

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

44-2-1-2-077041-2022

Дата присвоения номера: 02.11.2022 07:28:38

Дата утверждения заключения экспертизы 02.11.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИМХОТЕП"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Коньков Андрей Александрович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Малоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Радиозаводская, 54

#### 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 "ИМХОТЕП"

**ОГРН:** 1134401014483

**ИНН:** 4401147463

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, ПРОСПЕКТ ТЕКСТИЛЬЩИКОВ, ДОМ 29, ПОМЕЩЕНИЕ 1

### **1.2. Сведения о заявителе**

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

**ОГРН:** 1144401008476

**ИНН:** 4401154990

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, УЛИЦА САМОКОВСКАЯ, ДОМ 10А, ОФИС 2

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

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 20.10.2022 № б/н, ООО "Автопремиум"

### **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. Проектная документация (21 документ(ов) - 25 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 "«Многоквартирные жилые дома имеющие местоположение: Российская Федерация Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, кадастровые номера земельных участков, 44:27:080608:198 ( № 51 по ГП), 44:27:080608:196 (№ 54 по ГП), 44:27:080608:195 (№ 55 по ГП), 44:27:080608:194 (№56 по ГП) 44:27:080608:193 (№57 по ГП), Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Радиозаводская, 34, кадастровый номер 44:27:080608:199 (№ 52 по ГП), Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Радиозаводская, 36, кадастровый номер 44:27:080608:187 (№ 53 по ГП)» " от 26.11.2019 № 44-2-1-1-033183-2019

## **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:** Малоэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Радиозаводская, 54

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

Россия, Костромская область, Город Кострома, Улица Радиозаводская, 54.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь квартир	м2	1407,8
Жилая площадь квартир	м2	648,2
Площадь жилого здания всего	м2	2013,0
площадь жилой части	м2	1926,5
Площадь нежилой части, не входящей в состав общедомового имущества	м2	86,5
Площадь застройки	м2	848,8
Строительный объем общий	м3	8460,2
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	6786,6
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	1673,6
Количество этажей	этаж	3
Этажность	этаж	3
Количество квартир	шт.	32
Класс функциональной пожарной опасности	класс	Ф1.3
Степень огнестойкости	степень	II
Класс конструктивной пожарной опасности	класс	C0
Площадь земельного участка	м2	2954
Процент застройки	%	28,7
Процент озеленения	%	32,5
Площадь нежилого помещения (не входящего в состав общедомового имущества)	м2	80
Площадь мест общего пользования	м2	289,5
Общая площадь помещений дома	м2	1777,3

### 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: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

Гололедный район – III (СП 20.13330.2016, прил. Е, карта 3, толщина стенки гололёда – 10 мм).

Расчетная температура наружного воздуха согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»:

- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 31°C;

- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 39°C;

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КФК ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1124401001130

**ИНН:** 4401131618

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, УЛИЦА САМОКОВСКАЯ, 10А/  
ПОМЕЩЕНИЕ 2 3 4

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

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

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

1. Задание на проектирование от 15.04.2022 № б/н, ООО "Автопремиум"

## 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 03.10.2022 № РФ-44-2-01-0-00-2022-0475, Администрация г. Костромы

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

1. Технические условия на технологическое присоединение электроустановок от 03.06.2020 № 20618400, Филиал ПАО "МРСК Центра" - "Костромаэнерго"

2. Письмо на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 22.03.2022 № Исх.02.11/2057д, МУП города Костромы «Костромагорводоканал»

3. условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 05.04.2022 № 02.11/2ТУ, МУП города Костромы «Костромагорводоканал»

4. технические условия на проектирование и строительство ливневой канализации от 04.08.2020 № 02.11/4149, МУП города Костромы «Костромагорводоканал»

5. акт об осуществлении технологического присоединения филиала ПАО «Россети Центр» – «Костромаэнерго» от 12.01.2022 № 3649/2021А-Ц, филиал ПАО «Россети Центр» – «Костромаэнерго»

6. • технические условия на предоставление услуг связи (телефонизацию, доступа к сети Интернет и кабельное ТВ) от 15.06.2018 № бту, ОАО «Костромская городская телефонная сеть»

7. письмо ОАО «Костромская городская телефонная сеть» от 08.07.2022 № О-4, ОАО «Костромская городская телефонная сеть»

8. технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 18.07.2022 № 000033695, АО «Газпром газораспределение Кострома»

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

44:27:080608:199

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

**Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1144401008476

**ИНН:** 4401154990

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, УЛИЦА САМОКОВСКАЯ, ДОМ 10А, ОФИС 2

## III. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип)	Контрольная сумма	Примечание
-------	-----------	--------------	-------------------	------------

		файла		
<b>Пояснительная записка</b>				
1	00-00-00-00-E2-22-52-СП_v2022.08.30.pdf	pdf	8c66c4fc	E2-22-52-СП от 04.07.2022 Раздел 0 Состав проектной документации
	00-00-00-00-E2-22-52-СП_v2022.08.30.pdf.sig	sig	06db806d	
2	01-00-00-00-E2-22-52-ПЗ_v2022.10.20.pdf	pdf	77f03308	E2-22-52-ПЗ от 04.07.2022 Раздел 1 Пояснительная записка
	01-00-00-00-E2-22-52-ПЗ_v2022.10.20.pdf.sig	sig	03f5731d	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	02-00-00-00-E2-22-52-ПЗУ_v2022.10.20.pdf	pdf	00958ce7	E2-22-52-ПЗУ от 04.07.2022 Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка
	02-00-00-00-E2-22-52-ПЗУ_v2022.10.20.pdf.sig	sig	6b0f59fe	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	03-00-00-00-E2-22-52-АР_v2022.10.20.pdf	pdf	ccf69449	E2-22-52-АР от 04.07.2022 Раздел 3 Архитектурные решения
	03-00-00-00-E2-22-52-АР_v2022.10.20.pdf.sig	sig	8248bc60	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	04-00-03-00-E2-22-52-КР2_v2022.08.30.pdf	pdf	d59eaf13	E2-22-52-КР от 04.07.2022 Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные ре
	04-00-03-00-E2-22-52-КР2_v2022.08.30.pdf.sig	sig	b4f2e944	
	04-00-01-00-E2-22-52-КР0_v2022.10.20.pdf	pdf	87f4c3c2	
	04-00-01-00-E2-22-52-КР0_v2022.10.20.pdf.sig	sig	8e78fcd1	
	04-00-02-00-E2-22-52-КР1_v2022.10.20.pdf	pdf	ab823ee5	
	04-00-02-00-E2-22-52-КР1_v2022.10.20.pdf.sig	sig	6f4dd301	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	05-01-00-00-E2-22-52-ИОС1.ЭС_v2022.08.30.pdf	pdf	f02a41c8	E2-22-52-ИОС1.ЭС от 04.07.2022 Подраздел 1 Система электроснабжения
	05-01-00-00-E2-22-52-ИОС1.ЭС_v2022.08.30.pdf.sig	sig	2f69350c	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	05-02-00-00-E2-22-52-ИОС2.В_v2022.08.30.pdf	pdf	912994b3	E2-22-52-ИОС2.В от 04.07.2022 Подраздел 2 Система водоснабжения
	05-02-00-00-E2-22-52-ИОС2.В_v2022.08.30.pdf.sig	sig	a811b06b	
<b>Система водоотведения</b>				
1	05-03-01-00-E2-22-52-ИОС3.1.К_v2022.08.30.pdf	pdf	aef91e51	E2-22-52-ИОС3.1.К от 04.07.2022 Подраздел 3 Система водоотведения Часть 1 Бытовая канализация
	05-03-01-00-E2-22-52-ИОС3.1.К_v2022.08.30.pdf.sig	sig	572a9afd	
2	05-03-03-00-E2-22-52-ИОС3.2.ЛК_v2022.08.30.pdf	pdf	fc30186	E2-22-52-ИОС3.2.ЛК от 04.07.2022 Подраздел 3 Система водоотведения Часть 2 Ливневая канализация
	05-03-03-00-E2-22-52-ИОС3.2.ЛК_v2022.08.30.pdf.sig	sig	7a760ff3	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	05-04-01-00-E2-22-52-ИОС4.ОВ_v2022.10.21.pdf	pdf	e3f2e44f	E2-22-52-ИОС4.ОВ от 04.07.2022 Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	05-04-01-00-E2-22-52-ИОС4.ОВ_v2022.10.21.pdf.sig	sig	5281b576	
<b>Сети связи</b>				
1	05-05-01-00--E2-22-52-ИОС5.1.СС_v2022.08.30.pdf	pdf	5dbd93a0	E2-22-52-ИОС5.1.СС от 04.07.2022 решений Подраздел 5 Сети связи Часть 1 Наружные и внутренние сети связи
	05-05-01-00--E2-22-52-ИОС5.1.СС_v2022.08.30.pdf.sig	sig	a9bb6eda	
2	05-05-02-00-E2-22-52-ИОС5.2.ПС_v2022.08.30.pdf	pdf	21ef017e	E2-22-52-ИОС5.2.ПС от 04.07.2022 Подраздел 5 Сети связи Часть 2 Пожарная сигнализация
	05-05-02-00-E2-22-52-ИОС5.2.ПС_v2022.08.30.pdf.sig	sig	e2124593	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	05-06-03-00-E2-22-52-	pdf	8264c32b	E2-22-52-ИОС6 от 04.07.2022

	ИОС6.3.ГСВ_v2022.08.30.pdf			Подраздел 6 Система газоснабжения
	05-06-03-00-E2-22-52-ИОС6.3.ГСВ_v2022.08.30.pdf.sig	sig	ba81a605	
	05-06-01-00-E2-22-52-ИОС6.1.ГЧН_v2022.08.30.pdf	pdf	ca8c46bd	
	05-06-01-00-E2-22-52-ИОС6.1.ГЧН_v2022.08.30.pdf.sig	sig	4d9639c8	
	05-06-02-00-E2-22-52-ИОС6.2.ГРПШ_v2022.08.30.pdf	pdf	bdcd4a1c	
	05-06-02-00-E2-22-52-ИОС6.2.ГРПШ_v2022.08.30.pdf.sig	sig	2df21919	
<b>Технологические решения</b>				
1	05-07-00-00-E2-22-52-ИОС7.ТХ_v2022.08.30.pdf	pdf	037a47ec	E2-22-52-ИОС7.ТХ от 04.07.2022 Подраздел 7 Технологические решения
	05-07-00-00-E2-22-52-ИОС7.ТХ_v2022.08.30.pdf.sig	sig	5e791d1f	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	06-00-00-00-E2-22-52-ПОС_v2022.08.30.pdf	pdf	a8660a69	E2-22-52-ПОС от 04.07.2022 Раздел 6 Проект организации строительства
	06-00-00-00-E2-22-52-ПОС_v2022.08.30.pdf.sig	sig	0feecada	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	08-00-00-00-E2-22-52-ООС_v2022.08.30.pdf	pdf	6e3807b9	E2-22-52-ООС от 04.07.2022 Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	08-00-00-00-E2-22-52-ООС_v2022.08.30.pdf.sig	sig	ec611c93	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	09-00-00-00-E2-22-52-ПБ_v2022.08.30.pdf	pdf	8c858a45	E2-22-52-ПБ от 04.07.2022 Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	09-00-00-00-E2-22-52-ПБ_v2022.08.30.pdf.sig	sig	b9603820	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	10-00-00-00-E2-22-52-ОДИ_v2022.08.30.pdf	pdf	23baa254	E2-22-52-ОДИ от 04.07.2022 Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	10-00-00-00-E2-22-52-ОДИ_v2022.08.30.pdf.sig	sig	10c5d4db	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	10.1-00-00-00-E2-22-52-ЭЭФ_v2022.10.20.pdf	pdf	385bf2f8	E2-22-52-ЭЭФ от 04.07.2022 Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	10.1-00-00-00-E2-22-52-ЭЭФ_v2022.10.20.pdf.sig	sig	2e463a59	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	10.2-00-00-00-E2-22-52-ОБЭ_v2022.08.30.pdf	pdf	673e4c3a	E2-22-52-ОБЭ от 04.07.2022 Раздел 10(2) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	10.2-00-00-00-E2-22-52-ОБЭ_v2022.08.30.pdf.sig	sig	962340f3	
2	10.3-00-00-00-E2-22-52-НПКР_v2022.08.30.pdf	pdf	38a13e5f	E2-22-52-НПКР от 04.07.2022 Раздел 10(3) Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, сведения об объеме и составе указанных работ
	10.3-00-00-00-E2-22-52-НПКР_v2022.08.30.pdf.sig	sig	ff88677c	

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

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

Земельный участок строительства многоквартирного жилого дома расположен по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Радиозаводская, 54, кадастровый номер земельного участка 44:27:080608:199.

