуатацию здания

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

Коэффициент остекленности фасада здания $f\%$ 0,40 (1 корпус) 0,38 (2 корпус)

Показатель компактности здания $K_{\text{комп}}\%$ 0,21 (корпус №1) 0,26 (корпус №2)

Системы отопления приняты с искусственным побуждением двухтрубные. Предусматриваются оборудованные с запорной и балансировочной арматурой, воздухоотводчиками.

На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны для регулирования теплоотдачи каждого прибора и необходимая запорно-регулирующая арматура. Система отопления обеспечивает равномерный обогрев помещений, гидравлическую устойчивость и безопасность. При установке отопительных приборов предусматривается возможность доступа для очистки и ремонта.

В системах водоснабжения предусмотрено применение насосов с частотным регулированием электродвигателей, мембранных баков.

Электроосвещение предусматривается выполнить светильниками с высокоэффективными источниками света.

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.

Предусмотрены следующие мероприятия:

- все наружные ограждающие конструкции выполняются утеплёнными, приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций соответствуют требованиям СП 50.13330.2012

- на радиаторах устанавливаются терморегулирующие вентили, поддерживающие заданную температуру воздуха в помещении;

- установка современного водосберегающего санитарно-технического оборудования (смесительная и запорная арматура);

- снижение избыточного напора регуляторами давления;

- автоматическое поддержание расчетного давления насосами с частотным регулированием электродвигателей;

- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;

- применение современной аппаратуры, материалов и приборов учета расхода электроэнергии;

- использование высокоэффективных источников света и осветительной арматуры с электронным балластным сопротивлением, а также современных высокоэффективных светильников;

- использование ламп с высокой световой отдачей и улучшенной цветопередачей, а также энергосберегающих люминесцентных и светодиодных ламп;

- распределительные и групповые сети силового электрооборудования и электроосвещения выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью

продуктов горения;

- распределительные и групповые сети электроприемников систем противопожарной защиты и аварийного электроосвещения выполняются кабелями с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения.

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

Для учета расхода холодного водоснабжения на вводе в корпус №1 устанавливаются общий водомерный узел со счетчиком ВСХНд-50/20 (или аналоги). Подбор счетчика произведен по методике СП 30.13330.2016 исходя из часового расхода воды с последующей проверкой на пропуск секундного расхода. Потери в водосчетчике не должны превышать 5,0 м.

Для пропуска противопожарного расхода воды у счетчика предусматривается обводная линия с установкой задвижки с электроприводом. Открытие электрофицированной задвижки и включение противопожарных насосов осуществляется автоматически от датчиков положения пожарных кранов, дистанционно - от кнопок в пожарном посту и непосредственно в насосной станции. Для учета холодной воды для нежилых помещений установлен счетчик с импульсным выходом ВСХд-25.

В каждом квартире и у каждого потребителя нежилых помещений предусматривается установка счетчиков холодной воды с импульсным выходом ВСХд-15 (или аналоги).

Для учета объема потребленных тепловых ресурсов квартирами в кухнях проектом предусматривается установка газовых счетчиков, для встроенных помещений индивидуальные газовые счетчики для котлов устанавливаются в теплогенераторных.

Для учета потребленного тепла встроенными офисными помещениями, предназначенными для разных арендаторов, предусматривается устройство отдельных узлов учета тепла с индивидуальными тепловыми счетчиками в обслуживаемых помещениях.

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 оснащенности 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).

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы Purmo или аналог. Монтаж систем отопления, вентиляции и холодоснабжения выполнить в соответствии с проектом с применением регулирующей арматуры и тепловой изоляции трубопроводов.

Перед монтажом утеплителя стен и кровли произвести проверку степени увлажнения. Допустимая степень увлажненности в соответствии с ГОСТ (или ТУ) на применяемый материал.

При эксплуатации приборов учета электроэнергии, водоснабжения и газоснабжения производить поверку в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

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, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

В здании спроектированы просторные входные группы с тамбурами. Остекление выполняется двухкамерными стеклопакетами в многокамерных ПВХ Профилях с шириной коробки не менее 70 мм.