Посадка и благоустройство жилого дома выполнена согласно разработанного и утвержденного проекта планировки территории.

Проект выполнен в соответствии с противопожарными и санитарными нормами.

Рельеф участка имеет уклон в юго-восточном направлении.

Участок под строительство жилого дома находится на свободной от застройки территории.

Существующие зеленые насаждения представлены естественным травостоем и деревьями.

По участку проходят действующие сети водопровода, электрокабеля, канализации, ливневой канализации, кабеля связи.

Необходимость определения границ санитарно-защитной зоны объекта капитального строительства в пределах границ земельного участка отсутствует.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании Градостроительного плана земельного участка № РФ-44-2-01-0-00-2022-0475, утвержденного Распоряжением начальника Управления Архитектуры и Градостроительства города Костромы №782-р от 3 октября 2022 года.

Проектируемый многоквартирный жилой дом относится к основным видам разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных в пределах зоны Ж-2, согласно ПЗЗ. Планировочные решения приняты в соответствии с проектом планировки территории, утвержденным Постановлением администрации города Костромы №1974 от 18 июля 2016 года.

Размещение проектируемого жилого дома на генплане обеспечивает нормативную инсоляцию проектируемой и существующей застройки, а также территории детских игровых площадок существующих жилых домов, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

Рельеф участка спланирован с уклоном в юго-восточном направлении, колебания отметок поверхности на площадке изменяются от 117.10 - 114.30 м.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям грунтовая вода на территории проектируемой застройки отсутствует.

Для отвода воды поверхностных сточных вод, образующихся на территории твердых покрытий и газонов, при выпадении атмосферных осадков, предусматривается их сбор в закрытую систему ливневой канализации.

Территория жилого дома имеет уклон в юго-восточном направлении с перепадом в отметках 2,8 м.

Вертикальная планировка на участке строительства выполнена методом красных горизонталей сечением рельефа через 0,1м. Преобразование существующего рельефа предусмотрено с учетом наименьших объемов земляных работ, наиболее рациональной посадки здания в высотном отношении. Сброс стоков осуществляется в закрытую систему ливневой канализации.

Сопряжение проектируемых проездов и площадок с газонами и тротуарами предусмотрено при помощи бетонных бортовых камней, возвышающихся над покрытием проезжей части на 15 см.

Сопряжение тротуаров и площадок с газонами осуществляется на одном уровне.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектируемого жилого дома, проектом благоустройства предусматривается:

- устройство проезда с покрытием из тротуарной плитки шириной 6.0-11,3 м (с учетом

парковок) для подъезда к дому и к гостевым парковкам для временной стоянки автотранспорта жителей дома и тротуара с покрытием из тротуарной плитки, шириной 2.00 м. Часть проектируемых парковок (21 машино-место) размещено за границей земельного участка на территории общего пользования, напротив проектируемого жилого дома вдоль улицы Радиозаводской. Согласно утвержденному проекту планировки на территории общего пользования запланирована парковка на 21 машино-место к проектируемому дому 52 (по ГП).

На территории проектируемого жилого дома предусматриваются площадки – для игр детей, отдыха взрослых, площадка для занятий физкультурой, хозяйственная площадка для сушки белья, площадка для мусороконтейнеров.

Оборудование на детской и физкультурной площадке предусмотрено заводского изготовления.

Вся свободная от застройки и покрытия, территория озеленяется путем устройства газонов.

Наружное освещение прилегающей территорий жилого дома выполняется светильником, установленным на фасаде дома, а также светильниками на проектируемых железобетонных опорах.

Подъезд к жилому дому осуществляется с проектируемого проезда, который выходит на проектируемую магистральную улицу общегородского значения регулируемого движения (продолжение улицы Радиозаводской до планируемого обхода города Костромы) в соответствии с утвержденным проектом планировки территории.

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

Здание жилого дома имеет в плане прямоугольную форму. Размеры здания между осями: 48,11 x 15,65 м.

Жилой дом запроектирован с индивидуальным отоплением.

В жилом доме запроектированы 1-но и 2-х комнатные квартиры. Высота жилых помещений не менее 2,7 метра.

Секции между осями 1-7, 7-12 и 12-17 расположены по отношению друг другу с перепадом 0,46 м по высоте.

Понижение - от оси 1 к оси 17.

Дом запроектирован со скатной вальмовой, стропильной кровлей. Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку из каждой секции. Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций и разделено по-секционному на отсеки площадью менее 300 м<sup>2</sup>. Вдоль всего здания по техподполью предусмотрен сквозной проход с двумя выходами наружу. Выходы расположены в торцах здания. Секции сообщаются друг с другом через противопожарные двери 2-го типа. Высота технического подполья 1,79 м.

В секции 1-7 на первом этаже располагаются встроенные нежилые помещения.

Вход в подъезд каждой секции осуществляется через тамбур. Входные группы размещаются со стороны дворовой территории. В секции между осями 1-7 предусмотрено нежилое встроенно-пристроенное помещение, а также

пристроенные: помещение электрощитовой и помещение хранения уборочного инвентаря. Размещение водомерного узла предполагается в помещении уборочного инвентаря.

Лестничные клетки имеют естественное освещение через оконные проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> на каждом этаже.

Высота ограждения лестничных маршей 900 мм. Ширина и высота ступеней лестничных маршей составляет соответственно 300 и 150 мм. Уклон лестницы - 1:2. Ширина марша 1200 мм. Расстояние между маршами лестницы и поручнями ограждений составляет в свету не менее 75 мм. Выходы на кровлю осуществляется через слуховое окно из чердачного пространства. Выход на чердак предусмотрен из лестничных клеток по металлическим лестницам-стремянкам через люк. Двери тамбурные и служебные -- по ГОСТ 31173-2016, внутренние -- по ГОСТ 475-2016, вход в подъезд - металлические по ГОСТ 31173-2003, оборудованные доводчиком и домофоном.

В каждом отсеке техподполья предусмотрены два окна с размерами 1,3x1,0 м для обеспечения доступа пожарных.

Для обеспечения естественного проветривания в каждой секции техподполья организованы продухи, суммарная площадь сечения которых составляет не менее 1/400 проветриваемой площади.

Наружные стены выполнены из керамического пустотелого поризованного камня 250x120x140 толщиной 510мм на цементно-песчаном растворе марки М150 с облицовкой из керамического лицевого кирпича 250x120x65 на цементно-песчаном растворе.

Поквартирное отопление от газовых двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания.

В соответствии с заданием на проектирование, фасады жилого дома запроектированы в едином архитектурном стиле с применением высококачественных отделочных материалов. Архитектурно-композиционное решение внешнего облика здания определяется современными принципами организации городской среды в конкретных градостроительных условиях.

На формирование объема жилого дома оказали влияние форма и расположение участка. Для облицовки фасадов применяется лицевой керамический кирпич нескольких цветов. Динамики фасадам добавляет витражное остекление.

Фасады здания разделены вертикально плоскостями, отличающимися по цвету. Облицовка фасадов выполнена из лицевого керамического кирпича (цвет: "серый", "белый" и "терракот"). В отделке цоколя здания применена высококачественная штукатурка с последующей окраской фасадной краской, цвет: шоколадно-коричневый (RAL 8017), что делает его цельным и устойчивым к загрязнениям в процессе эксплуатации. Примененные отделочные материалы выглядят современно, интересно и технологично. Выбранное цветовое решение создает впечатление легкости, воздушности и не оказывает объемного давления на восприятие человеком.

Наличие вертикальных элементов дополнительно создают ритм и упрощают восприятие и осознание объемного решения здания. Принятые материалы, пропорции и форма жилого дома выражают взаимосвязь размеров их частей и целого, удачно вписывая его в окружающую застройку.

Кровля - скатная вальмовая.

Покрытие кровли и крылец - сталь с полимерным покрытием, цвет: "шоколадно-коричневый" (RAL 8017).

Оконные блоки - индивидуальные ПВХ (цвет профиля: "шоколадно-коричневый" RAL 8017). Частично остекление выполнено с пределом огнестойкости Е-15, с применением полупрозрачного заполнения нижнего экрана из безопасного многослойного стекла по ГОСТ 30826 на высоту 1,2 м.

Витражное остекление - индивидуальное ПВХ (цвет профиля: "шоколадно-коричневый" RAL 8017);

Декоративные горизонтальные вставки, разделяющие витражное остекление эркеров по этажам - стальные с полимерным покрытием (цвет: "пастельно-оранжевый" RAL 2003);

Наружные входные двери в подъезды - металлические индивидуальные, цвет: коричневый;

Входные площадки крылец - тротуарная плитка

Подшив кровли - панели софита (цвет: "шоколадно-коричневый" RAL 8017);

Металлическое ограждение на кровле - индивидуальное, с окраской нитроэмалью (цвет: "пастельно-оранжевый" RAL 2003);

Водосточная система кровли - из оцинкованной стали с полимерным покрытием, цвет: коричневый.

Входная группа в подъезд: Облицовка конструкции металлосайдингом "под брус" (цвет: "клён"). Покрытие кровли - сталь с полимерным покрытием, цвет: "шоколадно-коричневый" (RAL 8017). Вертикальный элемент (стойка) - окраска нитроэмалью (цвет: "пастельно-оранжевый" RAL 2003);

Брандмауэр - облицовка сталью с полимерным покрытием, цвет: "шоколадно-коричневый" (RAL 8017).

Входы в нежилое помещение и техподполье. Отдельный вход в квартиру. Стойки и ограждение окрасить нитроэмалью (цвет: "пастельно-оранжевый" RAL 2003). Конструкция навеса облицована металлосайдингом "под брус" цвет: "пастельно-оранжевый" RAL 2003. Водосток - из оцинкованной стали с полимерным покрытием, цвет: коричневый.

Брандмауэр - торцы окрасить фасадной краской: RAL 7040, возможна облицовка сталью с полимерным покрытием, цвет: "шоколадно-коричневый" (RAL 8017).

Внутренняя отделка квартир: полы - цементно-песчаная стяжка; стены — улучшенная штукатурка; потолки — затирка швов. Чистовая отделка помещений выполняется силами собственников.

Внутренняя отделка мест общего пользования производится качественными отделочными материалами.

На путях эвакуации предусмотрено применение негорючих отделочных материалов.



Потолки и стены лестничной клетки, внеквартирных коридоров, входного тамбура, лифтового холла — окрашиваются улучшенной водоэмульсионной краской. Потолки и стены помещения уборочного инвентаря, электрощитовой — улучшенная водоэмульсионная краска; Полы: в электрощитовой — бетонные; в лестничной клетке, во внеквартирных коридорах, входном тамбуре, помещении уборочного инвентаря - керамогранитная плитка.

Полы в техподполье - уплотненный грунт;

Внутренняя отделка нежилого помещения: полы - цементно-песчаная стяжка; стены - улучшенная штукатурка; потолки - затирка швов. Чистовая отделка помещения выполняется силами собственника.

Ограждения лестниц, площадок - металлические, индивидуальные, окраска эмалью по грунтовке.

### **3.1.2.3. В части конструктивных решений**

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Проектом предусмотрено строительство малоэтажного многоквартирного жилого дома на земельном участке с кадастровым номером 44:27:080608:199 (№ 52 по ГП) по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Радиозаводская, 54.

Здание запроектировано как 3-х этажный 3-х секционный жилой дом на 32 квартиры с техническим подпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 48,11 x 15,65 м.

Секции между осями 1-7, 7-12 и 12-17 расположены по отношению друг другу с перепадом 0,46 м по высоте. Понижение - от оси 1 к оси 17.

За относительную отметку +0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что в части здания в осях "1-7", соответствует абсолютной отметке 116,9

За относительную отметку + 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что в части здания в осях "7-12", соответствует абсолютной отметке 116,44

За относительную отметку +0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что в части здания в осях "12-17", соответствует абсолютной отметке 115,98

Фундаменты – ленточные сборные, из фундаментных подушек по ГОСТ 13580-2021.

Стены подвала из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018, укладываемых по слою цементно-песчаного раствора т.20 мм.

Заделку участков стен техподполья выполнить из бетона В7,5 или керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150 ГОСТ 530-2012. Конструкцию стен технического подполья выше ж.б. пояса (в районе квартир первого этажа) выполнять из КР-р-по КР-р-по 250x120x65/1НФ/150 по ГОСТ 530-2012 на ц.п. р-ре М100.

Стены выше отм 0.000 толщиной 510 из керамического поризованного камня КМ-пг 380/10,7НФ/150/0,8/100 ГОСТ 530-2012 (ОАО «Гжельский кирпичный завод») с облицовкой одинарным лицевым пустотелым керамическим кирпичом КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/0,9/Ф100 на ц.п. р-ре М100. Внутренние стены из керамического поризованного камня ЛСР 10,7НФ/100/0,7/100. Кладка вентиляционных каналов выполнена из одинарного рядового полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Для увеличения пространственной жесткости здания, проектом предусмотрено армирование стен сетками из d4Вр-І с ячейкой 50x50мм каждые 2 ряда кладки по высоте (на пересечениях стен предусмотрено армирование стен сетками из d4Вр-І с ячейкой 50x50мм в каждом ряду кладки по всей высоте этажа).

Перекрытия этажей запроектированы из сборных ж/б многопустотных плит по серии 807/14-2. В конструкции полов этажных перекрытий предусматривается защита от ударного шума путем укладки под стяжку пола вспененного пенофола.

Лестницы - сборные железобетонные, состоящие из лестничных маршей по Альбому ИЖ вып. 6-1 производитель ЗАО "Железобетон" г. Ярославль и индивидуальных ж/б балок.

Перемычки - в проекте предусмотрены железобетонные перемычки по серии 1.038.1-1 вып. 1 и ж/б перемычки индивидуального изготовления.

Внутренние перегородки – пазогребневые плиты толщиной 80 мм и керамический кирпич толщ. 120 мм.

Ограждение лестниц - металлическое по ГОСТ 25772-83, h =900.

Кровля – скатная вальмовая стропильная из пиломатериалов хвойных пород.

Утепление чердачного перекрытия выполнено пеноплатириолом толщ. 200 мм с защитной ц.-п. стяжкой толщ. 40 мм. В местах соприкосновения с деревянными конструкциями проложена негорючая минеральная вата.

Покрытие кровли и крылец - сталь с полимерным покрытием, цвет: "шоколадно-коричневый" (RAL 8017).

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

Электроснабжение.

Основной источник питания – ТП №877 (инв. №13017429-00, ТП 877) ф.10-06 ПС 110/35/10 кВ «Южная» – 2 секция РУ 10 кВ ТП №713 ПС 110/35/10 кВ «Южная». Резервный источник питания – ТП №877 (инв. №13017429-00, ТП 877) ф.10-06 ПС 110/35/10 кВ «Южная» – 2 секция РУ 10 кВ ТП №713 ПС 110/35/10 кВ «Южная». Подключение проектируемых электроустановок предусматривается в ШУ-1 и ШУ-2 у границы земельного участка. От ШУ-1 до

вводного распределительного устройства (ВРУ) для жилой части здания прокладываются 2 взаиморезервирующие кабельные линии АВБ6Шв 4x120. От ШУ-2 до ВРУ для встроенных нежилых помещений здания прокладываются 2 взаиморезервирующие кабельные линии АВБ6Шв 4x50. Расчетная мощность электроприемников – 138,8 кВт. Напряжение питающей сети – переменное 0,4 кВ. Система распределения электроэнергии к потребителю принята трехфазная 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью типа TN-C-S. Электроснабжение потребителей предусмотрено по 1 категории надежности от устройств автоматического ввода резерва (АВР) во ВРУ. Средства учёта электрической энергии установлены во ВРУ и этажных щитах. Внутренние сети выполнены кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-LS. Для систем противопожарной защиты, аварийного освещения использованы кабели с медными жилами огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-FRLS. Сечения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников равны сечению фазных проводников. Зазоры в местах прохода кабелей через ограждающие конструкции заполнены легко удаляемой массой из негорючего материала с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Защита внутренних сетей выполняется автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток. Предусмотрена звонковая сигнализация. Предусмотрено внутреннее и наружное освещение здания, прилегающих территорий. Внутреннее освещение включает в себя рабочее и аварийное освещение. Напряжение питания сети рабочего и аварийного освещения однофазное переменное 220 В. Электропитание сети ремонтного освещения предусмотрено от вторичных обмоток безопасных разделительных трансформаторов 220/12 В. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания рабочего освещения, присоединено к устройству АВР и обеспечивает продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч. Светильники освещения входов в здание, номерного знака дома присоединены к сети аварийного освещения. Светильники для наружного освещения устанавливаются на фасадах здания и отдельно стоящих опорах. Управление наружным освещением предусмотрено ручное и автоматическое по сигналу фотореле. Мероприятия по обеспечению энергоэффективности в электроустановках включают:

- равномерное распределение нагрузки по фазам системы электроснабжения;
- автоматическое управление электроприемниками в зависимости от их технологического назначения;
- применение энергосберегающих источников света;
- контроль за потребляемой электроэнергией по показаниям приборов учета;
- возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии.

В здании выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Искусственные заземлители приняты горизонтальные и вертикальные. Горизонтальный заземлитель из полосовой стали горячего цинкования 40x4 мм прокладывается по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от стен на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли. Вертикальные заземлители предусматриваются из круглой стали горячего цинкования диаметром 16 мм длиной 3 м и присоединяются к горизонтальному заземлителю. В качестве главных заземляющих шин приняты РЕ шины ВРУ, к которым подсоединяются PEN проводники питающих линий, металлоконструкции здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; металлические оболочки и броня кабелей, металлические части централизованных систем вентиляции, металлические корпуса щитов, контуры уравнивания потенциалов и заземляющий проводник, подсоединенный к заземляющему устройству. К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). В проектной документации предусмотрен комплекс мер по молниезащите объекта. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 3. В качестве молниеприемника используется сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 10 м. К молниеприемнику подсоединяются выступающие металлические конструкции на крыше здания и молниеприемники неметаллических конструкций. Молниеприемник подсоединяется к заземлителю с помощью токоотводов из стали круглой диаметром 8 мм, расположенных на среднем расстоянии не более 20 м друг от друга.

#### Сети связи.

Подключение жилого дома к существующим сетям телефонизации предусматривается в распределительном шкафу, расположенному у дома № 44 по ГП. Предусмотрена прокладка кабеля ТППЭп 20x2x0,4 до разветвительной муфты в техническом подполье дома. Для подключения жилого дома к сети кабельного телевидения и сети интернет от телекоммуникационного шкафа (ТШ) в жилом доме №51 по ГП до ТШ проектируемого дома предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля ОККМн 16 волокон. Кабели наружных сетей связи прокладываются в существующей и проектируемой кабельной канализации. Строительство одноканальной кабельной канализации предусмотрено из хризотилцементных труб диаметром 110 мм от кабельной канализации у дома №54 по ГП до ввода в проектируемое здание. Глубина прокладки кабельной канализации под проезжей частью дороги не менее 0,6 м, под пешеходной частью – не менее 0,4 м. По трассе строительства кабельной канализации предусмотрена установка колодца ККС-3 с люком легкого типа. Внутренняя распределительная сеть телефонизации жилого дома выполняется от разветвительной муфты в техническом подполье дома кабелями ТСВнг(A)-LS, абонентская сеть – КСПВ 2x0,4. Распределительные коробки КРТМ устанавливаются на 2 этаже в каждом подъезде. Сети кабельного телевидения и Интернет жилого дома прокладываются от телекоммуникационного шкафа, установленного на 1 этаже здания. На 2 этаже в каждом подъезде предусмотрена установка распределительных ящиков. Абонентские разветвители размещены в распределительных ящиках. Для приема сигналов эфирного наземного телевидения предусмотрена установка антенны на крыше здания. Телевизионный усилитель устанавливается в металлическом шкафу на чердаке здания. Распределительные коробки телевизионной сети устанавливаются в слаботочных отсеках этажных шкафов. Распределительная и абонентская сети телевидения выполнены коаксиальными кабелями. Внутренние сети Интернет

выполнены кабелем UTP cat. 5e различной емкости. Прием сигналов радиовещания обеспечивается установкой эфирных радиоприемников в каждой квартире и во встроенных нежилых помещениях. Домовая распределительная сеть обеспечивает возможность телефонизации, подачи сигналов телевидения и Интернет в каждую квартиру и во встроенные нежилые помещения. Предусмотрена система видеонаблюдения за прилегающей к зданию территорией. От видеокамер на фасадах здания до ТШ на 1 этаже прокладываются кабели UTP cat. 5e. Предусмотрено оборудование здания адресной системой пожарной сигнализации (СПС). Пожарные извещатели приняты точечные дымовые опико-электронные и ручные. Проектной документацией предусмотрено оборудование жилых помещений и прихожих квартир автономными дымовыми опико-электронными пожарными извещателями. Ручные пожарные извещатели размещаются на путях эвакуации людей. Встроенные нежилые помещения здания оборудованы системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Тип СОУЭ – 2. Для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена установка звуковых оповещателей, световых оповещателей «Выход». Тревожный сигнал СПС передается на приемно-контрольные приборы и дублируется на удаленный пожарный пост в автоматическом режиме. Прибор приемно-контрольный и управления для жилой части здания размещен в помещении электрощитовой. Прибор приемно-контрольный и управления для встроенных нежилых помещений здания размещен в защищаемом помещении. Система пожарной сигнализации и СОУЭ обеспечены электроэнергией по 1 категории надежности. Источником электропитания является резервированные источники питания постоянного напряжения, которые подключены к однофазной сети напряжением 220 В частотой 50 Гц. Для бесперебойной работы оборудования предусмотрены встроенные в приборы аккумуляторы с режимом подзарядки, питание от которых осуществляется в автоматическом режиме без задержек по времени при пропадании напряжения в сети. Кабельные линии СПС и СОУЭ выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением «нг(A)-FRLS».