Здание оснащено всеми видами инженерного обеспечения, необходимого для функционирования данного типа: приточно-вытяжной вентиляцией, водяным отоплением, горячим и холодным водоснабжением, с системами канализации, электроснабжения.

В целях энергосбережения проектом предусматривается:

- Выбор сечения проводов производится по допустимому току и по допустимым потерям напряжения, что соответствует минимальным потерям электроэнергии в сетях.
- Электроприемники в здании подключаются симметрично по фазам, что уменьшает ток в нулевом проводе и приводит к уменьшению потерь электроэнергии.
- Применение в здании современных электроустановочных изделий с медными и серебряными контактами уменьшает потери электроэнергии.
- Применение в здании медных проводов уменьшает потери электроэнергии в проводах и контактных соединениях.
- Применение для освещения помещений светодиодных светильников уменьшает потребление электроэнергии и снижает эксплуатационные расходы
- Для расчетного учета электроэнергии применяются электронные счетчики, имеющие порог чувствительности 18 Вт, что способствует более точным расчетам за электроэнергию.

Для обеспечения энергетической эффективности систем отопления и вентиляции здания проектом предусматриваются следующие инженерно-технические решения:

- Применение для отопления помещений газовых котлов с комплектом заводской автоматики, позволяющей изменять и автоматически поддерживать заданную температуру теплоносителя в системах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и требуемой мощности систем отопления здания.
- Применение для отопления квартир котлов со встроенными высокоэффективными энергосберегающими циркуляционными насосами.
- Наличие у отопительных приборов терморегуляторов, позволяющих изменять проток теплоносителя через прибор и регулировать его тепловую мощность, а также произвести тонкую балансировку системы при проведении пуско-наладочных работ.

Внутренние сети хоз.-питьевого водопровода проектируются стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (разводка по подвалу), вводы от коллекторов до квартиры выполняются в полу трубами из сшитого полиэтилена.

Внутренние сети противопожарного водопровода, проектируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, сети по парковке прокладываются с греющим саморегулирующимся кабелем в негорючей теплоизоляции «Rockwool».

Магистральные сети и стояки прокладываются в тепловой изоляции «K-Flex ST» (или аналоги).

Оборотное водоснабжение и повторное использование тепла подогретой воды не предусматриваются.

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 тепловым потерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях.

Помещения общего пользования жилого дома выполняются с полной отделкой и оборудованием. Интерьеры вестибюльной группы, поэтажных коридоров и т.п. может быть уточнено отдельно разрабатываемым дизайн-проектом.

В квартирах - внутренняя отделка является рекомендательной и выполняется владельцем (пользователем квартиры) после ввода жилого дома в эксплуатацию.

Поэтажные лифтовые холлы и коридоры, вестибюли, колясочные, ТСЖ, пожарный пост:

Полы – керамогранитная плитка.

Стены – по дизайн-проекту в соответствии с требованиями ФЗ 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Потолок – подвесной (типа «Армстронг», ГКЛ, Грильято или аналог в соответствии с дизайн-проектом).

Лестничные клетки:

Полы – керамогранитная плитка.

Стены – покраска вододисперсионной декоративной краской.

Потолок – покраска вододисперсионной краской.

КУИ:

Полы – керамогранитная плитка.

Стены – в соответствии с дизайн-проектом

Потолок – в соответствии с дизайн-проектом

Электрощитовая, сети связи:

Полы – керамическая плитка.

Стены – покраска вододисперсионной краской.

Потолок – покраска вододисперсионной краской.

Паркинг, рампа:

Полы – бетонный пол с упрочненным верхним слоем (топпинг).

Стены – по дизайн-проекту в соответствии с требованиями ФЗ 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Потолок – по дизайн-проекту в соответствии с ФЗ 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Водомерный узел, венткамеры:

Полы – бетонные,

Стены – покраска вододисперсионной краской.

Потолок – покраска вододисперсионной краской.

Квартиры:

Полы – по отдельному проекту или усмотрению собственников квартир – проектом не предусматривается.

Стены – по отдельному проекту или усмотрению собственников квартир – проектом не предусматривается.

Потолок – по отдельному проекту или усмотрению собственников квартир – проектом не предусматривается.

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 предполагаемого к применению оборудования, изделий и 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 приведены в соответствующих разделах проекта.