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом также предусмотрены мероприятия по доступности маломобильных групп населения в каждый подъезд жилого дома. Глубина и форма входных тамбуров обеспечивает необходимое пространство для перемещения МГН. Входные группы оборудуются тактильными указателями и подомным механизмом для доступа МГН в секцию 12-14.

В подъездах доступ на площадку 1-го этажа организован при помощи подъёмно-трансформируемого устройства (ПТУ). В проекте применяется подъёмно-трансформируемое устройство ПТУ 001 Б (со складным ограждением) компании "POTRUS" (или аналог). Входные площадки - не менее 2,2х2,2 м. Дверные проёмы - не менее 0,9 м.

Входные двери оборудуются доводчиками по ГОСТ Р 56177

Ширина пригласительного марша - 1,35 м. Ширина проступей - 0,3 м, высота ступеней - 0,15 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша - одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Предусмотрено ограждение и двух сторон марша - поручни в соответствии с ГОСТ Р 51261.

Поручни на высоте 0,9 и 0,7 м.

По продольному краю пригласительного марша лестницы предусматриваются бортики высотой не менее 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Вдоль лестниц, а также у всех перепадов высот более 0,45 м устанавливаются ограждения с поручнями. Поручень перил с внутренней стороны лестницы непрерывный по всей ее высоте. Ширина проступей лестниц не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней не более 0,15 м. Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,02 м.

На проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесены противоскользящие полосы, контрастные с поверхностью ступеней, желтого цвета, общей шириной 0,08-0,1 м. Расстояние между контрастной полосой и краем проступи - не более 0,04 м.

На стене каждого этажа на высоте 1,5 м - произведено обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены.

Пути эвакуации: Ширина пригласительного марша для доступа МГН на отм. 0,000 составляет не менее 1,35 м.

Каждый этаж оборудован безопасной зоной для МГН, расположенной в лестничной клетке.

В покрытии полов коридоров и других мест общего пользования применены материалы, исключающие возможность скольжения.

Согласно заданию на проектирование квартиры для МГН не предусматриваются.

На стоянке жилого дома предусмотрено 2 места для личного автотранспорта инвалидов. Также предусмотрено одно машино-место для нежилого помещения. Машино-места обозначаются дорожной разметкой (по ГОСТ Р 51256) и дорожным знаком (по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290). Машино-места, предназначенные для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов, имеют доступный пешеходный подход к основным пешеходным коммуникациям. Размер места для стоянки (парковки) транспортного средства инвалида на кресле-коляске (6 х 3,6 м) дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН (маломобильных групп населения) по прилегающей к жилому дому территории с учетом требований СП 59.13330.2020 и градостроительных норм.

Продольные уклоны тротуаров не превышают 4%, поперечный уклон тротуаров составляет 0,5-2%.

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей их выполняют плавным понижением с уклоном не более 1:20 (5%) или пандусами бордюрами обустраивают. В местах пересечения пешеходных и транспортных

путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути обустривают пандусами бордюрами и (или) искусственными неровностями.

Ширина прохаживаемой части пешеходного пути для МГН принята не менее 2 м. Высота свободного пространства над прохаживаемой частью составляет не менее 2,1 м.

Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м.

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

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Нормируемые (требуемые) и Расчетные (проектные) приведенные значения сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций  $R_{отр} / R_{орасч}$ . (проектн.):

- наружных стен – 2,1 / 2,83 (кв.м·°C)/Вт;
- перекрытие холодного чердака – 3,43 / 3,66 (кв.м·°C)/Вт;
- перекрытий над техническим подпольем – 3,43 / 3,77 (кв.м·°C)/Вт;
- окон и балконных дверей – 0,7 / 0,7 (кв.м·°C)/Вт;
- окон лестничной клетки – 0,7 / 0,7 (кв.м·°C)/Вт;
- входных дверей – 1,2 (кв.м·°C)/Вт;

Удельная теплозащитная характеристика здания:

- расчетная – 0,173 Вт/(куб.м·°C);
- нормируемая – 0,221 Вт/(куб.м·°C).

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период здания:

- расчетная – 0,187 Вт/(куб.м·°C).
- нормируемая – для здания =  $0,372 \times 0,8 = 0,298$  Вт/(куб.м·°C).
- $q_{рот} = 0,188$  Вт/(м<sup>3</sup>·°C) <  $q_{рот} = 0,298$  (-37,25 % от предельного значения)

Класс энергосбережения по проектным решениям для здания В+ (высокий)

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 23,85 кВт·ч/(куб.м·год).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 147157 кВт·ч/год.

В соответствии с СП 50.13330.2012 на стадии проектирования для здания установлен класс энергетической эффективности "В+" (высокий).

### 3.1.2.7. В части организации строительства

Земельный участок строительства многоквартирного жилого дома расположен по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Радиозаводская, 54.

Проект выполнен в соответствии с противопожарными и санитарными нормами.

Рельеф участка имеет уклон в юго-восточном направлении.

Участок под строительство жилого дома находится на свободной от застройки территории.

Существующие зеленые насаждения представлены естественным травостоем и деревьями.

По участку проходят действующие сети водопровода, электрокабеля, канализации, ливневой канализации, кабеля связи.

В рамках проекта на земельном участке предусматривается:

1. Строительство многоквартирного жилого дома - основной вид разрешенного использования земельного участка.

2. Благоустройство территории с устройством проездов, парковки.

Обеспечение строительства строительными материалами и конструкциями осуществляется:

- Сборные ж/б плиты, панели – доставляются автомобильным транспортом с заводов-изготовителей;
  - щебень, песок, гравий и песчано-гравийная смесь, арматура, цемент, асфальтобетон - местные материалы;
- Бетон и раствор привозят на стройплощадку автобетоновозами.

Доставка местных конструкций, изделий, материалов и полуфабрикатов предусматривается по существующим дорогам автомобильным транспортом. Расстояние от строительной площадки до всех предприятий строительной индустрии в основном интервале – 5-30 км.

На период строительства проектом предусматривается обеспечение:

- Водой на хозяйственно-бытовые нужды и технологические цели - привозная.
- Инвентарными административными и санитарно-бытовыми помещениями с отоплением от автономного источника.
- Биотуалетом.

- Электроснабжением - от дизельной электростанции.
- Телефонизацией - сотовая связь.

Строительный мусор от разборки грузится в автотранспорт и вывозится силами строительной организации на утилизацию на свалку ТБО согласно договору с лицензированными организациями.

Мусор от бытовых помещений организаций, несортированный (исключая крупногабаритный) необходимо хранить в специальных металлических контейнерах, установленных на асфальтированной площадке, огороженной с трех сторон и имеющей подъездные пути. Контейнеры должны быть промаркированы – «Для мусора».

Не допускается:

- использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.п.;
- сжигание ТБО на стройплощадке, в особенности около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилых помещений;
- переполнение контейнеров (должен быть обеспечен своевременный вывоз ТБО).

Остатки и огарки стальных сварочных электродов собираются в контейнеры или металлические ящики, промаркированные «Для металлолома и отходов электродов» и хранятся на площадке размещения лома черных металлов.

Излишний вытесненный грунт вывозится в места постоянного отвала грунта согласно договору с лицензированными организациями.

Перемещение грунта за пределы строительной площадки производится в соответствии с разрешением административных органов на перевозку грунта.

После окончания строительства территория должна быть очищена от отходов и мусора и благоустроена.

Площадка производства работ по строительству здания расположена в пределах территории земельного участка по градостроительному плану. Проезд к территории строительства осуществляется по существующему проезду и далее по временному проезду. Площадка производства работ обеспечена подъездными автодорогами по существующим улицам с твердым покрытием.

Подъездные автодороги находятся в удовлетворительном состоянии и обеспечивают беспрепятственную доставку строительных материалов, а также вывоз строительного мусора с объекта строительства автотранспортом. Предусмотрено устройство временных дорог.

Местная рабочая сила при осуществлении строительства может быть привлечена генеральной подрядной и субподрядными строительными организациями.

Квалифицированные специалисты привлекаются генподрядной и субподрядной организациями. Выполнение работ вахтовым методом в данном проекте не предусмотрено.

Работы должны производиться специализированной организацией, имеющей разрешение предприятия – изготовителя и лицензию на право выполнения работ, предусмотренных проектом.

Земельный участок, предоставленный для строительства находится в г. Кострома. Для нужд строительства достаточно выделенного земельного участка. Выделение дополнительных площадей не требуется.

Условия производства работ характеризуются как стесненные, при разработке сметной документации применить соответствующие коэффициенты.

Работы по выполняются в соответствии с календарным графиком производства работ.

Подготовительный период строительства.

Выполняется установка временных зданий и сооружений, устройство временного инвентарного ограждения, устройство временных автомобильных дорог (при выезде со стройплощадки устраивается «пункт мойки колёс» оборотного водоснабжения); снос зеленых насаждений.

Выполняется подключение временных сетей, в т. ч. линии временного электроснабжения, освещения площадки и телефонизации.

Основной период строительства.

Нулевой цикл.

Разработка грунта в котловане под здание выполняется с погрузкой излишнего грунта в транспортные средства. Разработка грунта естественной влажности выполняется с откосами при помощи экскаватора ЭО-3322А с ёмкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>. Во влагообильные периоды года при возможном образовании на глубине 1,5-2,0м горизонтов верховодки разработка выемок в мокром грунте выполняется с креплением стенок инвентарными щитами.

Устраиваются фундаменты.

Устройство открытого водоотлива из котлованов и траншей.

Выполняется устройство гидроизоляции.

Обратная засыпка котлованов.

Надземная часть здания.

Устройство коробки здания

Устройство кровли

Устройство окон и дверей

Подготовка под полы

Выполнение отделочных и специальных строительно-монтажных работ по устройству сетей внутреннего водопровода, канализации, отопления, вентиляции, электроснабжения и пр.

Устройство чистых полов.

Монтаж наружных приборов систем электроснабжения, электроосвещения, сигнализации и связи, инженерных систем и оборудования.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка.

Монтаж наружных инженерных сетей.

Во время выполнения работ по сооружению фундаментов здания устраиваются выпуски инженерных сетей, вводы электрических сетей, кабелей связи.

Во время возведения коробки здания и выполнения отделочных и специальных работ выполняется монтаж наружных сетей водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, наружных сетей электроснабжения, освещения, связи и т.п.

Благоустройство, устройство дорожных покрытий и озеленение прилегающей территории выполняется после возведения проектируемых сооружений и прокладки наружных сетей параллельно с выполнением отделочных и специальных строительно-монтажных работ внутри здания.

Число работающих составит 18 чел., в т.ч.:

Рабочие – 15 чел.;

ИТР, МОП, охрана – 3 чел.

Основные бытовые и административные здания размещаются на территории строительства. Инвентарные здания предусмотрены передвижного типа. Потребность в инвентарных зданиях определена расчетом.

Инвентарные здания оборудованы водопроводом, отоплением от автономного источника и электроснабжением. Водоотведение осуществляется в металлическую емкость.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, места для размещения устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева, обработки, хранения и выдачи спецодежды.

В умывальных, санузлах, кабинах для личной гигиены полы устраиваются влагостойкими, с уклонами к трапам. Стены, перегородки и инвентарь следует облицовывать влагостойкими материалами, допускающими легкую их очистку и влажную дезинфекцию. Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Согласно (СНиП 1.04.03-85\*) и Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений продолжительность строительства составляет 36 месяца, в том числе 1 мес. – подготовительный период.

### **3.1.2.8. В части охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности**

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

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

Проектной документацией предусмотрено строительство 3х-этажного жилого дома имеющем местоположение: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, ул. Радиозаводская, 54, кадастровый номер земельного участка 44:27:080608:199. В административном отношении участок работ располагается на правобережной стороне г. Костромы на пересечении ул. Радиозаводской и Магистральной, в границах кадастрового квартала 44:27:080608. Участок под строительство жилого дома находится на свободной от застройки территории и от инженерных коммуникаций. Рельеф участка спокойный с общим уклоном в юго-восточном направлении.

Проектируемый многоквартирный жилой дом относится к основным видам разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных в пределах зоны Ж-2 и представляет собой территорию межквартальной застройки микрорайона, на пересечении улиц Магистральная и Радиозаводская. Планировочные решения приняты в соответствии с проектом планировки территории, утвержденным Постановлением администрации города Костромы № 1974 от 18 июля 2016 года.

Ближайшая жилая застройка расположена западнее на расстоянии более 200 м от границ участка (ул. Радиозаводская, д.20 и 22). С западной стороны участок граничит со строительной площадкой строящихся объектов микрорайона «Европейский». На расстоянии около 293 м северо-западнее располагается электроподстанция «Южная». Даная подстанция имеет высший класс напряжения 110 кВ, размер охранной зоны 20 м. В 250 м западнее участка расположен гаражный кооператив, вместимостью от 51-100 машино-мест. Размер его СЗЗ- 50 м. С востока участок размещения проектируемого дома граничит с охранной зоной железной дороги.

Земельный участок находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно питьевого назначения и соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям».

Участок строительства объекта не граничит с территориями, включенными в схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения г. Кострома.

На участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Месторождения с разведанными и утверждёнными запасами общераспространенных полезных ископаемых на участке отсутствуют.

Жилой дом обеспечен централизованными системами электроснабжения, водопотребления, водоотведения, газоснабжения, связи. Источник теплоснабжения и горячего водоснабжения квартир – индивидуальный автоматизированный настенный газовый котел-колонка, установленный в кухне, мощностью 24 кВт. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 80-60 С°.

Часть предусмотренной автопарковки (21 машино-место) размещено за границей земельного участка на территории общего пользования, напротив проектируемого жилого дома вдоль ул. Радиозаводской. На территории проектируемого жилого дома предусматриваются площадки – для игр детей, отдыха взрослых, площадка для занятий физкультурой, хозяйственная площадка для сушки белья, площадка для мусороконтейнеров.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов, работа компрессора.

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.

В период эксплуатации предусматриваются 12 организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дымовые трубы бытовых газовых котлов) и 5 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу (парковка на 21; 10; 2; и 3 маш/мест и площадка разворота мусоровоза).

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов. Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по сведениям ФГБУ «Костромской ЦГМС».

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.6,

Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Согласно представленных расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства и в период эксплуатации не превышает в расчётных точках ПДК по всем загрязняющим веществам. В период строительства проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 18 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительно-монтажных работ составит 8,71847626т за период строительства. В период эксплуатации проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 8 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительно-монтажных работ составит 13,374 т /год.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации одним из основных источников фонового шума загрязнения на рассматриваемой территории является автотранспорт, движущийся по дороге общего пользования с юго-западной стороны, двигатели автотранспорта на территории парковок, работа мусоровоза на территории контейнерной площадки. Для оценки акустического воздействия строящегося объекта на окружающую среду расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены по программе «Эколог-Шум», версия 2.1.0.2621.

Ожидаемые уровни звукового давления по представленным результатам расчёта на границе санитарной 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.

Разработки специальных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуется.

Проектируемый объект расположен на расстоянии около 2-х км от правого берега Волги (отметка уреза 84,0 м). Площадка изысканий расположена вне границ водоохраных зон поверхностных водотоков. Грунтовые воды на момент проведения изысканий, на глубину бурения (8 м) не вскрыты. Грунтовые воды первого от поверхности горизонта оцениваются как не защищённые и негативное воздействие на них ожидается.

Воздействие на водную среду поверхностных водных объектов не ожидается в связи со значительной удаленностью их от площадки планируемого строительства.

Потребность в воде на период строительства складывается из производственных и хозяйственно-питьевых нужд. Все работающие на строительной площадке обеспечиваются питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям. Вода привозная.

При выезде со стройплощадки с целью исключения попадания загрязненной воды на поверхность устанавливается пункт мойки колес, оборудованный устройством «Керхер», также приемком для сбора воды с обратным водоснабжением.

Вывоз грязной воды производится соответствующими службами города. Участок временной дороги от мойки до городских дорог должен быть выполнен с твердым покрытием.

В период строительства на проектируемом объекте предусматривается использование накопительной емкости.

Сброс хозяйственно-бытовых, производственных и дождевых вод как в период строительства, так и в период эксплуатации, в поверхностные водные объекты проектом не предусматривается. Стоки от душевых в период строительства следует собирать в накопительные ёмкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.

Загрязнение грунтовых, поверхностных вод и почв возможно в результате проливов нефтепродуктов, неорганизованного сброса хозяйственно-бытовых вод, отсутствия мест организованного хранения отходов, косвенно – в результате загрязнения воздушного бассейна.

В период эксплуатации здания возможными источниками загрязнения могут являться: поверхностный сток с территории, фильтрационные утечки из систем канализации. Для отвода воды поверхностных сточных вод, образующихся на территории твердых покрытий и газонов, при выпадении атмосферных осадков, предусматривается их сбор в закрытую систему ливневой канализации. Сбор ливневых стоков в период эксплуатации предполагается в сети городские ливневой канализации с установкой фильтрующих модулей типа ФМС либо ФПС с целью очищения стоков от загрязнения.

В исследуемых образцах почво-грунта валовые значения поллютантов не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК и ОДК), относительно нормативных документов (СанПиН 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09). Категория загрязнения почво-грунтов «допустимая». Концентрация бенз(а)пирена в исследуемых образцах почво-грунта не превышает ПДК. Согласно проведенным исследованиям, грунты на площадке строительства, пригодны для дальнейшего использования, при выполнении земляных работ (обратной засыпки, засыпки неровностей, обваловки и т.д.).

Почва исследуемого образца (площадка под благоустройство) по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 расценивается как «чистая».

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.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства, находящихся на строительной площадке.

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация. Полигон захоронения промышленных отходов находится в д. Холм Костромского района и включен в государственный реестр объектов размещения отходов приказом № 592 от 25.09.2014 г.; номер объекта 44-00006-3-00592-250914. Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, на окружающую среду будет минимальным.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для участка строительства. Существующие зеленые насаждения представлены естественным травостоем и плодовыми деревьями. Ущерб и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится. Вся свободная от застройки и покрытия, территория озеленяется путем устройства газонов, посадки деревьев и декоративных кустарников.

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

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных 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.

### **3.1.2.9. В части пожарной безопасности**

Расстояния между зданиями, сооружениями и строениями приняты в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности зданий. Расстояние от открытой автостоянки до здания предусмотрено не менее 10 м.

Наружное пожаротушение здания обеспечивается от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети, расположенных на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. Расход на наружное пожаротушение здания составляет 15 л/с. К зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Расстояние от края проезжей части до стены здания составляет не менее 5 и не более 8 метров. Ширина проезда составляет не менее 3,5 м.

Пожарно-технические характеристики здания:

- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф. 1.3.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания. Здание выполнено одним пожарным отсеком и состоит из трех секций, которые разделены противопожарными стенами 2-го типа. В проемах противопожарных стен 2-го типа в подвале предусмотрены противопожарные двери 2-го типа. Площадь отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м<sup>2</sup>. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от остальных помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 с классом пожарной опасности К0. Кровля выполнена из негорючих материалов. Проектом предусмотрена обработка стропил и обрешетки огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности. В каждой секции подвального этажа предусмотрено по два окна размером не менее



0,9x1,2 м. Двери лестничных клеток запроектированы с пределом огнестойкости EI 30. Помещения общественного назначения, расположенные на первом этаже, отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 3-го типа. Помещение теплогенераторной отделено противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 3-го типа. В проемах противопожарных перегородок 1-го типа предусмотрены противопожарные двери 2-го типа. В помещении теплогенераторной в качестве легкобрасываемых конструкций предусмотрено одинарное оконное остекление.

В каждой секции эвакуационные выходы предусмотрены в обычную лестничную клетку типа Л1 с шириной марша не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок - не менее ширины марша. Лестничная клетка имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже. Лестничная клетка обеспечена выходом непосредственно наружу. Ширина внеквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м. Из подвала предусмотрено два эвакуационных выхода. Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до лестничной клетки принято не более 12 м. Из встроенных помещений общественного назначения эвакуационные выходы предусмотрены непосредственно наружу. Выход из теплогенераторной предусмотрен наружу через коридор. Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина - не менее 0,8 м. Класс пожарной опасности материалов для отделки стен, потолков и полов на путях эвакуации соответствует требованиям технического регламента.

Площадка, отведенная для строительства расположена на удалении от существующего пожарного подразделения, позволяющем обеспечить его прибытие к дому за время, не превышающее 10 минут. Выходы на чердак предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные люки 2 типа размером не менее 0,6x0,8 метра по закрепленным стальным стремянкам. Выходы на кровлю – через окна по стационарным лестницам. Предусмотрено ограждение кровли высотой не менее 1,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм.

В каждой квартире предусматривается устройство первичного внутриквартирного пожаротушения. Длина шланга с распылителем для каждой квартиры определяется с учетом обеспечения возможности подачи воды в любую точку.

В квартирах предусмотрены автономные пожарные извещатели.

Во внеквартирных коридорах, прихожих квартир и помещениях общественного назначения предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации с применением точечных дымовых адресно-аналоговых пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке в местах свободных от светильников. Ручные пожарные извещатели устанавливаются у эвакуационных выходов на стенах на высоте 1,5 метров над уровнем пола.

Вывод информации о возникновении пожара предусмотрен в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Во встроенных помещениях общественного назначения система оповещения и управления эвакуацией при пожаре принята 2-го типа: звуковой способ оповещения; световые оповещатели «Выход». Звуковые сигналы обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБ на расстоянии 3 метра от оповещателя, но не более 120 дБ в любой точке защищаемого помещения. Звуковые сигналы системы оповещения обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Звуковые настенные оповещатели крепятся на стене на расстоянии не менее 2,3 м от пола, но не менее 150 мм от потолка. Над дверями эвакуационных выходов предусмотрена установка световых табло с надписью «Выход». Двухпроводные линии связи прокладываются кабелем КПСнг(A)-FRLS. В качестве резервных источников питания используются аккумуляторные батареи, встроенные в блоки питания, обеспечивающие работу прибора пожарной сигнализации, пожарных извещателей и световых оповещателей в дежурном режиме 24 часа, в режиме «Тревога» – один час.