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

Перечень приборов учета энергетических ресурсов приведен в таблице 10. Решения по организации учета приведены в соответствующих разделах проектной документации.

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:

- автоматическое включение вентиляторов противодымной вентиляции и открытия противопожарных клапанов на этаже пожара при фиксации возгорания.

- В помещении паркинга предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала (см. раздел ИОС5).

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 при неработающем оборудовании.

- измерение, контроль и поддержание заданной температуры теплоносителя в системе отопления жилых квартир, осуществляемое посредством встроенной автоматики котлов.

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

В случае отключения электричества при возобновлении его подачи газовые котлы включаются автоматически.

Система безопасности котла прекращает подачу газа и производит остановку и блокировку котла при:

- исчезновении пламени;

- превышении предельной температуры теплоносителя;

- неисправности системы дымоудаления;

- низком давлении в контуре отопления.

с) Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой внутриплощадочной сети диаметром 300 мм.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 с покрытием флуоресцентными красками.

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.

3.1.2.15. В части конструктивных решений

Раздел 12.1. «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.

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

Раздел 12.2 «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»

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. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение unplanned 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 инсоляции 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 (замошение, 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.

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

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

3.1.3.2. В части систем газоснабжения

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»

1) указаны границы охранной зоны газопровода согласно п.21 подп. с) Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.;

2) план сетей газоснабжения выполнен в соответствии с разделом 3 ГОСТ 21.610-85 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Газоснабжение, наружные газопроводы. Рабочие чертежи».

3) в текстовой и графической части указано минимальное расстояние между газопроводами среднего и низкого давлений, прокладываемых в одной траншее, согласно п.4 приложения «В» СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;

4) откорректирован расчетный расход газа в соответствии с техническими условиями.

Выводы в отношении подраздела «Система газоснабжения».

Изменения, внесенные в подраздел «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».

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 16.02.2008 г.

3.1.3.3. В части охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Текстовая и графическая часть раздела дополнена необходимой информацией.

3.1.3.4. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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. Внесенные изменения совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза.

17.06.2020

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенной автостоянкой, расположенный в границах улиц: 1-й Осенний пер., 2-й Осенний пер., ул. Татарская, ул. 1-я Железнодорожная в Железнодорожном районе г. Рязани. (корпус №1)» 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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-6-10416

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2023

2) 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: 03.11.2022

3) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-8160
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.02.2022

4) 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: 20.02.2023

5) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2023

6) 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

7) 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: 23.10.2022

8) Терехова Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-9513
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.08.2022

9) 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

10) Поддубная Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3500

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

11) 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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14739500BFAC2380489CE3D3AA7E8801

Владелец Голдаков Андрей Николаевич

Действителен с 29.01.2021 по 29.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 412B6A0048AD898744F3B5139ECD27DB

Владелец Бебякин Денис Дмитриевич

Действителен с 15.06.2021 по 15.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 329D58100A4AD07854C385D53697E740E

Владелец Павлов Алексей Сергеевич

Действителен с 15.09.2021 по 23.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D90C900C6AD62B04475A4D35F2681FE

Владелец Зворыгина Наталья Павловна

Действителен с 19.10.2021 по 19.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14F88004BAD72844E11977D042C3B28

Владелец Магомедов Магомед Рамазанович

Действителен с 18.06.2021 по 18.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7F46B200B9ADE3B943ABF72F016060F3

Владелец Андреева Ольга Владимировна

Действителен с 06.10.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

№ 62-2-1-2-067834-2021

Сертификат	69357600F7AC81BC470725426ECE9B10
Владелец	Терехова Наталья Александровна
Действителен	с 26.03.2021 по 26.03.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	5200B800FEAC0AAF4D5D4223C4F65C1B
Владелец	Комова Вера Михайловна
Действителен	с 02.04.2021 по 02.04.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	28458800B8ACC592444FFA28F0728EB6
Владелец	Поддубная Ольга Сергеевна
Действителен	с 22.01.2021 по 22.01.2022
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	7F6ED200CDAD898346F0494D32B583D1
Владелец	Кибешев Эдуард Камильевич
Действителен	с 26.10.2021 по 26.10.2022

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