### **3.1.2.10. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.

(Костромская область; г. Костромы)

- Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92  $t_{ext, 5} = -29^{\circ}\text{C}$ ;

- Продолжительность отопительного периода для периода со средней суточной температурой воздуха не более 8  $^{\circ}\text{C}$   $t_{zh, 8} = 216$  сут;

- Средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой воздуха не более 8  $^{\circ}\text{C}$   $t_{ht, 8} = -3,6^{\circ}\text{C}$ .

Параметры внутреннего воздуха

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты для жилых помещений согласно ГОСТ 30494-2011 и составляют:

- в жилых комнатах + 21  $^{\circ}\text{C}$ ,

- в санузлах и коридорах + 19  $^{\circ}\text{C}$ ,

- в кухнях + 19  $^{\circ}\text{C}$ ,

- в ванных + 24  $^{\circ}\text{C}$ ,

- в кладовых уборочного инвентаря + 16  $^{\circ}\text{C}$ ,

- на лестничных клетках + 5  $^{\circ}\text{C}$ ,

- в электрощитовой + 15  $^{\circ}\text{C}$ ,

-в нежилом помещении +18 0С.

б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Источник теплоснабжения квартир и нежилого помещения индивидуальный автоматизированный настенный газовый котел-колонка (см. раздел ГСВ), установленный в кухне каждой квартиры и в теплогенераторной нежилого помещения №1.. Полная тепловая мощность отопительной системы 24,0 кВт.

Теплоносителем системы отопления является горячая вода с параметрами 80-60 С.

Оснащение котла:

- встроенный проточный теплообменник для ГВС;

-встроенный циркуляционный насос, закрытый расширительный бак, автоматический воздухоотводчик, автоматически настраиваемый перепускной вентиль, предохранительный вентиль приоритетный переключающий вентиль с электроприводом.

-переключатель "ЗИМА/ЛЕТО".

в) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования, до объекта капитального строительства;

Не требуется. Теплоснабжение здания предусмотрено от индивидуальных котлов, расположенных в каждой квартире и в теплогенераторной нежилого помещения №1.

г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтовых вод;

Не требуется. Теплоснабжение здания предусмотрено от индивидуальных котлов, расположенных в каждой квартире и в теплогенераторной нежилого помещения №1.

д) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Отопление.

Системы отопления рассчитаны на поддержание в помещениях в течении отопительного периода расчетных температур внутреннего воздуха в соответствии с СП.

Отопительные приборы размещены под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Отопление запроектировано поквартирное от двухфункциональных котлов, мощностью 24,0 кВт с закрытой камерой сгорания с принудительным удалением дымовых газов и возможностью забора наружного воздуха для горения.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы высотой 500мм с теплоотдачей одной секции 0,175 кВт, в помещениях с небольшой высотой подоконника приняты алюминиевые секционные радиаторы высотой 350мм с теплоотдачей одной секции 140 Вт. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители стальные хромированные.

Система отопления - двухтрубная, с насосной циркуляцией. Подающий и обратный трубопроводы прокладываются над полом.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется при помощи кранов конструкции "Маевского", установленных в верхних пробках радиаторов и через воздухоотводчики, предусмотренные в конструкции котлов.

Для регулировки системы отопления и возможности отключения нагревательных приборов, на подводках устанавливается регулирующая арматура в соответствии с требованиями раздела 6.4 СП60.13330.2020, на обратных подводках установить - запорные клапаны. Запорный клапан позволяет отключить радиатор без слива системы. В лестничных клетках предусматривается автоматическое регулирование тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Опорожнение системы отопления - через спускные краны в нижних точках.

Для обеспечения требуемой температуры в помещениях: лестничной клетке, помещении для размещения водонагревателя и помещении уборочного инвентаря устанавливаются теплоконвекционные панели, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности не более 95°С, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Трубопроводы систем отопления выполнить из полипропиленовых армированных труб PN25 и соединительных фитингов той же фирмы. Прокладку трубопроводов выполнить над полом каждого этажа, а при пересечении балконных дверей - в подпольном канале, исключая механическое и термическое повреждение (узел прокладки трубопроводов см. часть «КР»), Трубопроводы, прокладываемые над полом закрыть защитным экраном для исключения механического и термического повреждения труб, а также прямого воздействия на них ультрафиолетового излучения.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счёт самокомпенсации на углах поворотов и, частично за счёт установки компенсаторов по месту.

Крепление полипропиленовых труб выполнить по месту с учётом требований СП 41-102-98. Средства крепления должны иметь поверхность, исключающую возможность механического повреждения труб. Крепления не должны

иметь острых кромок и заусениц. Размеры хомутов, фиксаторов, скоб должны соответствовать диаметрам труб. Расстановка креплений должна исключить напряжения в материале труб от линейных температурных удлинений трубопроводов.

Расстояние между креплениями для горизонтальных труб  $D_n=20\text{мм}$  -500мм, для труб  $D_n=25\text{мм}$ -750мм. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен. Зазор между трубой и гильзой заделывать мягким негорючим материалом, допускающим продольное перемещение трубы, внутренний диаметр гильзы - на 5 + 10мм больше наружного диаметра трубы.

Вентканалы трубопроводами не пересекать.

Вентиляция.

Проектной документацией предусматривается применение сертифицированных строительных отделочных материалов и мебели. Выделение в воздух помещений химических веществ от строительных и отделочных материалов, конструкций, мебели отсутствуют, либо их значения меньше нижней границы диапазона, для которых определена погрешность измерения выделений вредных веществ в соответствии с частью 2 статьи 20 Федерального Закона № 52-ФЗ от 30.03.1999г. Т.0 выделения от строительных, отделочных материалов, конструкций, мебели в воздухе помещений не превышает среднесуточных и среднесменных ПДК, установленных для воздуха рабочей зоны и не учитываются. Расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте не требуется.

Вентиляция квартир и нежилого помещения запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмены в квартирах приняты в соответствии СП :

- из кухни с 4-х конф. газовой плитой - $p=3$ ,
- из санузлов - 25 куб.м/ч,
- из ванных - 25 куб.м/ч,
- из совмещенных санузлов - 25 куб.м/ч,
- из кладовых, водомерного узла, электрощитовой -  $p=1$ ,
- из помещения теплогенераторной - $p=3$ ,
- из санузла нежилого помещения- 50 куб.м/ч,
- из административного помещения - 40 куб.м/ч на человека.

Вытяжка из кухонь, санузлов и ванных в квартирах - с естественным побуждением. Вентиляция предусматривается посредством вентканалов. На вытяжных каналах помещений кухонь, ванных комнат и санузлов устанавливаются регулируемые вентиляционные решетки АВР-1. Удаление воздуха запроектировано с выбросом не менее на 1,0м выше уровня кровли без очистки.

Вытяжка нежилого помещения с естественным побуждением. Вентиляция предусматривается посредством вентканалов. На вытяжных каналах помещений кухонь, ванных комнат и санузлов устанавливаются регулируемые вентиляционные решетки АВР-1. Удаление воздуха запроектировано с выбросом не менее на 1,0м выше уровня кровли без очистки.

Приток воздуха в кухни и помещение теплогенераторной организован через клапаны, установленные в стенах. Для притока воздуха в остальные помещения применяются регулируемые оконные створки в соответствии с п.9.10 СП54.13330. Устройства снабжены переключателями режимов работы, с помощью которых можно максимально ограничить приток, сохраняя при этом минимальный воздухообмен.

Вентиляция водомерного узла и помещения уборочного инвентаря предусмотрена естественная вытяжная посредством наружных решеток, установленных в дверях.

Проектом предусматривается установка сигнализаторов загазованности датчиком СН<sub>4</sub> и СО прекращающий подачу газа (уровень срабатывания):-100 мг/куб.м + 20 для угарного газа;

- 10% от НКПР + 10% для природного газа.

Сигнал от сигнализатора загазованности вывести в кухню. Подключение сигнализатора согласно паспорту оборудования.

Отвод продуктов сгорания от настенного газового котла предусмотрен через индивидуальный коаксиальный дымоход 080/125 (в пределах кухни). Далее дымоотводящую трубу Ду80 проложить в канале сеч.140x140мм.

Воздух подается по кирпичному каналу, выполненному из керамического кирпича. Внутренняя поверхность кирпичного канала должна быть гладкой без зазубрин.

Дымоходы должны быть гладкими и газоплотными класса П, из конструкций и материалов способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсата. Конструктивные элементы дымоотводов/воздуховодов должны быть заводского изготовления. Соединение дымоотвода с дымовым каналом должно быть герметичным и выполняться из материалов группы НГ.

Для вентиляции подвала в наружных стенах подполья выполнены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола и вентканалы, которые на зиму закрываются.

Монтаж систем вести в соответствии с СП.73.13330.2016, «Внутренние санитарно-технические системы».

Противопожарные мероприятия.

Для обеспечения требований пожарной безопасности предусмотрено:

-отключение электроприборов,

-использование нагревательных электрических приборов с высокой степенью защиты,

-воздуховоды выполняются из негорючих материалов,

д1) Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

В целях экономии тепла и электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

- наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими показателями в соответствии с требованиями ТСН 23-322-2001 КО «Нормативы по энергопотреблению и теплозащите зданий», СП 50.133330.2012 «Тепловая защита зданий» и СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»:

- для автоматического поддержания заданной температуры воздуха в помещениях на подводках к отопительным приборам устанавливаются регулирующие клапаны.

е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.

Расход тепла на отопление составляет:

-жилой дом 100280 Вт,

-нежилое помещение 4970 Вт.

г) Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Не требуется. Теплоснабжение здания предусмотрено от индивидуальных котлов, расположенных в каждой квартире и в теплогенераторной нежилого помещения №1.

ж) сведения о потребности в паре

Не требуется. Теплоносителем системы отопления является вода.

з) Обоснование оптимальности размещения отопительного характеристик материалов для изготовления воздуховодов.

Расположение приборов отопления предусмотрено преимущественно под оконными проемами и у наружных ограждающих конструкций здания, в местах наибольших теплопотерь. В лестничных клетках приборы располагаются на первом этаже.

и) обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения

Не требуется, проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.

Для обеспечения надежности работы систем отопления трубы и арматура приняты соответствующего давления.

Системы отопления здания рассчитаны на обеспечение заданного температурного режима при -29°С.

Для обеспечения требований пожарной безопасности предусмотрено:

-отключение электроприборов, систем вентиляции при пожаре,

-использование нагревательных электрических приборов с высокой степенью защиты,

- трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Проектом предусмотрено отопление от автоматизированных газовых котлов (с. ч. ГСВ).

м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения

Не требуется, проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

н) обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения

Не требуется, проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)

В целях экономии тепла и электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

-наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими показателями в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

Предусмотренное в проекте сертифицированное оборудование и соблюдение правил эксплуатации не дают предпосылок для возникновения аварийных ситуаций.

о.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

Снижение потребления электроэнергии, а также сокращение расходов тепла достигаются за счет применения:

- применение на отопительных приборах термостатических клапанов.
- энергоэффективного оборудования.

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

#### Водоснабжение

##### Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Подача воды на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается от существующей кольцевой внутриквартальной сети водоснабжения диаметром 160 мм.

Подача воды в здание предусматривается по одному вводу диаметром 63 мм.

Для учета потребляемой воды жилого дома предусматривается устройство водомерного узла со счетчиком ВСХд-32 диаметром 32 мм с обводной линией.

Предусмотрен также поквартирный учет водопотребления с помощью водомерных узлов со счетчиками ВСХ-32 диаметром 15 мм, а также учет водопотребления нежилых помещений с помощью водомерного узла со счетчиком ВСХ-15 диаметром 15 мм.

Гарантированный напор в месте присоединения – 60,0 м вод. ст.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 25,70 м вод. ст.

Для обеспечения нормативного гидростатического напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома, в проектируемом колодце установлен регулятор давления «после себя» РД-НО-50 ОАО «Теплоконтроль» или аналог.

Расчетный расход в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения (в том числе на горячее водоснабжение) жилых помещений составляет 5,64 м<sup>3</sup>/сут; 1,72 м<sup>3</sup>/ч; 0,89 л/с.

Расчетный расход в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения (в том числе на горячее водоснабжение) нежилых помещений составляет 0,16 м<sup>3</sup>/сут; 0,16 м<sup>3</sup>/ч; 0,14 л/с.

##### Материал труб:

- наружные сети водоснабжения – из труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 63x3,8 мм по ГОСТ 18599-2001;
- обвязка водомерного узла – из стальных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75\*;
- магистрали, стояки водопровода и подводки к приборам – из полипропиленовых труб (VALTEC) PN20 диаметром 20 – 63 мм (или аналог). Стояки в квартирах прокладываются в трубной изоляции. Магистрали, прокладываемые в техподполье – в трубной изоляции с греющим кабелем.

##### Система пожаротушения

Внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Для первичного пожаротушения в санузле каждой квартиры (в шкафчике) предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15,0 л/с обеспечивается от двух от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой сети водоснабжения.

##### Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды предусматривается в индивидуальных двухконтурных газовых котлах.

Горячее водоснабжение кладовой уборочного инвентаря осуществляется от накопительного водонагревателя объемом 30,0 л.

Система горячего водоснабжения предусмотрена без циркуляции.

Материал труб: сети горячего водоснабжения – из полипропиленовых труб PN 25 армированных, наружным диаметром 20-25 мм VALTEC (или аналог).

Прокладка труб в конструкции пола – из металлополимерных труб 26x3 VALTEC в металлических защитных каналах (или аналог).

#### Водоотведение

На объекте предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- бытовая канализация;
- дождевая канализация.

##### Бытовая канализация

Расчётный расход бытовых сточных вод от жилых помещений составляет 5,64 м<sup>3</sup>/сут; 1,72 м<sup>3</sup>/ч; 2,49 л/с, от нежилых – 0,16 м<sup>3</sup>/сут; 0,16 м<sup>3</sup>/ч; 1,74 л/с.

Отведение сточных вод предусмотрено по выпускам диаметром 110 мм в существующий коллектор бытовой канализации диаметром 160 мм.

Сброс конденсата от дымоходов осуществляется во внутренние сети бытовой канализации через капельные воронки с разрывом струи.

Отводы от горизонтальных трубопроводов к санитарным приборам заглушены.

Приобретение оборудования, его установка и подключение выполняется силами дольщика.

Материал труб: внутренние сети бытовой канализации приняты из модифицированного полипропилена «ПОЛИТЭК» диаметром 50, 110 мм или из аналогичных труб другого производителя.

Дождевая канализация

Расчетный расход дождевых сточных вод с кровли и прилегающей территории – 12,52 л/с.

Дождевые и талые воды с кровли системой наружных водостоков отводятся на отмотстку.

Дождевые сточные воды с кровли и прилегающей территории собираются дождеприемным колодцем во внутриплощадочную сеть дождевой канализации, по которой самотеком поступают в существующий коллектор дождевой канализации.

Дождеприемный колодец оснащается фильтрующим патроном с фильтрующим модулем (ФПС или ФМС).

Качественный состав дождевых сточных вод до и после очистки:

нефтепродукты до очистки – до 30 мг/л, после очистки – 0,05 мг/л;

взвешенные вещества до очистки – до 200 мг/л, после очистки – 3,0 мг/л.

Материал труб: наружные сети дождевой канализации – из труб двухслойных профилированных «Корсис» по ТУ 2248-001-73011750-2013, ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 200 мм.

### 3.1.2.12. В части систем газоснабжения

«Газопровод-ввод»

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданными АО «Газпром газораспределение Кострома» от 18.07.2022 г. № 000033695 (приложение к договору о подключении (технологическом присоединении) газоиспользующего оборудования к сети газо-распределения от 25.07.2022 г. № 440).

Проектируемые газопроводы по рабочему давлению транспортируемого газа подразделяются на газопроводы:

- среднего давления (рабочее давление свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно);
- низкого давления (рабочее давление до 0,005 МПа включительно).

Газопровод рассчитан на природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/куб.м и плотностью 0,73 кг/куб.м.

Расчётный расход газа на проектируемый 3-х этажный 32 кв. жилой дом с нежилыми помещениями на первом этаже составляет 50,6 куб.м/ч.

Точка подключения – ранее запроектированный подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 63 мм в границах земельного участка проектируемого жилого дома.

Давление газа в точке подключения:

- максимальное среднее - 0,3 МПа;
- фактическое (расчетное) - 0,28 МПа.

Проектной документацией предусматривается:

- подземная прокладка газопровода среднего давления от точки подключения до проектируемого жилого дома из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 диаметром 63х5,8 мм;
- подземная и надземная прокладка газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5 мм (выход из земли у жилого дома);
- установка на выходе газопровода среднего давления из земли, у проектируемого объекта, отключающей арматуры в надземном исполнении (шаровой кран условным диаметром 50 мм) и изолирующего соединения.

Для определения местонахождения трассы газопровода устанавливаются опознавательные знаки.

На расстоянии 0,5±0,1 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка пластмассовой сигнальной ленты шириной 0,2 м с несмываемой надписью «Опасно Газ». На участках пересечений газопровода с подземными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды: на расстоянии не менее 0,2 м между со-бой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» для газораспределительной сети устанавливается охранная зона вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода.

Для защиты от коррозии стальные газопроводы покрываются:

- при подземной прокладке - "весьма усиленной" полимерной изоляцией;
- при надземной прокладке - двумя слоями краски для наружных работ по двум слоям грунтовки.

«ГРПШ»

Проектной документацией предусматривается:

- установка у наружной торцевой стены проектируемого дома (ось 17) шкафного пункта редуцирования газа ГРПШН-32/10-2У1 с двумя регуляторами давления РДНК-32/10 (основная и резервная линии редуцирования) для снижения давления газа со среднего (0,28±0,3 МПа) до низкого (0,0024 МПа), автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и выходного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов;
- установка на выходе надземного газопровода низкого давления из ГРПШ отключающего устройства и изолирующего соединения;
- заземление ГРПШ.

Продувочные и сбросные газопроводы ГРПШ выводятся за заднюю стенку шкафа в места, безопасные для рассеивания.

Шкаф, газопроводы, опоры покрываются двумя слоями краски для наружных работ по двум слоям грунтовки.

«Внутреннее газооборудование»

Газоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется природным газом с теплотой сгорания 8000 ккал/куб.м и плотностью 0,73 кг/куб.м.

Расход газа на 3-х этажный жилой дом составляет 50,6 куб.м/ч, в том числе:

- жилая 32 кв. часть - 48,0 куб.м/ч;
- теплогенераторная нежилых помещений № 1 - 2,6 куб.м/ч.

Точка подключения внутренних систем газопотребления - проектируемый надземный стальной газопровод низкого давления диаметром 76х3,5 мм после проектируемого домового ГРПШ.

Проектируемый газопровод низкого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и по ГОСТ 3262-75 после ГРПШ прокладывается открыто, по фасадам дома. При пересечении наружных стен и перекрытий газопровод заключается в футляры.

Газопровод, прокладываемый по фасадам, и средства крепления покрываются двумя слоями краски для наружных работ по двум слоям грунтовки.

Для разводки газопровода внутри здания приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\*.

Внутренние газопроводы покрываются двумя слоями краски (лака, эмали) для внутренних работ.

В помещениях с газоиспользующим оборудованием (кухни, теплогенераторная) в качестве легкобросаемых конструкций рекомендуется принять оконные стеклопакеты по ГОСТ Р 56288-2014.

Жилая часть. Подача газа предусматривается на отопление, горячее водоснабжение и приготовление пищи.

Проектной документацией предусматривается установка в кухнях квартир газового двухконтурного настенного котла с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт и 4-х горелочной газовой плиты с функцией «газ-контроль».

На вводе газопровода в помещения кухонь устанавливаются:

- электромагнитный клапан, автоматически отключающий подачу газа по сигналу от сигнализатора токсичных и горючих газов при превышении предельно допустимых концентраций СО и СН<sub>4</sub>;
- отключающее устройство (кран шаровой);
- фильтр газовый;
- газовый счётчик.

Подключение газовой плиты и газового котла - гибкими газовыми подводками.

На подводках к газоиспользующему оборудованию (котлы, плиты), после отключающих устройств, предусматривается установка изолирующих соединений.

Отвод продуктов сгорания от газовых котлов предусмотрен через коаксиальные дымоходы диаметром 60/100 мм (в пределах кухонь) с подключением к дымоотводящим трубам условным диаметром 80 мм, устанавливаемых в каналах внутренних стен дома.

Подвод воздуха к котлам на горение производится из свободного пространства между дымоходом диаметром 80 мм и кирпичным каналом сечением 140/140 мм во внутренних стенах здания.

Теплогенераторная (1 шт.) предназначена для отпуска тепловой энергии на теплоснабжение встроенных нежилых помещений № 1 на первом этаже дома в осях 1-7.

Расположение теплогенераторной – встроенная, в выделенном помещении в осях Г-Е/ 4-5 первого этажа здания.

Проектной документацией предусматривается установка в теплогенераторной одного газового настенного котла с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт.

На вводе газопровода в помещение теплогенераторной устанавливаются:

- клапан термозапорный, срабатывающий при повышении температуры в помещении теплогенераторной до 90 °С и автоматически перекрывающий подачу газа;
- электромагнитный клапан, автоматически отключающий подачу газа по сигналу от сигнализатора токсичных и горючих газов при превышении предельно допустимых концентраций СО и СН<sub>4</sub>;
- отключающее устройство (кран шаровой);
- фильтр газовый;
- газовый счётчик с термокоррекцией.

Подключение газового котла - гибкой газовой подводкой.

Отвод продуктов сгорания от газового котла предусмотрен через коаксиальный дымоход диаметром 60/100 мм (в пределах теплогенераторной) с подключением к дымоотводящей трубе условным диаметром 80 мм, устанавливаемой в канале внутренней стены дома.

Подвод воздуха к котлу на горение производится из свободного пространства между дымоходом диаметром 80 мм и кирпичным каналом сечением 140/140 мм во внутренней стене здания.

Теплогенераторная работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала с выводом соответствующих сигналов по GSM связи на телефоны ответственных лиц.

Расчетный отпуск тепла на отопление нежилых помещений – 4,97 кВт.

Параметры теплоносителя отопления – горячая вода с параметрами 80-60 °С.

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением. Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений.

2. ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

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

Содержание проектируемого объекта включает в себя комплекс работ и услуг по содержанию общего имущества и обслуживанию технических устройств и технических коммуникаций, выполняемых в течение всего жизненного цикла здания, постоянно или с установленной нормативными документами периодичностью с целью поддержания его сохранности и надлежащего санитарно-гигиенического состояния:

а) технический надзор за состоянием общего имущества здания (конструктивных элементов, общих коммуникаций, технических устройств и технических помещений) - путем проведения плановых общих и частичных осмотров, технического обследования, приборной диагностики и испытаний;

б) выполнение мероприятий по подготовке к сезонной эксплуатации общего имущества здания (ограждающих конструкций, общих коммуникаций, технических устройств и технических помещений) с учетом требований нормативно-технических документов, замечаний и предложений органов Госэнергонадзора, государственной противопожарной службы, государственной санитарно-эпидемиологической службы;

в) незамедлительное устранение аварий и неисправностей в общем имуществе здания, восстановление условий жизнеобеспечения и безопасности потребителей;

г) выполнение работ по санитарной уборке и очистке общего имущества здания и прилегающей территории, в том числе по уходу за зелеными насаждениями.

Техническое обслуживание строительных конструкций.

Организация по обслуживанию здания должна обеспечивать:

- нормируемый температурно-влажностный режим;

- исправное состояние фундаментов и стен цокольного этажа здания;

- устранение повреждений фундаментов и стен цокольного этажа по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития;

- предотвращение сырости и замачивания грунтов оснований и фундаментов и конструкций цоколя.

Инженерно-технические работники организаций по обслуживанию здания должны знать проектные характеристики и нормативные требования к основаниям зданий и сооружений, прочностные характеристики и глубину заложения фундаментов, несущую способность грунтов оснований, уровень грунтовых вод и глубину промерзания.

При появлении признаков неравномерных осадков фундаментов необходимо выполнить осмотр зданий, установить маяки на трещины, принять меры по выявлению причин деформации и их устранению. Исследование состояния грунтов, конструкции фундаментов и стен ниже отметки 0.000, как правило, производится специализированными организациями по договору.

Отмостки и тротуары должны иметь поперечные уклоны от стен здания не менее 0,03. Поверхность отмостки, граничащей с проезжей частью, должна быть приподнята над ней на 15 см. Ширина отмостки 800 мм.

Цоколь здания должен быть защищен от увлажнения и обрастания мхом, для этого слой гидроизоляции фундамента должен быть ниже уровня отмостки.

Просадки, щели и трещины, образовавшиеся в отмостках и тротуарах, необходимо заделывать материалами, аналогичными покрытию: битумом, асфальтом, мастикой с предварительной расчисткой поврежденных мест и подсыпкой песком.

Специалисты по обслуживанию здания должны обеспечивать:

- заданный температурно-влажностный режим внутри здания;

- исправное состояние стен для восприятия нагрузок (конструктивную прочность);

- устранение повреждений стен по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития;

- теплозащиту, влагозащиту наружных стен.

К мероприятиям по техническому обслуживанию здания относятся - заключение договоров со специализированными организациями, имеющими разрешительную документацию (сертификаты) на производство работ по техническому надзору и обслуживанию соответствующих сооружений в т.ч. для проектируемого объекта, не являющегося ОПО (объектом повышенной опасности), допустимо сервисное обслуживание конструкций здания, сетей электроснабжения, сигнализации, связи и т.д. Отдельные сети, технологическое оборудование могут обслуживаться по разовым заявкам.



Техническое обслуживание здания включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов и внутридомовых систем, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

Система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) жилищного фонда обеспечивает нормальное функционирование зданий и инженерных систем в течение установленного срока службы здания с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов.

Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Целью осмотров является установление возможных причин возникновения дефектов и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется также контроль за использованием и содержанием помещений.

Один раз в год в ходе весеннего осмотра следует проинструктировать нанимателей, арендаторов и собственников жилых помещений о порядке их содержания и эксплуатации инженерного оборудования и правилах пожарной безопасности.

Плановые осмотры жилых зданий следует проводить:

- общие, в ходе которых проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство;

- частичные - осмотры, которые предусматривают осмотр отдельных элементов здания или помещений.

Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

После ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, вызывающих повреждения отдельных элементов зданий, а также в случае аварий на внешних коммуникациях или при выявлении деформации конструкций и неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации, должны проводиться внеочередные (неплановые) осмотры.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей.

Организация текущего ремонта жилых зданий должна производиться в соответствии с техническими указаниями по организации и технологии текущего ремонта жилых зданий и техническими указаниями по организации профилактического текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий. Текущий ремонт выполняется организациями по обслуживанию дома подрядными организациями.

Продолжительность текущего ремонта следует определять по нормам на каждый вид ремонтных работ конструкций и оборудования.

Планирование капитального ремонта жилищного фонда следует осуществлять в соответствии с действующими документами.

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

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта жилых зданий должны устанавливаться по нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства.

Порядок разработки, объем и характер проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий, а также сроки выдачи ее подрядной организации должны устанавливаться в соответствии с действующими документами.

При техническом обслуживании жилых домов, подготовленных к капитальному ремонту с отселением (частичным) проживающих, должны соблюдаться следующие дополнительные требования:

- владелец жилого дома обязан информировать проживающее население о сроках начала и завершения капитального ремонта;

- ограждение опасных участков;

- охрана и недопущение входа посторонних лиц в отселенные помещения;

- отключение в отселенных квартирах санитарно-технических, электрических и газовых устройств.

Все конструкции, находящиеся в аварийном состоянии, должны быть обеспечены охранными устройствами, предупреждающими их обрушение.

Целью мониторинга является установление возможных причин возникновения дефектов и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется так же контроль за использованием и содержанием помещений.

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

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

Капитальный ремонт многоквартирного дома — это комплекс работ по устранению неисправностей изношенных элементов здания и инженерного оборудования общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, в том числе по их восстановлению или замене, в целях улучшения эксплуатационных характеристик общего имущества в многоквартирном доме, его модернизации и обеспечения рационального энергопотребления.

Объем работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома определяется на основании результатов технического обследования здания.

Цель технического обследования заключается в определении действительного технического состояния жилого дома и его элементов, получении количественной оценки фактических показателей качества конструкций (прочности, сопротивления теплопередаче и др.) с учетом изменений, происходящих во времени для установления состава и объема работ капитального ремонта на объекте.

Классификация жилых зданий по степени капитальности ограждающих конструкций устанавливается с учетом материала несменяемых (основных) конструктивных элементов, срок службы которых в зданиях является наибольшим (фундаменты, стены, каркасы, перекрытия).

Здания с кирпичными стенами толщиной в 1,5-2,5 кирпича, перекрытия железобетонные, бетонные или деревянные; с крупноблочными стенами, перекрытия железобетонные – срок службы 125 лет.

Техническое состояние жилого здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств.

Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания их в соответствии с требованиями Правил оценки физического износа жилых зданий (ВСН 53-86 (р) Госгражданстроя) Физический износ, установленный по данным БТИ, при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт уточняется проектной организацией.

При оценке эксплуатационных свойств жилого здания определяют соответствие их фактических показателей стандарту жилища, установленному требованиям соответствующих глав СНиП. При этом отклонения от нормативных требований к планировке и уровню инженерного благоустройства, снижающие качество жилища, рассматриваются как признаки морального износа, который определяется характером и стоимостью работ по устранению отклонений.

Планирование и финансирование капитального ремонта. Классификация ремонтов

Система ремонта жилых зданий предусматривает проведение через определенные промежутки времени регламентированных ремонтов. Межремонтные сроки и объемы ремонтов устанавливаются с учетом технического состояния и конструктивных особенностей жилищного фонда.

Работы по капитальному ремонту делятся на две группы:

- комплексный капитальный ремонт, при котором производится восстановление всех изношенных конструктивных элементов, сетей, систем, устройств и инженерного оборудования;
- выборочный капитальный ремонт, при котором производится смена или ремонт отдельных конструктивных элементов, частей здания, отдельных участков систем, сетей, коммуникаций и устройств, инженерного оборудования, вышедшего из строя.

По характеру организации капитальный ремонт разделяется на плановый (комплексный и выборочный) и неплановый (аварийный).

Вид капитального ремонта зависит от технического состояния зданий, назначенных на ремонт, а также качества их планировки и степени благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает в основном замену инженерных систем, сетей и оборудования, а также приведение в технически исправное состояние всех конструктивных элементов и выполнение работ по повышению благоустройства. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта жилой дом полностью удовлетворял всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт назначается для выполнения необходимых работ, которые не могут быть приурочены к очередному комплексному ремонту. При выборочном капитальном ремонте производится ремонт фасада, кровли, ремонт и замена отдельных участков инженерных коммуникаций, систем и сетей, отдельных видов оборудования.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

## **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

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации

28.02.2022

#### **V. Общие выводы**

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Смирнова Дина Ирквна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-6-11091

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2030

2) Малышева Ирина Геннадьевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-3057

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.05.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2029

3) Малышева Ирина Геннадьевна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-12-11082

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2030

4) Татарских Анатолий Евгеньевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-7-11092

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2030

5) Шагимарданов Дамир Экрэмович

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-6128

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2024

6) Бухова Людмила Александровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-14-11849

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

7) 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: 28.08.2024

8) Буров Александр Валентинович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6434  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

9) Давыдов Александр Михайлович

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-15-9890  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

10) Родионов Борис Александрович

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-7706  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2A5C6800B8ADB1A649E45AD92  
8693177  
Владелец КОНЬКОВ АНДРЕЙ  
АЛЕКСАНДРОВИЧ  
Действителен с 05.10.2021 по 05.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13557E300DDAEA3AA434CC098  
E218D9BE  
Владелец Смирнова Дина Ирквна  
Действителен с 25.07.2022 по 25.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18DAC820062AEF4A7467A6766  
B72CE941  
Владелец Малышева Ирина Геннадьевна  
Действителен с 24.03.2022 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C6FC810062AE0D9145DF81C6  
66C248B7  
Владелец Татарских Анатолий  
Евгеньевич  
Действителен с 24.03.2022 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 8147F00F1ADAC9543F171A55CC  
78242  
Владелец Шагимарданов Дамир  
Экрэмович  
Действителен с 01.12.2021 по 01.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 154DD7F0062AE94A541BEFЕCA  
0C168F97  
Владелец Бухова Людмила  
Александровна  
Действителен с 24.03.2022 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 181247E0062AEA88E4EEC37E76  
0F0EF78

Владелец Терехова Наталья  
Александровна

Действителен с 24.03.2022 по 24.03.2023

Сертификат 1588EDF00D1AEE9A84766AB8E  
C6C9399B

Владелец Буров Александр  
Валентинович

Действителен с 13.07.2022 по 13.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D4588300E9AD248E4015F083  
1CC16A74

Владелец Давыдов Александр  
Михайлович

Действителен с 23.11.2021 по 29.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 12FA8D7800000003747D

Владелец Родионов Борис  
Александрович

Действителен с 28.10.2022 по 28.10.2023